

Международная Объединенная Академия Наук

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

Рецензируемый научный журнал

Май 2020 г.

НОМЕР 61

ЧАСТЬ 12



Самара 2020

УДК 001.1
ББК 60

Т34

Рецензируемый научный журнал «Тенденции развития науки и образования». Май 2020 г. №61, Часть12 Изд. НИЦ «Л-Журнал», 2020. – 104 с.

SPLN 001-000001-0626-LJ
DOI 10.18411/lj-05-2020-p12
IDSP ljjournal-05-2020-p12

В выпуске журнала собраны материалы из различных областей научных знаний.

Журнал предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов и студентов.

Все материалы, размещенные в журнале, опубликованы в авторском варианте. Редакция не вносила коррективы в научные статьи. Ответственность за информацию, размещенную в материалах на всеобщее обозрение, несут их авторы.

Информация об опубликованных статьях будет передана в систему ELIBRARY

Электронная версия журнала доступна на сайте научно-издательского центра «Л-Журнал». Сайт центра: ljjournal.ru

УДК 001.1
ББК 60

SPLN 001-000001-0626-LJ

<http://ljjournal.ru>

Содержание

РАЗДЕЛ XXXIII. ПЕДАГОГИКА	5
Акрамова Ш.А. Педагогические особенности формирования духовных качеств личности военнослужащих	5
Андреева Е.С., Степанова Д.С. Применение гипертекстовой технологии при изучении темы «Производство аммиака»	8
Андреева Е.С., Степанова Д.С. Алгоритм построения гипертекста, применение гипертекстовой технологии при изучении темы «Экологические стандарты и нормативы»	11
Арстанова Г.Н., Гайнутдинова Е.В. Личность педагога в процессе убеждающей коммуникации	14
Артеменко Н.А. Специфика коммуникативной компетентности юриста и организация контроля качества её формирования	18
Астафьев В.В., Астафьева Л.К., Павлова Н.В. Интерактивные методы обучения на курсах переподготовки военнослужащих, увольняемых в запас	23
Астафьев В.В., Астафьева Л.К., Павлова Н.В. Особенности применения образовательных технологии в курсе «Теория управления»	29
Афоница Е.В., Левая М.Н. Методика подготовки студентов технических вузов к участию в олимпиадах различного уровня	33
Баклушина И.В., Корешкова П.С. О внедрении образовательных технологий, направленных на формирование индикаторов компетенций, связанных с применением BIM-моделирования	37
Беккалиева Р.К., Мамаева Р.М., Максудова А.А. Личностно-развивающее взаимодействия детей и взрослых как средство создания образовательной среды в ДОО в соответствии с ФГОС ДО	40
Беккалиева Р.К., Мамаева Р.М., Игнатьева О.Ю. Игровая деятельность как средство формирования элементарных математических представлений у дошкольников	42
Белов Ф.А. Краткий обзор состояния теории и практики педагогического прогнозирования	45
Биялиев А.Ш. Культурно-досуговая деятельность органов студенческого самоуправления в саморазвитии студенческой молодежи	50
Борбоева Г.М. Система педагогических условий в формировании пространственного мышления будущих учителей математики	54
Бороздина О.С. Присвоение осужденным индивидуальных званий по ступеням исправления в опыте вологодских исправительно-трудовых учреждений 60-х – 70-х гг XX века	59

наиболее активными участниками научно-исследовательских мероприятий, проходящих как на общеобразовательных, так и на специальных кафедрах.

1. Графическое образование в высшей школе: материалы Междунар. науч.-метод. конференции (Брянск, апрель 2019г.) / Под ред. Е.В.Афониной, Н.В.Басс. – Брянск: БГТУ. – 100 с.
2. Афониная, Е.В. Организация научно-исследовательской работы студентов (статья) // Тенденции развития науки и образования / Е.В.Афониная, Н.В.Басс, М.Н.Левая. – Изд. НИЦ «Л-Журнал». 2019. № 49-1. – С. 22-25.

Баклушина И.В, Корешкова П.С.

О внедрении образовательных технологий, направленных на формирование индикаторов компетенций, связанных с применением BIM-моделирования

*Сибирский государственный индустриальный университет
(Россия, Новокузнецк)*

doi: 10.18411/lj-05-2020-261

idsp: ljjournal-05-2020-261

Аннотация

В статье показан опыт внедрения образовательных технологий, направленных на формирование у обучающихся индикаторов достижения компетенций, обеспечивающих способность выпускника применять знания, умения, навыки и личные качества в соответствии с задачами, связанными с применением BIM-технологий

Ключевые слова: BIM–технологии, подготовка кадров, компетенция, компетентностная ориентация

Abstract

The article shows the experience of implementing educational technologies aimed at the formation of indicators of achievement of competencies among students that ensure the ability of a graduate to apply knowledge, skills, personal qualities in accordance with the tasks associated with the use of BIM technologies

Keywords: BIM – technologies, personnel training, competence, competency orientation

Процесс проектирования зданий и сооружений — всеобъемлющий и дорогостоящий процесс, требующий задействование не только архитектора, как может показаться на первый взгляд, но и строителей со смежниками. Создание проектных работ, как правило, занимало значительное количество времени ввиду не столько специфики данного вида деятельности, сколько из-за согласования документации между всеми участниками проектирования.

С появлением программного обеспечения в виде САПРа (Систем автоматического проектирования) процесс создания проекта существенно облегчился для каждого участника, но согласование между смежниками, строителями и архитекторами не было подвержено оптимизации.

Для сокращения сроков как проектирования, так и согласования его частей, а, следовательно, для уменьшения стоимости проекта, была предложена концепция BIM-моделирования. Суть концепции заключается в создании информационной модели здания. BIM-решения основываются на 3D-модели здания, и на ее основе возможен вывод всех основных проекций — планов, разрезов и фасадов. Кроме этого, BIM-моделирование позволяет осуществлять совместную работу над проектом участников различных специальностей, в том числе, удаленно.

Концепция BIM существует с 1970-х годов. Термин «строительная модель» (в том смысле, в каком он используется сегодня) впервые был использован в работах в середине 1980-х годов: в статье Саймона Раффла 1985 года, опубликованной в 1986

году, а затем в статье Роберта Айш - разработчика программного обеспечения RUCAPS, на которое автор ссылался при описании использования программного обеспечения в лондонском аэропорту Хитроу. Термин «Информационная модель здания» впервые появился в статье Г.А. ван Недервина и Ф. П. Толмана. Однако термины «Информационная модель здания» и «Информационное моделирование здания» (включая аббревиатуру «BIM») стали широко использоваться лишь спустя 10 лет.[1]

Сейчас можно с уверенностью говорить о том, что BIM-системы охватывают больше параметров, чем просто геометрию. Кроме непосредственных трёх измерений (длина, высота, ширина), BIM -моделирование дает возможность работать с показателем времени в качестве четвертого измерения, а также стоимостью в качестве пятого. Не так давно началось введение шестого измерения, заключающего в себе такие новые характеристики, как аспекты окружающей среды и устойчивости зданий (дословный перевод термина sustainability, обозначающий минимизацию негативного воздействия зданий на окружающую среду, за счет умеренности и эффективности использования материалов).

Одна из первых программ, позволяющих анализировать трансформации проекта в зависимости от материалов, конструкций, местоположения и ориентации, называлась Building Design Advisor. (Национальной лаборатории Лоренса, 1993) [2].

Одну из ярких лидирующих позиций среди программного обеспечения для BIM-моделирования на данный момент занимает ПО ArchiCAD, вышедшее в свет в 1984 изначально как программа для проектирования систем водоснабжения и водоотведения. После перевыпуска в 1987 году, ПО ArchiCAD стало восприниматься первым BIM-продуктом, а также первым коммерческим BIM-продуктом для персональных компьютеров.

Отличительной чертой ArchiCAD является глубокая связка с Rhinoceros, программы для 3d-моделирования, и Grasshopper, плагина для Rhinoceros, позволяющего создавать модели при помощи математического моделирования. Эта связка дает возможным работу над параметрической архитектурой, рандомизированной кладкой материала. Проектирование сложных форм, а также их видоизменение, становится значительно проще и быстрее.

В целом BIM -технологии являются инструментом для проектирования зданий различной сложности, позволяющая совершать совместную работу над проектом различных участников проекта, не только архитекторов, решающим такие проблемы как оптимизация времени и денежных затрат на разработку проекта.

Однако, одной из главных проблем во внедрении BIM-продуктов в проектирование любых масштабов, требующей незамедлительных решений, является своевременная и качественная подготовка кадров, обладающих необходимыми навыками и компетенциями. ВУЗы России направляют свои силы на решение данной задачи, в том числе, и Сибирский государственный индустриальный университет.

Дисциплины учебного плана, формирующие индикаторы достижения компетенций, обеспечивающие формирование способности выпускника применять знания, умения, навыки и личные качества в соответствии с задачами, связанными с применением BIM-технологий, используют ряд задач в области профессиональной деятельности с постепенным переходом от воспроизводящих и реконструктивно-вариативных к эвристическим. [3]

Большая часть учебных дисциплин направления подготовки 07.03.01 Архитектура на базе СибГИУ, ориентированы на прямое или косвенное изучение различных программ, использующих BIM-технологии, в том числе и ПО ArchiCAD.

Дисциплина «Архитектурное проектирование» напрямую задействует BIM-технологии, в том числе и ArchiCAD. Рассмотрим на примере задания для 7 семестра «Крупное общественное здание со зрительным залом» некоторые возможности и интерфейс программного обеспечения.

Работа над проектом, как правило, начинается с построения плана здания. Возможна как поэтапная работа над планом, перспективой, разрезом и другой необходимой документацией, так и одновременная проработка всех проекций. В данной работе происходила поэтапная работа над проекциями здания. При построении плана здания (рисунок 1), учитывались объемно-пространственное решение, конструктивная схема, материалы.

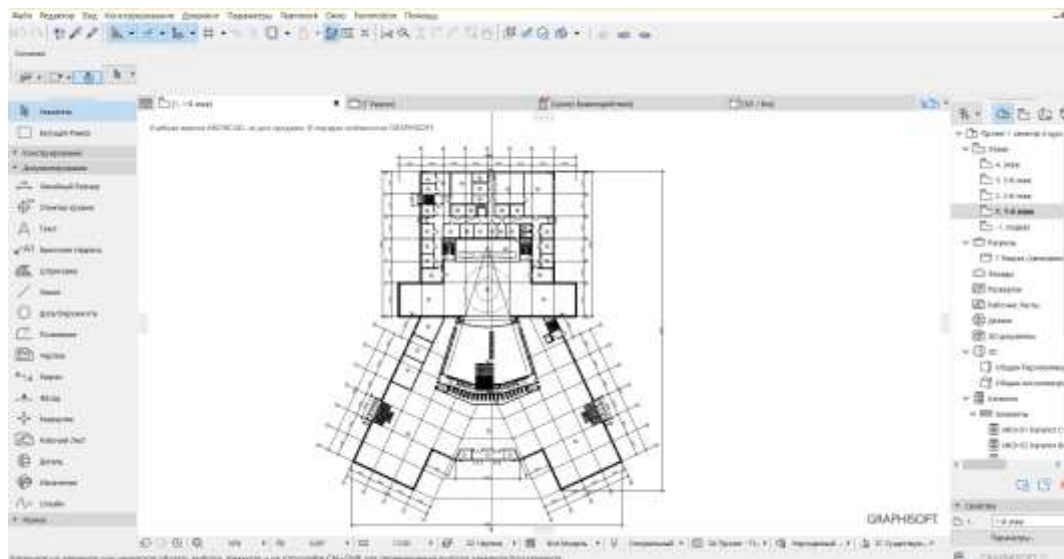


Рисунок 1 – План здания, выполненный в программе ArchiCAD

Далее была произведена графическая замена — упрощение отображения стен и замена всех цветов на черный — для создания выгодного композиционного верного решения.

Следующим этапом была работа с перспективой здания (рисунок 2). Такие конструктивные элементы, как окна, были смещены для гармонизации внешнего облика. Завершено построение остекления для лестничных клеток, так как работа с перспективой позволяет просматривать все стороны объекта. Впоследствии была выбрана и автоматически построена проекция разреза здания, с помощью 2d-рисования добавлены необходимые объекты, но не требующие детальной 3d-проработки для данного задания. Впоследствии все проекции были собраны в единый демонстрационный материал.

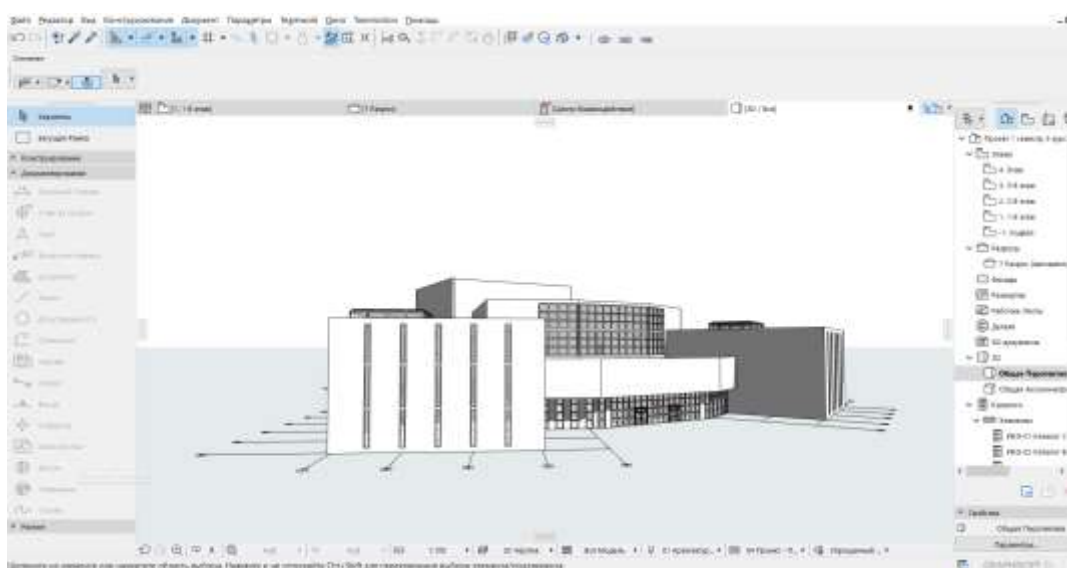


Рисунок 2 – Перспективное изображение здания в ArchiCAD

Таким образом, создание учебных задач с применением программного обеспечения для BIM -моделирования позволяет формировать у обучающихся компетентностную ориентацию [4,5], необходимую для успешного старта в их будущей области профессиональной деятельности. Полученные компетенции позволят выпускникам успешно ориентироваться в единой научной, технологической, технической, нормативно-организационной, информационной среде для интеллектуального управления жизненным циклом объектов строительства, включая планирование и реализацию инфраструктурных проектов всех уровней и оптимизацию расходов на капитальное строительство и коммунальный комплекс.

1. Камбаров Д.Р., Лаптева С.И. Вим-технологии и особенности их применения в России / Камбаров Д.Р., Лаптева С.И. // Дни студенческой науки Сборник докладов научно-технической конференции НИУ МГСУ – 2019 – С. 55-58
2. Archspeech / интернет издание об архитектуре, градостроительстве и дизайне, рубрика «Профессия», комп. Schuco [Электронный ресурс] – режим доступа <http://archspeech.com/>
3. Баклушина И.В. Об интеграции BIM-технологий в образовательный процесс технического вуза / Баклушина И.В. // Тенденции развития науки и образования, – № 58-7 – 2020 – С. 14-17.
4. Баклушина И.В., Михальцова Л.Ф. О компетентностной ориентации студентов в условиях образовательного процесса технического вуза (из опыта реализации дисциплины «Теплоснабжение»)//Вестник науки и образования Северо-Запада России. 2016. Том. 2. № 2. . - Режим доступа <http://vestnik-nauki.ru/wp-content/uploads/2016/04/2016-N2-Baklushina.pdf> (Дата обращения 28.04.2020 г.)
5. Баклушина И.В. О компетентностной ориентации обучающихся в условиях образовательного процесса технического вуза // EUROPEAN SOCIAL SCI-ENCE JOURNAL. 2018. № 5-1. – С. 197-202.

Беккалиева Р.К.¹, Мамаева Р.М.², МаксUTOва А.А.²

Личностно-развивающее взаимодействия детей и взрослых как средство создания образовательной среды в ДОО в соответствии с ФГОС ДО

¹МБОУ г.Астрахани СОШ № 57 (ОПДО)

²МБДОУ г.Астрахани № 111
(Россия, Астрахань)

doi: 10.18411/lj-05-2020-262

idsp: ljjournal-05-2020-262

Аннотация

Статья посвящена личностно-развивающему взаимодействию детей и взрослых как средству создания образовательной среды в детском саду в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования (ФГОС ДО). Автор подчеркивает, что творческая среда в дошкольной образовательной организации играет важнейшую роль в реализации основной общеобразовательной программы.

Ключевые слова: Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования (ФГОС ДО), образовательная среда.

Abstract

The article is devoted to the personality-developing interaction of children and adults as a means of creating an educational environment in kindergarten in accordance with the Federal State Educational Standard for Preschool Education. The author emphasizes that the creative environment in the preschool educational organization plays a crucial role in the implementation of the basic general educational program.

Key words: Federal State Educational Standard for Preschool Education, educational environment.