

**Светодиодные дорожные знаки на солнечных электростанциях** имеют повышенную мигающую индикацию и работают на привлечение внимания водителей автотранспортных средств к дорожной обстановке на опасных участках. Автономное питание от собственной солнечной электростанции позволяет использовать светодиодные дорожные знаки без подключения к электросети. Они стабильно работают на всей территории РФ и СНГ до 68° с. ш. Солнечные электростанции прекрасно вписываются в ландшафт городской и загородный. Сочетают в себе две полезные вещи: получение электроэнергии посредством солнечного света и акцентирование внимания водителя на дорожных знаках.

**Автономная система освещения пешеходного перехода с датчиком движения**, созданная для обеспечения безопасного движения пешеходов в ночное время суток. Водитель может увидеть переход за несколько десятков метров и заранее предпринять меры предосторожности и убедиться в безопасности своего движения, а светодиодный фонарь освещает проезжую часть как для автовладельцев, так и для пешеходов, что является важной частью на неосвещаемых или малоосвещаемых участках дорожного покрытия. Благодаря датчику движения, освещение и режим индикации светофора работают в момент необходимости при появлении пешехода в зоне пешеходного перехода. Также огромным плюсом такого приема является то, что у водителя не вырабатывается привычка немигающего светофора и это в разы увеличивает бдительность водителя при включении системы. Плюсы установки автономной системы освещения пешеходного перехода: в некоторой степени экономично, поскольку не требует устройства траншей, закупки и защиты кабеля, рекультивации, подключения к электрическим сетям, оплаты за электроэнергию.

**Система индикации пешеходного перехода** направлена на освещение и улучшение зрительного восприятия владельца авто на нерегулируемых пешеходных переходах в темное время суток. Система построена на базе АКДА-2. Данное устройство работает при низкой освещенности таким образом – человек собирается переходить дорогу, он либо самостоятельно нажимает кнопку вызова, либо автоматические детекторы включает систему. Сразу активируется мигающая подсветка знака пешеходный переход и светодиодные светильники, освещающие область пешеходного перехода на дороге. Система включается на ограниченное количество времени с обеих сторон, чтобы человек успел пересечь дорогу. Работа системы может производиться несколькими путями: от сети переменного тока 220В, либо от системы автономного питания, состоящей из солнечной панели и накопительного аккумулятора, либо от питания ламп наружного освещения улиц [3].

Подводя итог, отмечаем, что данные технологии играют немаловажную роль в комплексе пешеходного устройства, их работа в разы повышает нашу с вами безопасность при переходе проезжей части. Все эти вспомогательные элементы возможно внедрить в уже существующую дорожную обстановку, при этом многие работают автономно, что позволит улучшить и проезжие части загородного типа.

#### **Список литературы**

1. ГОСТ 32944-2014 Дороги автомобильные общего пользования. Пешеходные переходы. Классификация. Общие требования. М., 2014.
2. Кубка А. Статистику ДТП занижают. URL: [www.Gazeta.ru](http://www.Gazeta.ru).
3. Working Party on Passive Safety. Preliminary report on the development of a global technical regulation concerning pedestrian safety. Brussels., 2003.

УДК 378

## **СТРУКТУРА «СОВРЕМЕННОГО» ПРЕПОДАВАНИЯ В ВУЗЕ (НА ПРИМЕРЕ ДИСЦИПЛИНЫ «КОНСТРУКЦИИ В АРХИТЕКТУРЕ И ДИЗАЙНЕ»)**

***И. А. Леонова***

*Астраханский государственный  
архитектурно-строительный университет  
(г. Астрахань, Россия)*

Структура «современного» преподавания основывается на широком спектре познавательных возможностей обучающихся и предусматривает смену комплекса дидактических средств. Акцент делается на наглядность в изложении новой информации, на самостоятельную работу студентов в составе с занятиями, проводимыми по типу «проблемный урок». Проведенное исследование на базе дисциплины «Конструкции в архитектуре и дизайне» позволило сформулировать принципы, на которых основывается современное преподавание.

**Ключевые слова:** «современное» преподавание, «традиционное преподавание», компетенция, компетентностный подход, самостоятельность.

The structure of "modern" teaching is based on a wide range of cognitive abilities of students and provides for the change of the complex of didactic means. The emphasis is on clarity in the presentation of new information, on the independent work of students in the composition of the classes conducted by the type of "problem lesson". The research conducted on the basis of the discipline "Structures in architecture and design" allowed to formulate the principles on which modern teaching is based.

**Keywords:** «modern» teaching, «traditional» teaching, competence, competence approach, independence.

Тема современного преподавания в высшем учебном заведении является самой обсуждаемой в настоящее время. Современное общество предъявляет к архитектору жесткие требования. Он должен быть и инженером, и программистом, и художником одновременно.

В связи с этим, высшее архитектурное образование должно быть направлено, в первую очередь, на всестороннее развитие личности, на формирование у будущих архитекторов умений и навыков, позволяющих им быть мобильными в окружающем мире, а именно: самостоятельно изучать и, при необходимости, искать себя в других видах деятельности. То есть образование, которое будущий архитектор получает в стенах вуза, должно обеспечить ему успешность в профессиональной деятельности.

В настоящее время в образовательной среде сформировалось два понятия: «традиционное» преподавание и «современное». Для большинства преподавателей более привычно «традиционное», основанное на классической четырехзвенной структуре: объяснение нового материала, его закрепление, подведение результатов и итогов выполненной работы, выдача задания на дом.

Это объясняется не только привычкой, нежеланием что-то менять, но и просто – страхом перед чем-то новым, непониманием необходимости в образовательных инновациях.

«Современное» преподавание отличается от «традиционного» тем, что основывается на более широком спектре познавательных возможностей обучающихся. Меняется комплекс применяемых дидактических средств в преподавании.

Например, для подачи лекционного материала по дисциплине «Конструкции в архитектуре и дизайне» выбрана новая форма лекций - лекция-визуализация. Этот тип подачи информации основан на принципе наглядности, что особенно важно для данного предмета, требующего от обучающегося развитого пространственного мышления, творческой и конструктивной интуиции.

Еще Л. В. Занков вскрыл возможные варианты сочетания слова и наглядности. Если эффективность слухового восприятия информации составляет 15%, а зрительного - 25%, то их одновременное включение в процесс обучения повышает эффективность восприятия до 65% [1].

На занятиях по этой дисциплине у будущего архитектора формируются понятия и представление об архитектурных объектах. Наглядность позволяет им осуществить переход в процессе познания от чувственного восприятия к абстрактному мышлению. Наглядность, в данном случае, обеспечивается подготовленными преподавателем мультимедийными презентациями, в которых обозначены основные моменты по изучаемой теме с сопровождением таблиц, схем, рисунков и т.д. К подготовке такой лекции можно привлекать и непосредственно самих обучающихся. Тем самым, у них формируются определенные умения, развивается уровень активности, воспитывается личностное отношение к данной дисциплине. Таким образом, использование наглядных средств обучения способствует не только эффективному усвоению соответствующей информации, но и активизирует познавательную деятельность обучающихся [2].

Для занятий по дисциплине «Конструкции в архитектуре и дизайне» используется проблемное обучение, в котором ведущая роль принадлежит преподавателю. «Проблемное обучение – это совокупность таких действий как организация проблемных ситуаций, формулирование проблем, оказание ученикам необходимой помощи в решении проблем, проверка этих решений и, наконец, руководство процессом систематизации и закрепления приобретенных знаний» [3]. Преподаватель, умеющий организовать проблемные ситуации для пробуждения мыслительного процесса будущих архитекторов, не только дает им знания и информацию, но и совершенствует их творческие способности, развивает их пространственное мышление, учит их мыслить нестандартно.

Особое внимание уделяется самостоятельной работе обучающихся, способствующей поисково-творческой учебной деятельности. Самостоятельная работа - это работа с учебной и справочной литературой; разные методы и формы решения, поставленных преподавателем, задач; практические работы; работа с раздаточным материалом и т.д. [4].

В «современном» преподавании преподаватель становится не только источником информации, он является одновременно и проводником знаний, и помощником в обучении. Одновременно, обу-

чающийся - активно участвует в учебном процессе: принимает самостоятельные решения, прорабатывает и определяет средства и методы их выполнения.

Однако нельзя забывать, что основой для «современного» преподавания остается «традиционное» преподавание, на котором училось и формировалось не одно поколение. И, как в «традиционном» преподавании, так и в «современном» - присутствует тесное взаимодействие преподавателя и обучающегося, где преподаватель - ведущий. Он организует процесс обучения, в котором обязательно есть и обсуждение поставленных задач, и обмен идеями с обучающимися. Его цель - пробудить желание у обучающихся к умственной и практической деятельности. Он задает направление, в котором должно идти развитие их личности.

Структура «современного» преподавания развивается с появлением новых информационных технологий, позволяющих решать проблемы, связанные с ограниченностью времени, отведенного на лекции и занятия, проблемы большого объема существующей информации по изучаемой теме, с которой преподавателю хотелось бы познакомить обучающихся. Практика преподавания дисциплины «Конструкции в архитектуре и дизайне» показала, что для обучения будущих архитекторов эффективно применение таких информационных средств, как: мультимедийная презентация, программы - тренажеры, программные системы контроля знаний, электронные учебники и учебные курсы [5].

Итак, исследуя структуру «современного» преподавания дисциплины «Конструкции в архитектуре и дизайне», можно сформулировать принципы, на которых оно основывается:

1. Принцип сознательной деятельности. Заключается в активном участии обучающегося в учебном процессе: он получает информацию от преподавателя, изучает ее, пополняет, осмысливает и, используя ее, решает поставленные перед ним задачи.

2. Принцип самостоятельности. Обучающийся должен в полной мере проявить себя в индивидуальной творческой работе, адекватно принимать самостоятельные решения при необходимости выбора, самостоятельно осваивать новые области в изучаемом направлении.

3. Принцип непрерывности. Основан на преемственности этапов профессионального обучения, на развитии информационных технологий, на особенностях психологического формирования личности.

4. Принцип единства. Обучение должно быть комплексным, давать обучающемуся системное представление об окружающем мире. Получаемые знания должны быть основательными и глубокими.

5. Принцип научности, т.е. уровень обучения должен соответствовать уровню развития науки и техники в современном мире.

6. Принцип связи теории с практикой. Этот принцип предполагает рассмотрение научных достижений в направлении их возможного применения на практике.

Все перечисленные принципы соответствуют требованиям, предъявляемым к современному профессиональному образованию новыми федеральными государственными образовательными стандартами общего образования (ФГОС). ФГОС ставит перед преподавателями вуза задачу перехода к новой системно - деятельностной образовательной парадигме, с которой связаны изменения не только в деятельности самого преподавателя, но и в технологии обучения - вводятся новые информационно-коммуникативные технологии, дающие огромные возможности расширения образовательных рамок по каждому предмету в образовательном учреждении [6].

В настоящее время активно ведутся поиски новых форм «современного» преподавания в вузе, которые бы предоставляли более высокий уровень развития обучающегося. Структура преподавания в настоящее время должна основываться на компетенции «научить учиться» и основываться на компетентном подходе. «Это подход, акцентирующий внимание на результате образования, причем результатом образования становится не сумма усвоенной информации, а способность человека действовать в различных проблемных ситуациях» [7].

#### Список литературы

1. Занков Л. В. Наглядность и активизация учащихся в обучении. М., 1960. 83 с.
2. Хабибуллина Ф. Г., Куренова Н. А., Зиганшина Г. Г. Использование наглядности на начальном этапе обучения в условиях реализации нового стандарта // Проблемы и перспективы развития образования: материалы VI Международной научной конференции. 2015 С. 47-50.
3. Арапов К. А., Рахматуллина Г. Г. Проблемное обучение как средство развития интеллектуальной сферы школьников // Молодой ученый. 2012. №8. С.290-294.
4. Зотов Ю. Б. Организация современного урока. М., 1984. 144 с.

5. Леонова И. А. Информационные технологии как средство улучшения качества знаний студентов архитектурно-строительных вузов // Проблемы архитектуры и дизайна архитектурной среды в Уральском регионе: межвузовский сборник научных трудов. 2019. С. 80-85.

6. Белявский И. В., Павлов Л. С. Методика преподавания истории в школе. М., 2001. 250 с.

7. Бодманова Н. В. Развитие профессиональной компетентности в системе среднего профессионального образования // Теория и практика образования в современном мире: материалы VI Международной научной конференции. С. 283-286.

УДК 72

## АРХИТЕКТУРНО – ПЛАНИРОВОЧНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ КОНГРЕССНО-ВЫСТАВОЧНЫХ ЦЕНТРОВ В ГОРОДЕ АСТРАХАНИ

*Н. А. Новинская*

*Астраханский государственный  
архитектурно-строительный университет (Россия)*

Выявление современных тенденций архитектурно-планировочной организации конгрессно-выставочных центров на основе мирового опыта. Поиск оптимальных решений для объекта, имеющего потенциал стать инструментом стимулирования деятельности предприятий торгового и образовательного характера, научных организаций в городе Астрахань.

**Ключевые слова:** выставка, конгресс, центр, архитектура, развитие, конгрессно-выставочное, научно-культурное, экономика, наука.

Identification of modern trends in the architectural and planning organization of congress and exhibition centers based on world experience. Search for optimal solutions for an object that has the potential to become a tool to stimulate the activities of commercial and educational enterprises, scientific organizations in the city of Astrakhan.

**Keywords:** exhibition, congress, center, architecture, development, congress and exhibition, scientific and cultural, economics, science.

В настоящее время конгрессно-выставочная деятельность в сфере услуг играет одну из первостепенных ролей, отвечающих за обновление и развитие регионов с помощью использования инновационных технических и экономических решений [1]. Сегодня в Астрахани нет объектов, полностью отвечающих функциональным требованиям конгрессно-выставочной деятельности. Строительство и дальнейшее функционирование такого объекта будет способствовать активному развитию инфраструктуры города, увеличению дохода городского бюджета, повышению места региона в рейтинге международной культурной и деловой деятельности.

Для анализа существующих отечественных и зарубежных аналогов был осуществлён поиск наиболее современных конгрессно-выставочных центров и дальнейший их разбор по аспектам градостроительного, функционально-планировочного, конструктивного, инженерного, объёмно-планировочного и архитектурного решений. Также, для составления теоретической базы рассматриваемой темы изучены научные работы и статьи по темам исследования конгрессно-выставочной деятельности с экономической, социальной и архитектурно-планировочной точки зрения [2].

Изучение позволило выявить следующие закономерности развития конгрессно-выставочных комплексов:

- осуществлялся постепенный переход временных выставочных комплексов к постоянным выставочным комплексам – экспоцентрам [3], а также происходила трансформация тематических или отраслевых выставочных павильонов в универсальные многофункциональные здания;
- с начала XXI в. изменяется художественный образ выставочной архитектуры, происходит отказ от демонстрации тематического назначения павильонов во внешнем облике;
- унификация архитектурных и конструктивных решений на основе большепролетного стального каркаса; появление павильонов без естественного света, в которых экспозиция создается исключительно на искусственной локальной подсветке;
- укрупнение выставочных зданий, их блокировка, формирование комплексов взаимосвязанных зданий, появление двухэтажных павильонов;
- значительное усложнение инженерно-технического оборудования выставочных павильонов по всему экспозиционному пространству; создание открытых экспозиционных площадок.

Внимание к современным тенденциям в рассматриваемой сфере так же объясняется рядом их преимуществ перед монофункциональными традиционными формами организации. Создание эстетически полноценной, разумно сформированной архитектурной среды рассматривается