



МРНТИ 67.07.03

Научная статья

<https://doi.org/10.32523/2616-7263-2025-150-1-107-123>

Исторический анализ архитектурного формирования высших учебных заведений

А.С. Бутабекова¹ , Ш.Т. Абдыкаримова 

Казахский агротехнический исследовательский университет имени С. Сейфуллина,
Астана, Казахстан

(E-mail: a.butabekova@kazatu.edu.kz)

Аннотация. Статья посвящена историческому анализу архитектуры зданий высших учебных заведений от ранних античных прототипов до современных высших школ. В ходе исследования изучаются архитектурные решения, оказавшие значительное влияние на формирование архитектуры учебных заведений в разных странах мира и в разные периоды. Также подчеркивается влияние культурных, экономических и политических факторов на проектирование вузов. В исследовании выделяются ключевые этапы развития архитектуры учебных заведений – от ранних монастырских школ и университетов эпохи Возрождения до масштабного строительства в XIX и XX веках, демонстрируя, как менялись подходы к проектированию в зависимости от изменений в образовательной системе, функциональных и эстетических предпочтений.

Особое внимание уделяется трансформации учебных пространств, связанной с эволюцией образовательных методик, а также взаимосвязи архитектуры учебных заведений с общими тенденциями в градостроительстве и стилевыми особенностями разных исторических периодов. Исследование подчеркивает, как архитектура учебных заведений способствует созданию оптимальной среды для интеллектуального роста и формирования сплоченного студенческого сообщества, а также как она отражает глубинные процессы исторического развития, культурные ценности и образовательные идеалы различных эпох.

Ключевые слова: архитектура, проектирование, высшие учебные заведения, архитектурно-планировочные решения, функциональные характеристики, факторы, архитектурная композиция.

Поступила 10.02.2025. Доработана 27.02.2025. Одобрена 04.03.2025. Доступна онлайн 31.03.2025

¹автор для корреспонденции

Введение

Архитектура высших учебных заведений является не только материальным воплощением академической среды, а глубоко интегрируется в социально-культурную сферу общества, отражающую исторические преобразования, национальные ценности, идеологию и устоявшиеся образовательные традиции. Связь архитектурного проектирования высших учебных заведений с такими обширными процессами, как политическая и экономическая ситуация страны и развитие образования в целом, очевидна, но все же нуждается в детальном изучении. Исследование исторической эволюции зданий высшей школы выявляет закономерности в трансформациях образовательных норм, отражение временных периодов на формирование учебной среды, изменения планировки и принципов управления учебным процессом. Формирование инфраструктуры высших учебных заведений обусловлено развитием научно-культурного потенциала общества, а также претерпевает трансформации под влиянием меняющегося понимания роли образования в обществе. В разные эпохи такие учреждения не ограничивались лишь профессиональной подготовкой специалистов, они выступали как центры научного знания, активной политической деятельности и инновационных культурных процессов. Разнообразие архитектурных концепций высших учебных заведений напрямую коррелирует с идеологическими изменениями, научно-техническим прогрессом и актуальными требованиями организации образовательной деятельности. С момента появления первых учебных заведений зодчие стремились воплотить в их зданиях архитектурные решения, стимулирующие интеллектуальное развитие и научные исследования. В ранние века и Средневековье образовательная система базировалась преимущественно в монастырях или расположенных в городе небольших зданиях. Архитектура того времени отличалась строгой функциональностью и аскетичностью – основной задачей было создание условий для обучения. Тем не менее, с прогрессом науки, городским расширением и увеличением количества студентов возникла потребность в возведении масштабных, специализированных сооружений. В эпоху Ренессанса и Нового времени учебные заведения трансформировались в ключевые культурно-идеологические центры, что отразилось на их архитектурных решениях в сторону величественных, композиционно сложных формах с глубокой семантической наполненностью.

Архитектура высших учебных учреждений выступает мощным индикатором исторических преобразований, демонстрирующим не только эволюцию строительного мастерства, но и ключевые социально-культурные сдвиги. В период с XIX по XX века архитектура учебных заведений кардинально меняется под влиянием индустриализации, урбанизации и глобализации. В это время наблюдается революция в строительной области: внедрение новых материалов и инновационных технологий. Особую роль сыграл рост массового образования – потребность в масштабировании учебных пространств диктовала необходимость пересмотра подходов к проектированию зданий высшей школы. Возникает новый этап: активно развиваются кампусы и модульные системы строительства объектов образовательного назначения. Это позволило не

только обеспечить вместительность для растущего числа студентов и преподавателей, но и создать оптимальную среду с учетом функциональности и комфорта учебного процесса.

Технологический прогресс в области информационных технологий ведет к социальной мобильности и, соответственно, к активному использованию дистанционного формата обучения. Эти изменения приводят к необходимости системных преобразований в архитектурном проектировании высших учебных заведений и формировании новых подходов, отвечающих современным требованиям и принципам устойчивого развития. Для создания актуальных архитектурных концепций современной высшей школы необходимо глубокое понимание исторических предпосылок формирования учебных заведений. Цель статьи позволила определить основные задачи исследования:

- определить влияние социальных и культурных факторов на развитие вузов;
- выявить основные типологические схемы формирования вузов;
- сформулировать основные принципы архитектурного формирования вузов.

Представленная научная статья является частью диссертационного исследования автора «Интеграция исторических и временных концепций в архитектурном проектировании высших учебных заведений».

Обзор литературы

Изучение эволюции архитектуры высших учебных заведений на протяжении времени охватывает тысячелетия от античности до наших дней. Особое место среди исследований первых вузов занимает работа D. Fideler «Platonic Academies», в которой рассматривается, как архитектура образовательных учреждений эпохи Возрождения формировалась под влиянием философских идей, отражая в своем пространственном решении и внешнем облике суть образовательных принципов.

Важным вкладом в понимание архитектурной истории образования является работа М.К. Кудрявцева «Буддийский университет в Наланде (V-VII вв.)», где автор сосредотачивается на уникальных архитектурных особенностях древнего индийского университета и его значимости в контексте глобальной истории образования.

Для изучения архитектуры вузов XX века ключевым является исследование А.В. Бунина и Т.Ф. Саваренской «Градостроительство XX века в странах капиталистического мира», где подробно прослеживается, как социально-экономические изменения и урбанистические тенденции повлияли на проектирование учебных заведений и кампусов, включая влияние модернистских и функционалистских направлений в архитектуре.

Классическим фундаментальным трудом в этой области является «Всеобщая история архитектуры в 12 томах», представляющая глубокий обзор архитектурных стилей и форм, характерных для учебных заведений разных эпох. В частности, университеты Ренессанса, как показано в труде «Университеты в эпоху Возрождения», не только являлись центрами знаний, но и воплощали идеалы искусства, сочетая красоту и функциональность.

Профессор P. Grendler в работе «The Universities of the Renaissance» проводит тщательное изучение архитектуры итальянских и других европейских высших учебных заведений тех времен, акцентируя внимание на трансформации образовательных систем и их отражение в архитектуре во время Ренессансной революции.

Ф. Рудольф в своём исследовании «Американский колледж и университет» фокусируется исключительно на американских университетах, раскрывая уникальные черты кампусных зон и их значимость для формирования образовательных стандартов страны. Особое внимание автор уделяет роли этих мест в городском планировании.

Г.Н. Цытович в книге «Университеты» рассматривает эволюцию высшего образования через призму его архитектуры, подчеркивая важность функционального зонирования и культурного контекста на формирование пространственных решений учебных заведений.

В исторической перспективе от древности до сегодняшнего дня литературные источники демонстрируют богатую палитру методологий изучения архитектуры образовательных учреждений. Эти исследования позволяют выявить, как архитектурное воплощение влияет на развитие педагогических концепций и создание неповторимых пространств для обучения и научных открытий.

Методология

В ходе исследовательской работы были использованы методы исследования:

1. Исторический метод, включающий анализ архивных материалов, строительной документации (планов, чертежей) и первичных источников по проектированию учебных зданий, дает возможность выявить важные этапы в истории вузов, связанные с архитектурными изменениями, а также определить их причины.

2. Сравнительный анализ предполагает изучение и сопоставление архитектурных решений высших учебных заведений различных стран на протяжении разных временных периодов. Он выявляет закономерности в развитии архитектуры высшей школы, а также характерные особенности, формируемые национальными традициями, политическими режимами и спецификой образовательных систем.

3. Контекстуальный метод рассматривает вузы как органическую часть исторически сформированной среды, исследуя их взаимосвязь с социально-политическими процессами, культурными трансформациями и изменениями в научных подходах к образованию. Этот метод фокусируется на том, каким образом архитектура учебных заведений отражала и реагировала на общественные перемены.

4. Визуальный метод в области архитектуры предполагает включение в исследование и глубокий анализ данных, представленных в виде изображений (фотографий, рисунков, чертежей) и документальных источников. Этот метод направлен на выявление ключевых архитектурных решений, формирующих визуальный облик вуза как центра знаний и культурного развития.

5. Пространственный анализ опирается на функциональной организации и композиционном моделировании архитектурного пространства. Этот метод включает анализ

расположения помещений (аудиторий, общественных зон), передвижения студентов и преподавателей внутри зданий и кампусов, а также взаимосвязь учебных и жилых пространств. Таким образом, архитектура высших школ рассматривается как сложная экосистема, где каждый элемент играет уникальную роль в образовательном процессе.

Используемые в исследовании методы, открывают широкие возможности для комплексного изучения архитектурной эволюции высшего образования. Они не только способствуют восстановлению хронологии развития учебных заведений, но и позволяют глубже понять их влияние на образовательные практики и социокультурные процессы в обществе.

Результаты и Обсуждение

Архитектура вузов во все времена относилась к особо значимым общественным сооружениям, играющим ключевую роль в градостроительстве и социокультурном развитии страны. Она отражала важные события, происходившие в обществе, демонстрируя характерные черты определенного времени. Чтобы отследить историю возникновения первых высших школ, следует обратиться к древнегреческой истории, а именно к Академии Платона в Афинах, основанной около 387 года до н.э. Считается, что она является прообразом современных высших учебных заведений в западном мире и представляла собой союз мудрецов. Платон основал Академию как место для изучения философии, математики, астрономии и других предметов. Это была не просто школа в современном понимании; это был центр интеллектуального обмена и академических поисков, где студенты могли ознакомиться с глубокими идеями, поучиться у великих мыслителей и развить философские основы, которые сформировали большую часть западной мысли. Несмотря на то, что в мире существовали более ранние древневосточные образовательные учреждения, Академия Платона выделяется как одно из самых первых учреждений, напоминавших современные вузы с точки зрения акцента на интеллектуальные поиски, структурированной учебной программы и ученого сообщества. Что касается архитектуры Академии, следует отметить, что ее парк находился недалеко от северных ворот Афин, был известен своей живописной природой с высокими платанами и тенистыми дорожками. Считается, что Платон приобрел участок неподалеку с домом и фруктовым садом, который служил центром для частных мероприятий, таких, как симпозиумы, где проходили философские дискуссии. Он также создал святилище для девяти Муз, где, вероятно, находились статуи и небольшой музей. Сад и дом Платона были достаточно небольшими по площади, но размещали в себе такие помещения, как экседра для бесед и, вероятно, библиотека для хранения научных трудов [1].

Примерно в 135 году в Риме появилось аналогичное высшее учебное заведение, открытое императором Адрианом и названное Атенеум (производное от «Афины»). В 425 году император Феодосий II основал в Константинополе высшую школу (Auditorium), которая со временем была переименована в университет. Стоит отметить, что к 380 году христианство стало государственной религией Римской империи и активно продвигало свои идеи через высшие школы [2].

Еще одним из древнейших высших учебных заведений, действовавших с V века н.э. по XIII век н.э., является монастырское образовательное учреждение Наланда, располагавшееся на северо-востоке Индии в штате Бихар. Огромный комплекс данного учреждения занимал площадь в более чем 23 гектара земли и включал в себя несколько храмов, семь монастырей, многочисленные здания для занятий, большие аудитории, общежития, три большие библиотеки: Ратна Сагара, Ратна Ниди, Ратна Ранджана, одна из которых была высотой в девять этажей. Помимо основных учебных зданий на территории Наланды располагались и другие необходимые постройки для комфортного проживания и обучения примерно 10 тысяч человек. В результате археологических раскопок была определена система вентиляции и канализации, а широкий фундамент, позволяет вообразить масштабы зданий. В центральной части архитектурного ансамбля располагалось величественное учебное заведение, окруженное восемью просторными павильонами. Комнаты для духовенства и наставников размещались вокруг внутренних двориков, где стены были украшены росписями, изящными барельефами и колоннами с виртуозной резьбой по красному камню, что демонстрировало архитектурное мастерство зодчих того времени. Отдельно стоящие здания превышали 60-метровую отметку, в одном из них располагалась 24-метровая медная статуя. Корпус по периметру защищали крепостные стены с угловыми башнями и величественными воротами, некоторые из которых служили для астрономических наблюдений [3].

Несмотря на то, что вышеперечисленные учебные заведения являлись идеологическими прототипами современной высшей школы, все же они были далеки от нынешнего представления вузов. Возникновение высших учебных заведений берет свое начало со специализированных школ гуманитарного направления в Италии, которые были трансформированы в университеты в XI-XII вв. Первое средневековое учебное заведение, в котором студенты управляли такими важными организационными процессами, как выбор места проведения занятий, назначение преподавателей и даже ректоров, возникло в городе Болонья в 1088 году. К основным факторам появления первых вузов именно в Италии можно отнести: развитие ремесел и торговли, выгодное расположение на важных торговых путях, интенсивное формирование городов, активная социальная и культурная жизнь города, сильные преподаватели и события, подтолкнувшие иностранных студентов объединиться для защиты своих прав. Следует отметить, что вплоть до середины XVI века учебный процесс в Болонском университете проходил при церквях или в частных апартаментах, где профессора читали свои лекции студентам. Первой резиденцией университета, объединившей в одном месте гражданское, философское, математическое, физическое, медицинское и естественнонаучное направления, стал дворец Архигимназии. Проект здания разработал архитектор Антонио Моранди, известный в то время как Террибилия, и построен кардиналом Борромео в 1563 году. Двухэтажное здание в плане имело прямоугольную форму, в центре которого располагался внутренний двор с часовой башней. На первом этаже в 1637 году болонским архитектором Антонио Паолуччи был построен зал для проведения исследований и практических занятий по анатомии. Он был эллиптической формы с деревянными многоярусными сиденьями и напоминал амфитеатр. В здании

имелись две большие лестницы, ведущие на второй этаж с учебными аудиториями, известно, что одна из аудиторий предназначалась для изучения искусства, а другая для изучения права. Долгие годы дворец Архигимназии являлся главным зданием Болонского университета и просуществовал вплоть до 1803 года. Архитектурно-планировочная организация большинства европейских вузов того периода была схожа с Болонским университетом: основные (учебные) и бытовые помещения (хозяйственные постройки, больницы, кельи и др.) располагались вокруг внутреннего двора с крытыми галереями. Галереи же с южной стороны, как правило, примыкали к Т-образной в плане капелле. По устойчивой схеме в центре двора размещались сады, фонтаны и скульптуры, способствовавшие отдыху, созерцанию и беседам. Исходя из функциональной и пространственной организации первых вузов, можно отметить их централизованную схему формирования. Все помещения были сгруппированы вокруг основного композиционного центра, выполнявшего роль ядра общественно-образовательного пространства. Одним из основных преимуществ данной типологической схемы проектирования учебных заведений является компактность и удобство организации внутренних коммуникаций.

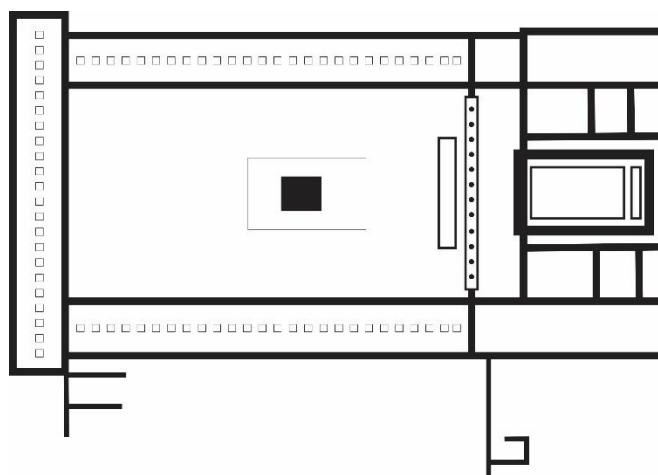


Рисунок 1. Планировочная схема Академии Платона, Афины, IV в. до н.э.

На формирование архитектурной композиции вузов непосредственное влияние оказывали градостроительные особенности города. Подтверждением тому служат Болонский, Падуанский и Саламанский университеты, которые были вписаны в исторически сложившуюся планировочную структуру города. В противовес перечисленным вузам можно поставить Оксфордский и Кембриджский университеты, которые изначально строились за городом, на неосвоенной сельской территории. Такое градостроительное расположение вузов имеет ряд явных преимуществ: во-первых, специализированная инфраструктура, соответствующая задачам учебных заведений; во-вторых, потенциал для архитектурного развития, то есть возможность расширения территории корпусов; в-третьих, благоприятная экологическая обстановка. В

дальнейшем некоторые средневековые вузы интегрировали часть своих корпусов в большие города, таким образом, способствуя появлению двух моделей расположения университетов: внутригородской и загородной [4].

В начале XIII в. появились пять первых университетов, ставших основоположниками высшего образования в Европе. Архитектурно-планировочное решение университетов данного периода представляло собой многофункциональную замкнутую структуру, центральным композиционным элементом которой являлся внутренний двор квадратной формы, окруженный помещениями различного назначения: учебными, жилыми, административно-хозяйственными и досуговыми. С развитием учебных заведений, назначения помещений также изменялись и дополнялись. Однако, несмотря на функциональные изменения, основные типологические особенности централизованной схемы формирования вузов сохранялись на протяжении длительного периода формирования архитектуры высшей школы. К примечательным характеристикам данной схемы можно отнести разработку планов вузов, предусматривавших организацию входов в структурные элементы здания из общего коммуникационного центра, выполнявшего роль связующего пространства. Такая схема расположения помещений позволяла поддерживать естественное передвижение потоков людей и сократить тем самым расстояния между ключевыми точками.

Архитектурный стиль Оксфордского и Кембриджского университетов можно отнести к английской готике, отличающейся массивными стенами, изысканной каменной резьбой, роскошной орнаментикой, изобилием архитектурного декора [5].

Еще одним репрезентативным примером средневековых вузов является Саламанский университет, получивший в 1218 году от испанского короля Альфонсо IX статус высшей школы. Планировка данного учебного заведения не отличается принципиальной новизной, как и прежде, основным композиционным ядром служил двор с внутренними галереями и переходами между учебными помещениями для проведения лекций, прообразами которых выступали залы культовых сооружений. Особого внимания заслуживает главный фасад здания, выполненный в стиле платереско и изобилующий мелкими орнаментальными элементами [5].

Таким образом, к завершению эпохи средневековой истории роль образования в обществе возросла и способствовала архитектурно-планировочному развитию вузов. Тем не менее, ключевая идея проектирования учебных классов вокруг благоустроенной рекреационной зоны, с направленными к ней галереями, остается неизменной. Также следует отметить, что высшие учебные заведения развиваются в синергетической связи с населенными пунктами, в которых они расположены, усложняется их организационная структура и формируется особая материальная архитектурная среда [6].

Изменения архитектурного стиля высших учебных заведений в эпоху Возрождения связаны, в первую очередь, с социально-культурными преобразованиями того времени. Идеи гуманизма, обращение к античности, укрепление светских знаний приводят к новому подходу в архитектурном проектировании: открытости планировочной структуры, симметрии и гармонии. Такие архитектурные элементы, как арки, портики, колоннады и фронтоны символизируют глубокую связь с наследием античности и устремление к идеалам совершенства знания и прогресса в науке. Еще одним отличительным

свойством архитектуры вузов эпохи Возрождения является относительная доступность для широкой общественности, так как вузы выполняли не только образовательную функцию, но и становились центрами культурной и интеллектуальной жизни города.

Наибольшее количество высших школ по-прежнему находилось в Италии, однако идеи просвещения стали распространяться далеко за ее пределы и проникли в такие страны, как Швейцария, Нидерланды, Польша, Чехия, Венгрия, Скандинавия, Шотландия и др. [7].

В связи с увеличением контингента студентов и прекращением миграции, ренессансные вузы стали приобретать недвижимость и специально приспособлять ее под нужды учебного заведения. Например, в XV веке Парижский университет приобрел здание на левом берегу Сены, напротив еще совсем нового Собора Парижской Богоматери, оборудовав его под лекционные залы, библиотеки, общежития для студентов и преподавателей. В 1625 году глава Парижского университета кардинал Ришелье провел первую масштабную реконструкцию учебного комплекса и инициировал строительство новых корпусов, Церкви Сорбонны (часовня св. Урсулы Сорбоннской) и даже типографии. Часовня, разработанная архитектором Жаком Лемерсье, являлась композиционной доминантой территории университета. Таким образом, наблюдается тенденция децентрализации типологической схемы зданий, заключающаяся в расположении объектов учебных заведений в отдельных корпусах.

С расцветом эпохи Возрождения учебные заведения как уже существующие, так и вновь возникшие, приобретали роскошные сооружения, которые служили ярким воплощением престижа европейского академического сообщества того времени - символом трансформации из неформальных объединений ученых в значимые общественные институты. Архитектурное величие и центральная городская локация вузов эпохи Возрождения и ранних времен Нового времени подчеркивали их статус как неотъемлемой части городской жизни. Комплексная планировка и функциональное деление на учебные, жилые, административные, общественные зоны становятся важными элементами архитектуры вузов того периода [8].

Таким образом, архитектура ренессансных учебных заведений, опираясь на традиции прошлого, вплоть до XVII века предполагала распределение основных помещений вокруг внутреннего двора с крытыми галереями. Однако данный период отражает новые интеллектуальные и культурные устремления, которые стали определяющими в архитектурном формировании вузов. Например, в связи с усложнением учебного процесса, количество аудиторий возрастает, и появляются заведения с амфитеатральным расположением мест. В условиях стремительного роста числа студентов и увеличения факультетов, архитектурные подходы к созданию компактных многофункциональных зданий учебных заведений оказываются устаревшими и не в состоянии удовлетворить возросший спрос на образовательные услуги. Это обусловило необходимость комплексных изменений в архитектурном проектировании с целью оптимизации сложных организационных процессов. Активное строительство новых учебных корпусов способствовало распространению более децентрализованной схемы формирования вузов. Все чаще встречаются примеры расположения факультетов в отдельно стоящих зданиях, что обеспечивало более гибкую организацию учебного процесса и специализированного использования пространства. К преимуществам можно

отнести оптимизацию пространств под конкретные дисциплины, а также гибкость в планировании инфраструктуры.

Европейское развитие высшей школы получило широкое распространение по всему свету. Следует отметить, что в США вузы начали появляться с 1600-х годов, старейшим из них считается Гарвард, основанный 8 сентября 1636 года и сначала не имевший постоянного кампуса. Самый первый Гарвард-холл (Harvard Hall) был построен в 1674 году из красного кирпича – основного строительного материала того времени, который заменил старое деревянное здание. Однако оно было уничтожено пожаром в 1764 году и отныне самым старым зданием Гарварда считается Массачусетс-холл (Massachusetts Hall). Классическое раннегеоргианское здание из красного кирпича с белой отделкой окон являлось символом Гарвардского двора. Здание было построено для размещения 64 студентов, в нем было 32 комнаты и личные кабинеты для каждого. В 1725 году к зданию были добавлены часы, а в 1870 году - лаборатории и лекционные залы [9].

Что касается России, здесь высшие учебные заведения начали появляться в XVII веке (Киево-Могилянская академия, Славяно-греко-латинская академия в Москве). Однако российский прообраз современных высших учебных заведений был построен лишь в 1806–1808 годах по проекту архитектора Д. Кваренги – Смольный институт благородных девиц в Петербурге. Здание имело характерный для стиля классицизм П-образный план, строгие пропорции и восьмиколонный ионический портик, расположенный в центре фасада придавали вузу монументальный и величавый вид. Композиция здания была разделена 3 нефами с продольными рядами коринфских колонн, что подчеркивало торжественную архитектурную тему главного фасада. Протяженный главный корпус учебного заведения с боковыми крыльями, образующими курдонер, имеет симметричную композицию. Здание института расположено вдоль реки Невы и относится к линейной типовой схеме проектирования. Данная схема часто применяется в проектировании крупных вузов, где важно обеспечить эффективное использование пространства. Линейная схема присуща зданиям с коридорной планировкой, что способствует большому числу окон и открытых пространств.

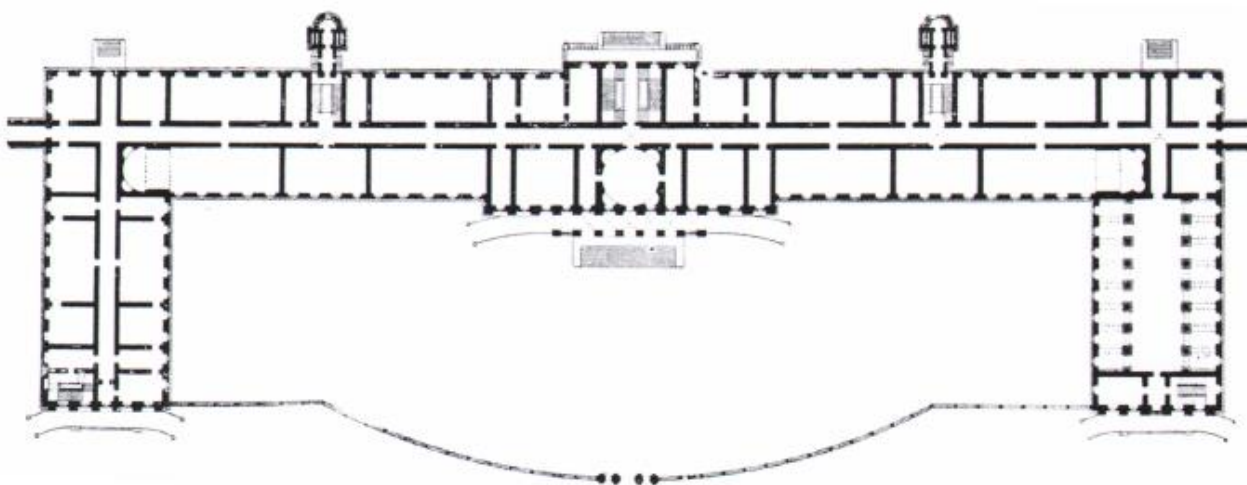


Рисунок 2. Планировочная схема Смольного института благородных девиц, Петербург.

Еще один вуз, построенный в этот же период, а именно в 1809-1810 годах в Германии, был Берлинский университет, основанный реформатором и лингвистом Вильгельмом фон Гумбольдтом и названный в его честь. Главное здание учебного заведения располагалось в реконструированном дворце, построенном в стиле позднего барокко с 1748 по 1766 года для принца Генриха Прусского. В этот период в архитектуре высших учебных заведений часто встречаются элементы барокко, с их изогнутыми линиями, сложными фасадами и широкими лестницами, при этом сочетающиеся с практическими требованиями обучения. В некоторых вузах Западной Европы при проектировании делался акцент на открытые пространства, что отражало идеи свободы, знания и символизировало общественную значимость образования.

На Востоке, где страны сумели сохранить государственную независимость, становление первых учебных заведений преимущественно базировалось на западных моделях структурирования образования. Этот процесс был стимулирован необходимостью модернизации и желанием преодолеть отставание как в экономике, так и в культуре под влиянием буржуазного прогресса. В Японии, начиная с 1868 года после внедрения буржуазной системы образования, начали интенсивно строиться вузы: в Токио (1877), Киото (1897), а также ряд других. В Китайской империи значимым событием стало создание Пекинского университета – первого высшего учебного заведения страны, открытого в 1898 году. Здание данного учебного заведения отражало западные архитектурные традиции, и было выполнено в неоклассическом стиле. Однако со временем его архитектура начала все больше отражать характерные особенности национального китайского зодчества: от симметричных планировок до традиционных крыш с замысловатыми формами и богато украшенных декоративными деталями [10].

В XX веке архитектура учебных заведений претерпела значительные изменения, оформившись в два ключевых подхода к проектированию: конструирование единого, часто сложного по конфигурации, здания, состоящего из примыкающих блоков, и более разрозненный вариант – создание композиции из отдельных построек (павильонов), которые зачастую размещаются вокруг центрального ядра. В качестве примера первого подхода можно привести главное здание Московского университета на Ленинских горах, 1949-1953 годов, архитектор Л. В. Руднев. Примерами же второго подхода служат Иллинойсский технологический институт в Чикаго (1955 года, автор – Мис ван дер Роэ) и комплекс университета в Ташкенте, 1970 года, архитектор Е.Е. Калашникова. В некоторых странах крупные учебные заведения стали организовывать в виде отдельных университетских городков, где каждое здание выполняло свою функцию, а инфраструктура подчинялась нуждам студентов и преподавателей.

Таким образом, можно отметить, что архитектурные решения второй половины XX века соответствуют комплексной типологической схеме формирования вузов. Данный подход к проектированию учебных заведений подразумевает интеграцию различных аспектов, объединяющих учебные, социальные, культурные и административные функции вуза в рамках единого целого. Соответственно, одним из ключевых признаков комплексной архитектурной схемы является разделение на специализированные сектора с чётко определёнными функциями, которые гармонично сочетаются друг с

другом внутри единого пространства, обеспечивая целостность и структурированную организацию. Комплексная типологическая схема часто использует модуль как способ формирования гибкой пространственно-планировочной структуры вуза. При этом каждый корпус учебного заведения разрабатывается с учетом пропорций и эстетической согласованности с остальными сооружениями, что создает единый визуальный образ и ощущение целостности пространства.

В результате индустриализации XIX века, а также роста числа обучающихся, высшие учебные заведения столкнулись с необходимостью развития инфраструктуры, что приводит к разработке новых архитектурно-планировочных решений. В первую очередь они были направлены на обеспечение оптимального функционального зонирования (отдельные блоки для учебы, проживания, научных исследований, досуга) и экономической целесообразности строительства. В этот период здания проектируются для больших аудиторий с учетом максимальной эффективности использования пространства. Учебные заведения стали включать новые помещения: лаборатории, специализированные аудитории, научные центры и мастерские. Такие вузы, как Гарвард, Оксфорд и Кембридж, увеличивают площадь помещений за счет добавления к существующим зданиям новых блоков, выполненных в стиле неоготики и неоклассицизма.

После Второй мировой войны, в XX веке, архитектура вузов претерпевает значительные изменения – появляется новый подход к проектированию учебных зданий, который подразумевает активное использование современных материалов (бетон, стекло, металл), гибкость в организации среды и открытые пространства. Модернизм в архитектуре стремится к простоте и функциональности, а здания часто имеют строгие геометрические формы, тем самым оказывая влияние на весь процесс проектирования учебных заведений. Примерами служат такие вузы, как Стэнфордский университет в США и Лондонский университет в Великобритании, где архитектура не только служит образовательным пространством, но и становится центром культурной жизни с развитой социальной инфраструктурой: спортивными сооружениями, культурными центрами и студенческими клубами. В этот период особое внимание уделяется созданию многофункциональных открытых пространств, способствующих разнообразию учебных и культурных мероприятий.

Архитектуру вузов XX века можно охарактеризовать функциональным подходом в проектировании просторных и рациональных учебных пространств с элементами модернизма и конструктивизма. Переход же в XXI век ознаменовал новый этап в архитектуре вузов, ориентированный на интеграцию технологий, устойчивое развитие и создание более гибких и открытых пространств, способствующие, помимо учебы, социализации, креативности и инновациям. В новейшие годы вузы придают первостепенное значение устойчивому развитию в архитектуре. Проектирование кампусов теперь подчиняется критериям экологичности, энергосбережения и внедрения передовых технологий. Так, Калифорнийский университет в Беркли, Университет Торонто и другие лидеры академического мира разрабатывают пространства с применением инноваций: от строительства энергоэффективных зданий до интеграции

солнечных панелей, систем умного управления ресурсами (включая водоотведение) и использования экологически чистых материалов. Цифровизация становится ключевым фактором – кампусы оснащаются «умными» системами для оптимального функционирования инфраструктуры, а сами университеты становятся более открытыми платформами для общественной жизни и научных диалогов. В этих пространствах гармонично сочетаются зоны обучения с неформальными зонами отдыха, современные лаборатории соседствуют с местами активного социального взаимодействия.

Таким образом, архитектурный ансамбль вузов выражает не только утилитарную функцию, но и символизирует стремление к инновациям в образовании и общественном развитии.

На основе вышеизложенного исторического анализа формирования вузов можно выявить основные принципы архитектурного проектирования учебных заведений:

1. Социально-культурные принципы, позволяющие проследить изменения требований к зданиям высших школ в зависимости от исторического контекста, социального устройства и культурных традиций;

2. Принципы градостроительно-архитектурного решения оказывают значительное влияние на архитектуру вузов, определяя как их внешний вид, так и внутреннюю организацию. Данный принцип подразумевает гармоничную интеграцию учебного здания в городскую и природную среду.

3. Принцип композиционно-художественного единства, являющийся одним из ключевых аспектов формирования вузов и предполагающий гармоничное сочетание всех архитектурных составляющих, их взаимодействии друг с другом, а также соответствие внутреннего и внешнего облика зданий образовательных учреждений общим целям, задачам и ценностям учебного процесса.

4. Принцип формирования общественного пространства в качестве основного композиционного элемента архитектуры вуза. Общественное пространство в учебном заведении является центральным местом в планировочной структуре, выполняя рекреационные функции, через которое пересекаются основные потоки студентов.

Заключение

Проведенный анализ показал, что на протяжении всей истории мирового развития высшие учебные заведения отражали социальные, идеологические, политические и культурные процессы, происходившие в различные периоды. Архитектура высших учебных заведений прошла долгий путь, начиная от простых монастырских школ и заканчивая современными корпусами с комплексной организацией. Сформированные архитектурно-композиционные приемы повторяются с незначительными изменениями в последующем строительстве вузов. Такие основные типологические схемы, как централизованная, децентрализованная, линейная и комплексная получили дальнейшее распространение в архитектурном проектировании современных вузов. Выбор определенной схемы формирования вузов зависит от таких факторов, как размер и местоположение учебного заведения, функциональные требования и основная концепция образования.

Появление многофункциональных университетов ознаменовалось строительством обширных кампусов с павильонами и аудиториями.

В XX и XXI века модернизм и постмодернизм кардинально изменили архитектурный облик вузов: они стали олицетворением инновационных подходов, активно внедряя современные технологии. Таким образом, анализ исторических материалов по архитектуре высших учебных заведений свидетельствует о тесной связи между изменениями в обществе, образовательной политике и архитектурных концепциях и позволяют сделать прогноз дальнейшего развития вузов с учетом современных требований.

Вклад авторов:

Бутабекова А.С. – сбор данных, анализ, написание, редактирование.

Абдыкаримова Ш.Т. – редактирование, утверждение текста.

Список литературы

1. Fideler D. Platonic Academies: The Educational Centers of Athens, Alexandria, and Renaissance Florence – Their History and Contribution to the Philosophy of Education. –New York: Ross School – 1996. – 444 с.
2. Штадельман Ф. Воспитание и обучение у древних греков и римлян / Пер. с нем. Нейфельда// Гимназия. – 1895. – 63 с.
3. Кудрявцев М.К. Буддийский университет в Наланде (V-VII вв.). // Страны и народы Востока. М.: Изд-во Вост. лит. – 1972. Вып. 14. – С.184-189.
4. Бунин А.В., Саваренская Т.Ф. Градостроительство XX века в странах капиталистического мира. Том второй. – М.: Стройиздат. – 1979. – 415 с.
5. Всеобщая история архитектуры в 12 томах. Т. 5. Архитектура Западной Европы XV-XVI веков /Под ред. Маркузона В.Ф., Габричевского А.Г., Каплуна А.И. и др. – М.: Стройиздат. – 1967. –С. 329,406-407, 470-472.
6. Popov A. Architecture of a College as a Form of Existence of the Material Environment of Higher Education in Medieval Europe Modern Campuses Formation Prerequisites: Lecture Notes in Civil Engineering.-2022.- Vol. 227.- P.107-117, DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-94770-5_8
7. Университеты в эпоху Возрождения // Культура Возрождения. Энциклопедия в 2 т. / Под ред. Кудрявцева О.Ф., Ревякиной Н.В. и др. – Т. 2. М.: Российская политическая энциклопедия. – 2011. – С. 364–372.
8. Grendler P.F. The Universities of the Italian Renaissance. – Baltimore.: The Johns Hopkins University Press. – 2002. 592 с.
9. Фредерик Р. Американский колледж и университет. – Нью Йорк: Рандом Хаус. – 1962. – 624 с.
10. Цытович Г.Н. Университеты. – М.: Стройиздат. – 1973. – 49 с.

А.С. Бутабекова, Ш.Т. Абдыкаримова

С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті, Астана, Қазақстан

Жоғары оқу орындарының сәулеттік қалыптасуына тарихи талдау

Аңдатпа. Мақала ерте ежелгі прототиптерден қазіргі жоғары мектептерге дейінгі жоғары оқу орындары ғимараттарының сәулесін тарихи талдауға арналған. Зерттеу барысында әлемнің әртүрлі елдеріндегі және әртүрлі кезеңдердегі оқу орындарының сәулесін қалыптастыруға айтарлықтай әсер еткен сәулеттік шешімдер зерттеледі. Сондай-ақ, жоғары оқу орындарын жобалауға мәдени, экономикалық және саяси факторлардың әсері атап өтіледі. Зерттеу білім беру жүйесіндегі өзгерістерге, функционалдық және эстетикалық қалауларға байланысты жобалау тәсілдерінің қалай өзгергенін көрсете отырып, ерте монастырь мектептері мен Ренессанс университеттерінен бастап XIX және XX ғасырлардағы ауқымды құрылысқа дейінгі оқу орындарының сәулесін дамытудың негізгі кезеңдерін көрсетеді.

Білім беру әдістерінің эволюциясымен байланысты білім беру кеңістіктерінің трансформациясына, сондай-ақ қала құрылысының жалпы тенденцияларымен білім беру мекемелерінің сәулеті мен әртүрлі тарихи кезеңдердің стильдік ерекшеліктерінің байланысына ерекше назар аударылады. Зерттеу оқу орындарының сәулеті интеллектуалды өсу мен біртұтас студенттер қауымдастығын қалыптастыру үшін оңтайлы ортаны құруға қалай ықпал ететінін және оның әртүрлі дәуірлердегі тарихи дамудың терең процестерін, мәдени құндылықтар мен білім беру мұраттарын қалай бейнелейтінін көрсетеді.

Түйін сөздер: сәулет, жобалау, жоғары оқу орындары, сәулет-жоспарлау шешімдері, функционалдық сипаттамалары, факторлары, сәулеттік композициясы.

A.S. Butabekova, Sh.T. Abdykarimova

S. Seifullin Kazakh agrotechnical research university, Astana, Kazakhstan

Historical analyses of the architectural formation of higher education institutions

Abstract. The article is devoted to the historical analysis of the architecture of buildings of higher education institutions from early antique prototypes to modern higher schools. The study examines architectural solutions that have had a significant influence on the formation of the architecture of educational institutions in different countries of the world and in different periods. The influence of cultural, economic and political factors on the design of higher education institutions is also emphasised. The study highlights key stages in the development of the architecture of educational institutions, from early monastic schools and Renaissance universities to large-scale construction in the nineteenth and twentieth centuries, showing how design approaches changed in response to changes in the educational system, functional and aesthetic preferences.

Particular attention is paid to the transformation of learning spaces associated with the evolution of educational methodologies, as well as to the relationship of the architecture of educational institutions to general trends in urban planning and the style characteristics of different historical periods. The study

emphasises how the architecture of educational institutions contributes to the creation of an optimal environment for intellectual growth and the formation of a cohesive student community, as well as how it reflects the underlying processes of historical development, cultural values and educational ideals of different eras.

Keywords: architecture, design, higher education institutions, architectural and planning solutions, functional characteristics, factors, architectural composition.

References

1. Fideler D. Platonic Academies: The Educational Centers of Athens, Alexandria, and Renaissance Florence – Their History and Contribution to the Philosophy of Education. –New York: Ross School – 1996. – 444 c.
2. Shtadel'man F. Education and training in the ancient Greeks and Romans / trans. from german Neufeld // Gymnasium. – 1895. – 63 p.
3. Kudrjavcev M.K. Buddijskij universitet v Nalande (V-VII vv.). // Strany i narody Vostoka. M.: Izd-vo Vost. lit. – 1972. Vyp. 14. – 184-189 p. [in Russian]
4. Bunin A.V., Savarenskaja T.F. Gradostroitel'stvo XX veka v stranah kapitalisticheskogo mira. Tom vtoroj.– M.: Strojizdat. – 1979. – 415 c. [in Russian]
5. Vseobshhaja istorija arhitektury v 12 tomah. T. 5. Arhitektura Zapadnoj Evropy XV-XVI vekov / Pod red. Markuzona V.F., Gabrichevskogo A.G., Kapluna A.I. i dr. – M.: Strojizdat. – 1967. – 329,406-407, 470-472 p. [in Russian]
6. Popov A. Architecture of a College as a Form of Existence of the Material Environment of Higher Education in Medieval Europe Modern Campuses Formation Prerequisites: Lecture Notes in Civil Engineering.-2022.- Vol. 227.- P.107-117, DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-94770-5_8
7. Universitet v jepohu Vozrozhdenija // Kul'tura Vozrozhdenija. Jenciklopedija v 2 t. / Pod red. Kudrjavceva O.F., Revjakinoj N.V. i dr. – T. 2. M.: Rossijskaja politicheskaja jenciklopedija. – 2011. – 364–372 p. [in Russian]
8. Grendler P.F. The Universities of the Italian Renaissance. – Baltimore.: The Johns Hopkins University Press. – 2002. 592 c.
9. Frederik R. American college and university. – New York: Random House. – 1962. – 624 p.
10. Cytovich G.N. Universitet. – M.: Strojizdat. – 1973. – 49 p. [in Russian]

Сведения об авторах:

Бутабекова А.С. – докторант PhD, НАО «Казахский агротехнический исследовательский университет имени С. Сейфуллина», ул. Бейбитшилик, 73, 010000, Астана, Казахстан.

Абдыкаримова Ш.Т. – кандидат архитектуры, ассоциированный профессор кафедры «Архитектура», НАО «Казахский агротехнический исследовательский университет имени С. Сейфуллина», ул. Бейбитшилик, 73, 010000, Астана, Казахстан.

Бутабекова А.С. – PhD докторанты, «С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті» КеАҚ, Бейбитшилик 73, 010000, Астана, Қазақстан

Абдыкаримова Ш.Т. – сәулет кандидаты, «Сәулет» кафедрасының қауымдастырылған профессоры, С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті, Бейбітшілік көшесі, 73, 010000, Астана, Қазақстан

Butabekova A.S. – PhD doctoral student, Kazakh Agrotechnical research university, Beibitshilik 73 str., 010000, Astana, Kazakhstan

Abdykarimova Sh.T. – candidate of Architecture, associate professor of the Department of «Architecture», Kazakh Agrotechnical research university, Beibitshilik 73 str., 010000, Astana, Kazakhstan



Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY NC) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>).