

# ИННОВАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ НА КАФЕДРЕ ОБЩЕЙ ГЕОЛОГИИ И ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА НИ ТПУ

Пасько О.А.

*Томский политехнический университет*

E-mail [oap@sibmail.com](mailto:oap@sibmail.com)

Систематизированы инновационные методы обучения, используемые в учебном процессе, показаны их эффективность и ограничения.

Программы и методы обучения, используемые на кафедре ОГЗ, направлены на развитие кадрового потенциала будущих инженеров, обеспечивающего высокий уровень технологического сектора экономики страны в соответствии с передовыми мировыми стандартами. Упор делается на повышение конкурентоспособности выпускников, подготовку инженерной элиты, генерацию новых знаний и инновационных идей. Естественно, что при такой постановке задачи особое внимание уделяется инновационным методам обучения.

**Методы обучения.** Богатый педагогический опыт старейшей кафедры НИ ТПУ успешно обогащается современными достижениями науки и информационных технологий. Складывается образовательная система, по-новому используются информационно-коммуникационные технологии и учебное администрирование. На кафедре ОГЗ практикуются: обмен опытом (взаимные посещения занятий преподавателями, анализ методов, результатов преподавания), проведение обучающих семинаров, стажировки, участие в конференциях, посвященных учебно-методическим аспектам.

Меняются роли преподавателя и студента. Преподаватель из лектора-декламатора становится консультантом, наставником, а его главными задачей - обучение студента самостоятельному поиску и анализу новых знаний, алгоритмическому мышлению, выбору эффективных инструментов и их грамотному использованию, оценке качества собственной работы, умению работать в команде.

Педагогические методы, как правило, сфокусированы на развитии у студентов творческих способностей. В процессе преподавания на кафедре ОГЗ широко используют новейшие достижения в образовании: методы проблемного и проектного обучения, моделирования, мозгового штурма, кейс-стади, исследовательские методы, методы творческих заданий, модульное обучение, игровые технологии, активного обучения, контекстного обучения и обучения на основе опыта.

**Примеры инноваций в обучении.** Новые пособия на кафедре ОГЗ создают в соответствии с трендом времени. Так "Практикум «Основы природопользования» проф.О.А. Пасько содержит практически все инновационные формы организации учебных занятий (Интернет-конференция, ролевые игры, экскурсия-беседа, Круглый стол и т.д., а также необходимые материалы (нормативно-правовые акты, словарь)

В электронном учебнике доцента Н.В. Гумеровой «Историческая геология» применены новейшие методы: гиперссылки, множественный глоссарий, мультимедийные материалы (видео-, аудио-, фото-), которые облегчают образовательный процесс. "Многоярусность» позволяет изучать материал на разных стадиях и с разным базовым уровнем подготовки – от поверхностного знакомства до углубленного. Электронная форма подачи материала и размещение в Интернете делают аудиторию практически неограниченной и обеспечивают качественному переход к дистанционному образованию. С другой стороны, электронный учебник постоянно корректируется, дополняется новыми научными данными.

Многие преподаватели кафедры ОГЗ (доц. А.Ю. Фальк, доц. А.К. Полиенко и др.) на занятиях используют интерактивную доску в ауд. 207 1-го корпуса. Она обладает особой наглядностью, мобильностью в подаче материала, позволяет выполнять, сохранять графические построения по курсам "Структурная геология", "Общая геология" и тиражировать полученные материалы.

Все преподаватели используют при проведении лекций и занятий РР-презентации, постоянно совершенствуя подачу материала и обновляя содержание, а также разные формы проведения лекций: лекцию-визуализацию, проблемную лекцию, лекцию вдвоем ( парное дискуссионное изложение материала специалистами или преподавателями), лекцию-провокацию (с заранее запланированными ошибками), лекцию-пресс-конференцию, беседу, дискуссию. Большим разнообразием подачи на кафедре ОГЗ отличается проведение семинаров (междисциплинарный, проблемный, системный, ориентационный).

Материально-техническое обеспечение дисциплин включает в себя: ноутбуки для работы со схемами и иллюстрациями активных методов обучения; аудио-видеоаппаратуру для демонстрации занятий с использованием активных методов обучения в вузе; мультимедийное оборудование: проектор, экран для демонстрации модулей инновационного обучения; интерактивную доску; раздаточный материал (программы развития инновационных образовательных учреждений, отчеты и проекты организаций).

**Инновационные аспекты текущего контроля.** Письменные контрольные работы, направленные на обучение и оценивание уровня понимания и усвоения инновационных тенденций и закономерностей обучения в вузе, построение технологических моделей учебного содержания инновационного образования и способов методического варьирования технологии обучения. Устный контроль в виде фронтальной беседы, ориентированной на оценивание образовательного уровня освоенности теоретических знаний и практических действий. Рейтинговый контроль - для развития самостоятельности и формирования познавательной мотивации студентов. Контроль индивидуального и группового оценивания для развития с внутренней ответственности. Задачный контроль, направленный на развитие профессиональной креативности.

**Инновации в студенческой науке.** В рамках учебного процесса на кафедре ОГЗ предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, научных и научно-образовательных центров, мастер-классы экспертов и специалистов. В 2012 году на кафедре работала профессор Нью-Йоркского университета (Фредония) Энн Дикин. Она участвовала в проведении лекций, практических занятий, в работе Международного симпозиума им. Усова. Энн Дикин отметила большие возможности для подготовки высококлассных специалистов на кафедре ОГЗ, широкую географию мест для производственных практик и доверительные отношения между студентами и преподавателями.

В качестве другого примера можно привести встречу с первым заместителем мэра города Томска Е.В. Паршуту. По его приглашению студенты 1-4 курсов кафедры познакомились с генпланом развития города на 25 лет, с 3D методами картографии, используемой в практической работе и получили приглашение к сотрудничеству.

На кафедре ОГЗ развиваются давние традиции подготовки и участия студентов в работе секций Международного симпозиума им. Усова. Как правило, в его рамках проходят доклады, которые с полным основанием можно называть инновационными - либо по предмету, либо по методам исследования. Материалы докладов публикуют в сборнике и в электронном виде вкладывают на сайте ТПУ.

Студенты кафедры успешно ОГЗ участвуют во "взрослых" международных конференциях. К примеру, в списке публикаций некоторых студентов 3-го курса более десятка публикаций. Опыт и пример студентов старших курсов передаются младшим, укрепляя старые и формируя новые традиции.

Таким образом, на кафедре ОГЗ сложилась успешная система инновационного подхода к обучению. Она реализуется на разных уровнях, в разных направлениях, но системно и последовательно.