

УДК 371.32+372.851+372.854

**ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
В КЛАССАХ ХИМИКО-МАТЕМАТИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ
В КОНТЕКСТЕ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА**

Н.В. Костюкович¹, Т.А. Колевич²

Минск, Национальный институт образования

Министерства образования Республики Беларусь¹,

Минск, Лицей Белорусского государственного университета²

Развитие современного общества требует постоянного совершенствования качества образования. В настоящее время качественным считается образование, получив которое, человек способен интегрироваться в социум и успешно в нем развиваться, способствуя дальнейшему прогрессу личности, общества и государства.

Среди всего многообразия методологических подходов, позволяющих решать проблемы качественного образования, выделяется компетентностный подход, результатом реализации которого должно быть формирование компетенций, обеспечивающих результативность решения профессиональных, социальных и личностных задач.

Реализация принципов компетентностного подхода предполагает рассмотрение результатов образования не как «суммы усвоенных знаний», а как совокупность умений, позволяющих действовать в новых, проблемных ситуациях, для которых невозможно заранее разработать соответствующие модели поведения. Компетентность учащегося должна проявляться в различных видах деятельности, сочетая в себе знания, умения, навыки, социальный опыт и личностные качества обучаемого.

Компетентностный подход рассматривается как один из главных путей повышения качества общего среднего образования, как ключевая методология его модернизации. Компетентностный подход позволяет усилить прикладной, практический характер всего естественно-математического образования и превратить теоретические знания из невостребованного багажа в средство объяснения и решения практических проблем.

Реализация принципов компетентностного подхода при изучении предметов естественнонаучного цикла и математики в условиях профильного обучения предполагает решение следующих задач:

- 1) изучение профильных учебных предметов на повышенном уровне;
- 2) изучение непрофильных учебных предметов на базовом уровне с учетом относительной завершенности их содержания на предыдущей ступени общего среднего образования;
- 3) повышение адаптивной способности учащихся к продолжению обучения в высших учебных заведениях.

Для решения поставленных задач первоочередное значение имеет распределение учебного времени в рамках учебного плана.

В основе учебных планов классов естественно-математического направления должны быть заложены следующие принципы:

- принцип профильности (изучение не менее двух предметов на повышенном уровне);
- принцип целесообразности (количество предметов, изучаемых на повышенном уровне, ограничивается рамками максимальной нагрузки, регулируемой социальным заказом и образовательной программой);
- принцип преемственности (изучение профильных предметов на II ступени в рамках факультативных занятий должно иметь логическое продолжение на III ступени обучения).

В 2015 году учреждения общего среднего образования нашей страны перешли на профильное обучение на III ступени (X-XI классы). Учебный план профильной школы предусматривает изучение на повышенном уровне значительного числа учебных предметов. Учащийся сможет выбрать два-три учебных предмета для изучения на повышенном уровне.

Имевшиеся до сегодняшнего дня естественнонаучные направления в учреждениях общего среднего образования – физико-математическое и химико-биологическое, предусматривали изучение на повышенном уровне либо математики и физики, либо химии и биологии. Другие сочетания профильных предметов, в частности, химии и математики не предполагались. Изучение химии и математики на повышенном уровне особенно актуально для подготовки будущих химиков, так как полноценное химическое образование предусматривает, помимо изучения химических наук, серьезную математическую подготовку.

С целью решения данной проблемы, начиная с 2013 года на базе государственного учреждения образования «Лицей Белорусского государственного университета» реализуется экспериментальный проект по апробации модели образовательного процесса в химико-математических классах.

Целью проекта явилось исследование эффективности организации образовательного процесса в X-XI классах Лицея БГУ с изучением химии и математики на повышенном уровне; апробация экспериментальных учебных планов и экспериментальной учебной программы по химии.

Изучение химии в экспериментальных классах осуществляется 4 часа в неделю. Учебное время на изучение математики составляет 5-6 часов, что соответствует учебным часам для классов физико-математического направления.

В период с 2013 по 2015 г. изучение химии в экспериментальном классе осуществлялось по экспериментальной учебной программе, которая предусматривала изучение органической химии в X классе и общей и неорганической химии в XI классе. Для учащихся, предполагающих продолжение химического образования, такая последовательность является оптимальной, так как материал XI класса лежит в основе большей части заданий вступительного испытания.

Предшествовать этому курсу должно изучение органической химии в X классе.

В ходе экспериментальной работы показано, что выбранная модель является эффективной и результативной. Учащиеся успевают по всем учебным предметам, средний балл в экспериментальных классах по химии и математике, как правило, не ниже 8,5. Результаты анкетирования свидетельствуют о положительном отношении к образовательному процессу учащихся классов, задействованных в эксперименте, и их родителей.

Учащиеся экспериментального класса продемонстрировали большие успехи не только в учебной деятельности в рамках уроков и факультативов, но и на олимпиадах. Большинство учащихся экспериментальных класса активно участвуют в олимпиадной деятельности, девять учащихся в прошлом учебном году стали победителями заключительного этапа республиканской олимпиады по химии. За время проведения эксперимента учащимися экспериментального класса завоевано три медали Менделеевских и две медали Международных олимпиад по химии.

Положительные результаты эксперимента позволили предложить аналогичное структурирование учебного материала для разработанных в Национальном институте образования Республики Беларусь учебных программ по химии, которые в настоящее время используются во всех учреждениях общего среднего образования страны.

Реализация экспериментального проекта показала, что использование принципов компетентностного подхода позволяет решить задачи, имеющие первостепенное значение для дальнейшей самореализации выпускников. В 2015 году состоялся первый выпуск учащихся экспериментального класса. Все они стали студентами вузов, большинство выбрало химические факультеты, предусматривавшие вступительные испытания по химии и математике. Средний балл централизованного тестирования по химии у выпускников экспериментального класса составил 88 (средний по Лицею 85), причем трое получили высшую, 100-балльную отметку; по математике средний балл составил 80, что равно среднему по лицейю, одна выпускница сдала математику на 100 баллов.

Высокая эффективность апробированной модели, ориентированной на практический результат, позволила не только судить о ее успешности, но и сделала возможным внедрение во все учреждения общего среднего образования.