

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ИНОСТРАННЫМИ СТУДЕНТАМИ В НАУЧНОЙ РАБОТЕ

Д.С. Шпак

В статье рассмотрена одна из важных и актуальных тем, с которыми сталкиваются современные вузы, поскольку сейчас они являются поликультурным пространством. Привлечение студентов-иностранцев набирает большие обороты, а значит, совершенствование работы с ними является одной из основных задач преподавателей вузов. В статье на примере своего опыта с иностранными студентами-математиками-программистами приводятся особенности выбора направлений научной работы таких студентов.

Введение

Освоение знаний, умений и навыков, приобретение опыта научного творчества и эмоционально-ценностного отношения к миру, развитие компетентностей специалиста-исследователя не могут осуществляться иначе, чем в научно-исследовательской деятельности, следовательно, проблема эффективной ее организации занимает одно из центральных мест в работе преподавателя, особенно при курсовом и дипломном проектировании.

В данном направлении одним из важных методов является исследовательский метод (или «исследовательский принцип»), который широко популяризировался в конце 50-х – начале 60-х гг. М.Л. Даниловым и М.Н. Скаткиным. Главным образом, это связано с развитием внедрения информационно-коммуникационных технологий в современную информационную среду, а также с необходимостью кадрового обеспечения активно развивающихся организаций и предприятий. Именно информационные технологии, являясь универсальными средствами обучения, позволяют не только формировать у учащихся знания, умения и навыки, но и развивать личность студентов, удовлетворять его познавательные интересы. [1]

И.Я. Лернер исследовательский принцип в обучении определяет следующим образом: «Исследовательский принцип в обучении – предполагает такую организацию учебного процесса, при которой учащиеся знакомятся с основными методами исследования, применяемыми в изучаемых ими науках, усваивают доступные им элементы исследовательской методики и овладевают умением самостоятельно добывать новые знания путем исследования природы и общественных явлений. Применение исследовательского принципа способствует развитию познавательных способностей, активности и самостоятельности учащихся, повышает интерес к овладению научными знаниями и методами научно-познавательной деятельности». [3]

Стоит заметить, что исследовательский принцип применим также и при формировании научной практики иностранных студентов, однако с некоторыми особенностями. К примеру, известно, что формирование готовности иностранных студентов к межкультурной коммуникации в значительной степени зависит от их личного опыта общения в

интернациональной среде, которую составляют не только студенты, но и преподаватели. Поэтому большое значение имеет общение иностранных студентов с курсовым руководителем.

Выбор направления научного исследования (на примере иностранного студента факультета математики и информатики)

Цель любого научного исследования состоит во всестороннем и достоверном изучении объекта, процесса или явления, а также их структуры, связей и отношений на основе научных принципов и методов. Немаловажным является и внедрение полезных для человека результатов.

К научно-исследовательским работам относятся фундаментальные, поисковые и прикладные исследования. [2]

Фундаментальными называются исследования, которые изучают объективные явления и закономерности, открывают принципиально новые пути преобразования природы и общества, создания техники и технологий, использования новых источников энергии. Зачастую они выполняются без учета возможных областей применения полученных результатов.

Поисковыми называются исследования, направленные на создание научного задела с целью его дальнейшего использования в прикладных исследованиях. Они направлены на поиск оптимальных решений возникшей научной проблемы.

Прикладными называются исследования, направленные на решение научно-технических и организационно-экономических задач с целью получения конкретного результата для непосредственного использования в проектных разработках. В ходе прикладных исследований изучается состояние, определяются пути и методы совершенствования организации и управления производством.

Исходя из вышперечисленных видов исследования, для работы с иностранными студентами, обучающимися на факультете математики и информатики, наиболее подходящими являются прикладные.

Однако стоит обратить внимание, что уровень знания программирования у иностранных студентов невысокий, поэтому перед курсовым руководителем стоит задача сначала заинтересовать студента, показать ему возможный достижимый результат, а затем предложить на выбор несколько научных направлений.

К тому же очень важным при общении со студентами-иностранцами является отношение ко времени. Необходимо равномерно распределить консультирование в течение всего учебного процесса, учитывая, что времени для объяснения потребуется больше, чем запланировано, так как студенты-иностранцы в большинстве своем относятся к полихромным культурам.

Являясь научным руководителем иностранных студентов пятый год, могу сказать, что выбор темы научного исследования происходил из смежных с программированием областей: flash-технологии, 3D-панорамы, веб-дизайн, проектирование и т.д.

Студентам было предложено ознакомиться с примерами научных работ в данных направлениях, а затем они самостоятельно определяют курс своих дальнейших исследований. Мне, как руководителю, осталось лишь направлять их и содействовать развитию умений и навыков иностранных студентов в направлении «Программирование».

Так, например, один из иностранных студентов, выбрал тему «Создание web-приложений с использованием виртуальных панорам».

После этого был определен следующий план работы прикладного исследования:

1. Теория фотосъемки.
2. Анализ программ для обработки фотографий и создания панорам.
3. Создание панорамных изображений и виртуальных туров.
4. Способы разработки web-приложений.

Обязательным условием плодотворной работы является мотивация студента. Каждый студент должен понимать и осознавать актуальность и значимость своей работы.

Виртуальные туры — один из самых эффективных и убедительных в настоящий момент способов представления информации, поскольку они позволяют совершать увлекательные виртуальные экскурсии и создают у зрителя полную иллюзию присутствия.

Поэтому перед студентом была поставлена следующая задача: создать виртуальную панораму главного учебного корпуса Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, т.е. тех аудиторий, в которых у студента проходят занятия. А также разработать web-приложение для демонстрации данной виртуальной панорамы.

Данное приложение послужит презентацией университета для молодых людей Туркменистана, Узбекистана, Армении, Казахстана и других стран, которые интересуются обучением в Республике Беларусь, а именно в Гродненском государственном университете имени Янки Купалы.

В процессе научной работы студентом были изучены такие программные средства как Kolor Autopano Giga и Pano2VR.

В отличие от других известных программ, направленных на создание панорам, в Kolor Autopano Giga склеивание изображений происходит в полностью автоматическом режиме с использованием собственных алгоритмов SIFT и RANSAC, производящих склеивание намного быстрее и точнее с полной поддержкой HDR.

Pano2VR – программа для создания сферических и цилиндрических 3D-панорам, а также для создания на их основе уникальных виртуальных туров со всевозможными эффектами и переходами. Данная программа позволяет сохранять созданные панорамы в форматах Adobe Flash 10 (SWF), HTML5 (веб-галереи, форматы iPhone, iPad) или QuickTime VR (QTVR).

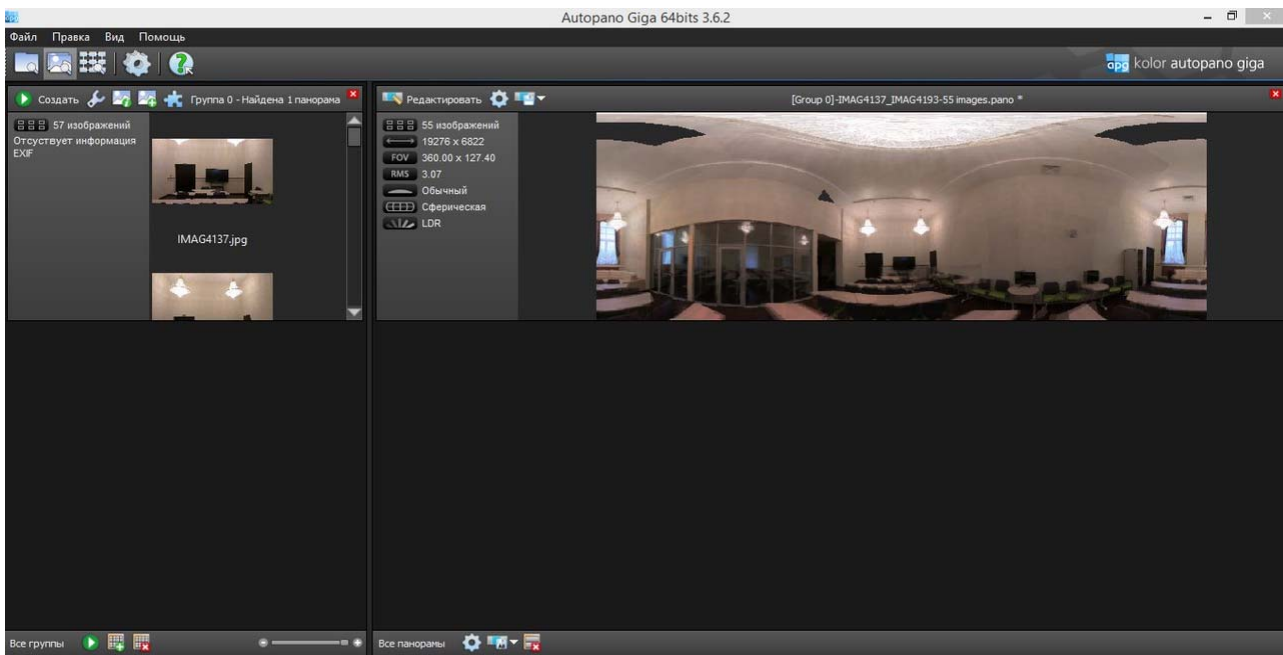


Рис.1. Использование среды Kolor Autopano Giga для создания виртуальной панорамы учебного медиа-комплекса ГрГУ им. Я. Купалы

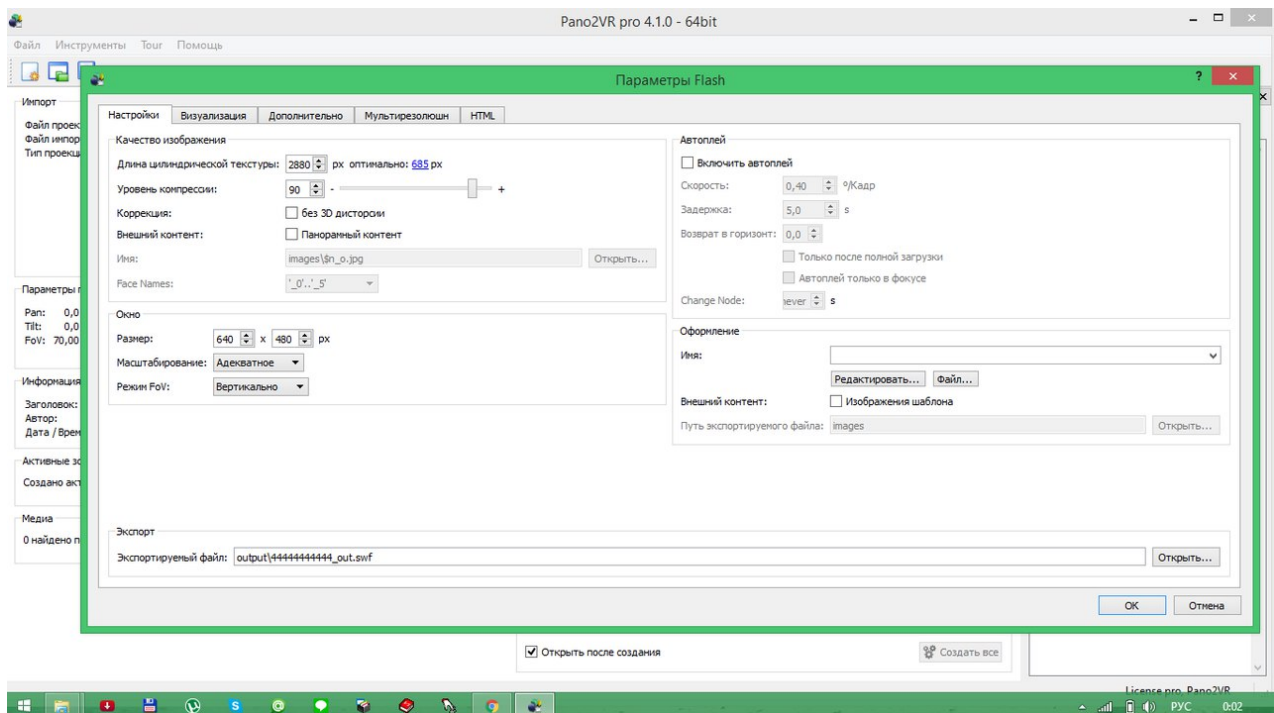


Рис.2. Настройка программы Pano2VR при создании виртуальной панорамы

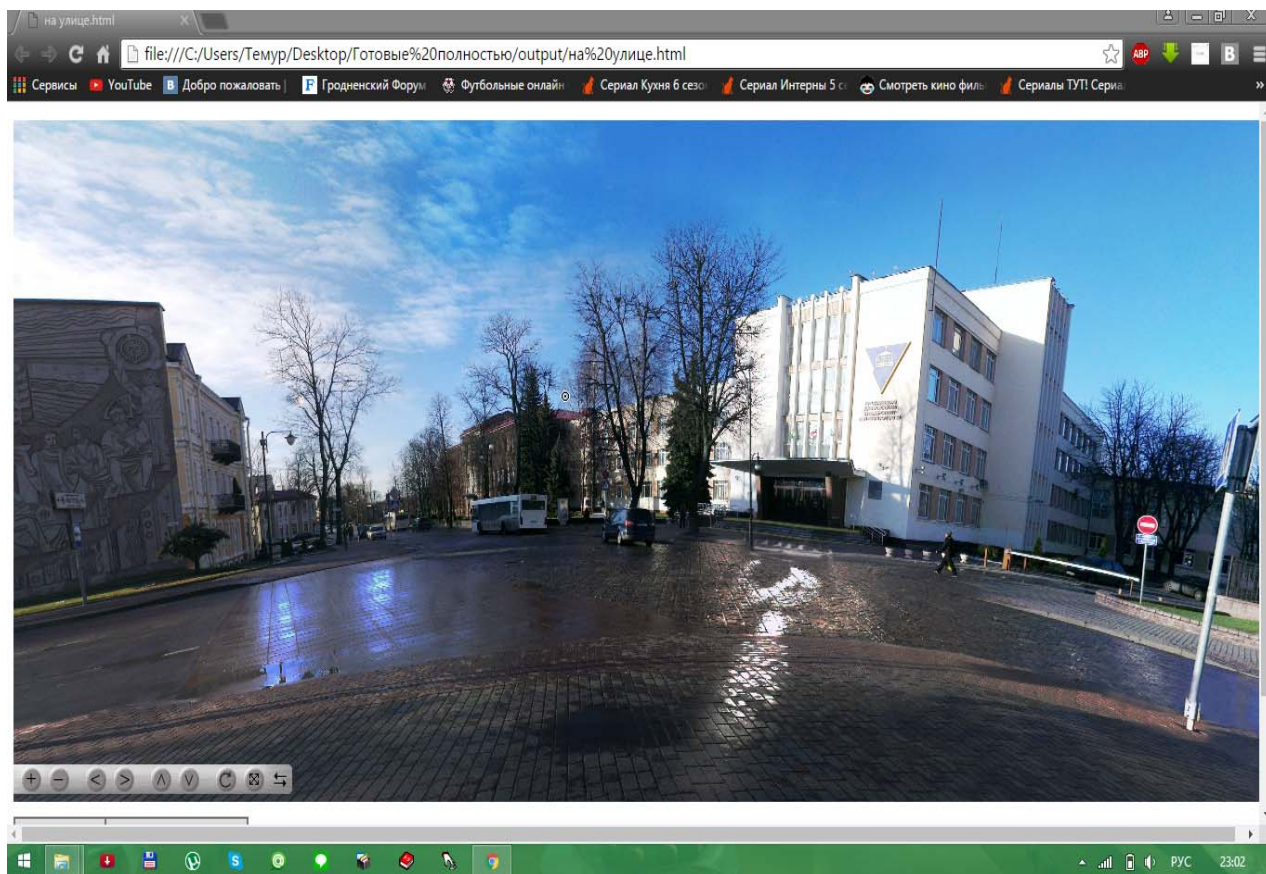


Рис.3. Разработка виртуальной панорамы начинается со входа в главный корпус университета

Заключение

В связи с тем, что современный вуз – это поликультурное пространство, в котором происходит диалог культур представителей разных народов, преподаватели высшей школы должны владеть организацией межнационального и межкультурного общения.

В работе с иностранными студентами каждый преподаватель использует весь свой опыт, компетентность, грамотность, лояльность, объективность и коммуникабельность. Однако продуктивная деятельность будет лишь у того преподавателя, который не прекращает совершенствовать педагогические техники и технологии общения, вербальные и невербальные средства и приемы воздействия.

Список литературы

1. Добрович, А.В. Общение: наука и искусство / А.В. Добрович. – М.: Знание, 1996. – 256 с.
2. Менеджмент в деталях [Электронный ресурс] / Единый центр дистанционного образования. Экономика и развитие предприятия. – Режим доступа: <http://www.managertime.ru/mtis-443-1.html>. – Дата доступа: 30.03.2016.

3. Профессиональная компетентность педагога как фактор обновления образовательного пространства [Электронный ресурс] / Онлайн версия журнала Вестник КАСУ. – Режим доступа: <http://www.vestnik-kafu.info/journal/27/1141/>. – Дата доступа: 31.03.2016.

Шпак Дарья Сергеевна, доцент кафедры фундаментальной и прикладной математики факультета математики и информатики Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, кандидат физико-математических наук, d.s.shpak@grsu.by