

## ПРИМЕНЕНИЕ TBL ТЕХНОЛОГИИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Жаканов Алибек Нуржанович

[zhakanov888@mail.ru](mailto:zhakanov888@mail.ru)

Евразийский национальный университет им. Л.Н. Гумилёва, магистр, Астана, Казахстан

Научный руководитель – к.т.н., доцент Отарбаев Чал Турыспекович

Программами «Рухани жанғыру» и «Цифровой Казахстан» дан сигнал вузам на использование инновационных технологий в образовательном процессе. Однако применение новых образовательных технологий team based learning (TBL), problem based learning (PBL) [1], critical based learning (CBL) требует тщательной разработки всех компонентов УМКД. Опыт разработки курса, групповых заданий к практическим занятиям и СРО, индивидуальных заданий к лекциям по дисциплине «Энергоэффективные технологии в строительстве», гармонизированных с методикой проведения занятий в малых группах (TBL) показал необходимость затрат значительно большего времени, чем для существующей системы преподавания. Из схемы организации обучения по TBL (рис.1) видно, что познавательная работа команды студентов осуществляется по схеме: *диалог – сотрудничество – познание*.

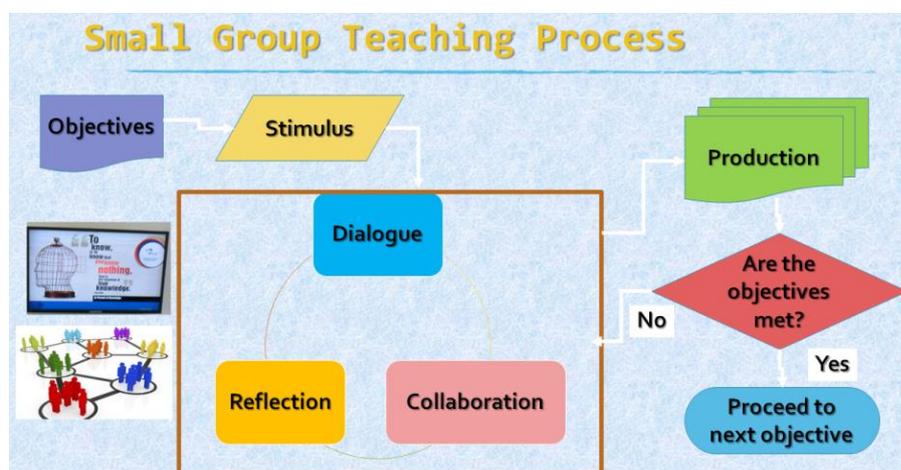


Рис.1- Схема организации обучения в малых группах (TBL).

Основная трудоемкость по TBL приходится на наполнение содержания модулей учебной дисциплины необходимыми практико-ориентированными и четко сформулированными заданиями и систематическое отслеживание степени достижения поставленной цели задания. Поэтому промежуточные отчеты групп по TBL (Production, рис 1.) должны быть письменными, чтобы отслеживать динамику роста навыков обучающихся. Индивидуальный письменный экспресс опрос лекционного материала производителен, так как занимает только 10 минут аудиторного занятия, но проверка ответов требует много времени.

Следить за вкладом разделов дисциплин в развитие компетенций учащегося дается легче и создает большее количество объективных измерений, чем итоговая аттестация по выборочным вопросам. Упрощается и регулируется мониторинг роста компетенций, так как они могут быть измерены в начале и конце задания, а также на рубежных контролях в форме защиты презентаций. По каждому заданию следует подвести учащегося к конкретной цели – пониманию полезности и области

применения полученных знаний.

Небольшой опыт применения TBL позволяет отметить, что дисциплину следует делить на 2-3 модуля и назначать для мониторинга групповые задания к каждому модулю. Для выполнения группового задания все материалы лекций и практических занятий должны иметь практическую направленность, без которых выполнение задания будет затруднительным. В этом случае посещение аудиторных занятий обучающимися станет объективной необходимостью.

Важной частью TBL технологии обучения является входной (stimulus) и выходной (production) контроль навыков. Коллективная форма выполнения задания влияет на уровень и качество его выполнения. Было подмечено, что групповое задание обучающимися выполняется с большими достижениями по рейтингу, чем индивидуальное.

С другой стороны, коллективная форма выполнения задания в группах может приводить к тому, что часть обучающихся вносят в копилку общих достижений малой группы очень мало усилий. Причиной этого может быть, как слабый уровень подготовки студента, так и отсутствие достаточной активности. Несправедливое завышение рейтинга такого студента недопустимо с воспитательных позиций. Есть широко используемый в строительстве коэффициент трудового участия (КТУ), который может реагировать на негативное влияние отмеченного факта. Этот коэффициент можно использовать на двух уровнях. На первом уровне КТУ проставляет бригадир малой группы при сдаче СРО и защите рубежных презентаций, который оценивает вклад каждого в копилку общих достижений малой группы. КТУ на этом уровне слабо работает, так как студенты стараются уравнивать между собой рейтинги. По мере широкого применения TBL технологии большинством ППС этот вид КТУ станет более чувствительным. КТУ второго уровня ставится преподавателем на практических занятиях и при защите рубежных презентаций.

#### **Список использованной литературы**

<http://www.kagancooplearn.com/Newsletter/1099/NwsNote.html>. УДК 691

УДК 691

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ШЛАКА В КАЧЕСТВЕ ДОБАВКИ В ПОРТЛАНДЦЕМЕНТ ВЛИЯЮЩЕЙ НА СКОРОСТЬ НАБОРА ПРОЧНОСТИ БЕТОНА**

**Сайранов Асхат Талгатулы**

[Artsairanov@gmail.com](mailto:Artsairanov@gmail.com)

Магистрант кафедры Технологии промышленного и гражданского строительства ЕНУ  
им. Л.Н.Гумилева, Астана, Казахстан  
Научный руководитель – Т. Байтасов

Аннотация: В данной статье рассматривается использование шлака в качестве добавок в портландцемент и его влияние на скорость набора прочности бетона. Обсуждаются положительные и отрицательные эффекты добавления шлака в цемент, а также зависимость этого эффекта от типа цемента, качества шлака и условий его применения. Текст подчеркивает, что использование шлака может улучшить свойства бетона, но требует тщательного исследования и контроля для достижения оптимальных результатов и избежания негативных эффектов на свойства бетона.