

Формирование профессиональных компетенций как результат организации самостоятельной работы иностранных студентов

Ефремова О.Н., Глазырина Е.Д.

В процессе освоения дисциплин, предусмотренных учебными планами, у иностранных студентов должны развиваться следующие профессиональные компетенции:

- способность демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готовность использовать основные законы в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

- способность и готовность использовать информационные технологии, в том числе современные средства компьютерной графики, в своей предметной области.

Для формирования профессиональных компетенций у иностранных студентов в процессе обучения применяется метод проектов, цель которого – предоставить обучающимся возможность самостоятельно овладевать знаниями в процессе решения задач и проблем, требующих интеграции знаний из различных дисциплин.

Включение курса «Информатика» в учебные планы высшего профессионального образования до некоторой степени помогает решать проблемы интеграции учебных предметов, в частности математики, физики, информатики и других предметов. Поэтому мы предлагаем студентам участие в разработке интегративных проектов по математике и информатике при изучении курса «Математика». Работа над проектами проводится во внеаудиторное время.

Путем самостоятельного поиска студент должен сам найти соответствующие теоретические знания по обозначенной преподавателем проблеме. Например, разработать проект, объединяющий несколько тем курса «Математики» или отдельную тему курса, показать связь дисциплины «Математика» с другими дисциплинами и т.д. Продолжительность этого проекта зависит от того, какой объем материала студент предполагает охватить и какие цели он при этом ставит.

Нами были определены четыре этапа проведения проекта.

На I этапе преподавателем ставится перед обучающимся проблема в области математики, которая не имеет готового, однозначного ответа и требует поиска решения не только средствами математики, но и информатики (с применением компьютера). На этом этапе студент должен наметить план проекта. Преподаватель уточняет, как обучающийся будет трансформировать педагогический замысел.

Далее следует II этап, на котором проводится защита студентом плана будущего проекта. Обсуждаются затруднения, которые могут возникнуть в ходе выполнения проекта. Прогнозируется построение выходов из

затруднительных ситуаций. Роль преподавателя на данном этапе сводится к наблюдению за продвижениями студента в работе.

На III этапе (на конференц-неделе) проводится защита проекта. Роль преподавателя на данном этапе сводится к контролю оценки знаний (получение оценки, баллов) и выяснению причин успехов и неудач. На этом этапе происходит осознание студентами проделанной работы, выражающейся в том, что решена поставленная проблема.

На заключительном IV этапе преподавателем проводится анализ результатов, намечается план корректировки проектов.

При работе над проектом может произойти ряд ошибок:

- низкий уровень математической подготовки не позволяет студенту осуществить проект;
- предложенные темы на первоначальном этапе оказались сложными для обучающегося;
- студент переместил акцент на другой предмет исследования и т.д.

Во всех этих случаях необходимо исправлять ошибки. Обсуждение ошибок должно студента ориентировать на позитивные изменения в будущем к выполнению соответствующих действий.

По отрицательным результатам рефлексии возможны следующие исходы: 1) изменить замысел проекта, если под сомнение ставится достижимость конечного результата; 2) изменить дидактическое обеспечение (предложить новые литературные источники, задачки и т.д.), не меняя цели конечного результата.

Особое внимание мы обращаем на смену функций, выполняемых преподавателями и студентами. При традиционном обучении студенты, приобретая знания по математике, исходят из задач, поставленных преподавателем. При осуществлении интегративного проекта они сами планируют и выполняют задания. Причем, им необходимо самостоятельно изучить тот материал, без владения которым завершение работы над этим проектом невозможно.

При выполнении интегративного проекта студент должен провести теоретическое исследование и найти практическое решение проблемы. Визуальную картину решения проблемы студенты могут продемонстрировать на экране компьютера.

С точки зрения обучающегося интегративный проект дает возможность самостоятельно проявить себя в решении какой-либо проблемы, найти разные пути ее решения. Работа над такими проектами способствует формированию глобального видения различных проблем курса (с разных точек зрения), позволяет воспринимать знания в их взаимосвязях и взаимодействиях.

Цель использования в учебном процессе интегративных проектов – научить студентов думать, самостоятельно решать проблемы, находить оптимальное решение проблемы, уметь предлагать различные способы ее решения. Содержание интегративных проектов должно быть направлено на глубокое и качественное усвоение студентами знаний по предмету. Это

достигается в процессе самостоятельного выполнения интегративных проектов, ориентированных на формирование умений искать нестандартные решения, на развитие мыслительной активности, познавательного интереса.