

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ВУЗОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ. ИННОВАЦИИ В ОБРАЗОВАНИИ

Смолик В.Н., Денисевич А.В. (Республика Беларусь, Минск, БГУИР)

Обучение в команде. Обучение в команде является одним из основных видов обучения инновационной деятельности в течение всего времени подготовки специалистов. Умение работать в команде является такой же необходимостью, как и сам инновационный путь развития. По мнению зарубежных специалистов, в наше время высоких и сложных технологий, практически невозможно в одиночку создать что-нибудь существенное. Кроме того, групповое обучение – это один из основных методов обучения, развивающих творческое инженерное мышление, способствующих социализации студентов, демократизации учебного процесса и осуществлению его воспитательных целей. Работа в группах максимально приближена к реальной инженерной деятельности. В настоящее время происходит ежегодное сокращение лекционных часов, освобождая время для выполнения проектных командных работ. Для решения реальных исследовательских задач студенты в составе групп используют накопленные знания, совместно определяют, каких знаний им недостает, изучают их, а затем возвращаются к решению проблемы. При этом, они могут обращаться за квалифицированной консультацией к любому преподавателю предыдущих дисциплин. Из анализа методов обучения в команде в США и Великобритании, следует, что особое внимание необходимо уделять выбору проектных заданий. В случае, если такое задание уже встречалось, необходимо его заменить. И никогда преподавателю не нужно бояться рисковать при решении задач, у которых ответ заранее неизвестен. Решение найдется командой, вместе с преподавателем, даже если оно не всегда высокого уровня творчества. У преподавателя также развиваются творческие способности в ходе обучения. За три года обучения на степень бакалавра, в этих странах, каждый студент участвует в работе над выполнением четырех крупных исследовательских проектов, три из которых являются групповыми. Количество отводимого времени на курсовое проектирование колеблется в пределах 50 %. Остальные 50% времени студенты изучают дисциплины как связанные с выполнением курсового проекта (25 %), так и не связанные с его содержанием (25 %). Эти четыре крупных проекта распределяются равномерно по семестрам, следующим образом:

- 1) элементарный групповой проект, выполняется в конце первого семестра, длится около месяца и имеет целью разработку общей концепции решения проблемы;
- 2) групповой проект средней сложности выполняется как итоговая работа второго семестра, его цель такая же, как и у первого, но сама проблема гораздо шире по количеству исходных данных и вариантов решения;
- 3) проект называется «Промышленная задача» и является работой в группе над реальной промышленной задачей. Обычно длительность выполнения этого проекта составляет два семестра. В первом из них участникам необходимо представить две концептуальные идеи решения проблемы в простом зрительном образе, во втором – необходимо разработать бизнес-план и создать прототип;
- 4) четвертый проект является индивидуальным, так как одновременно представляет собой дипломную работу на степень бакалавра и его целью является оценка возможностей выпускника проектирования нового изделия.

Кроме перечисленных, студенты также выполняют небольшие проектные работы исследовательского характера длительностью в одно-два занятия, но также в составе команды. Эти проекты готовят студентов к работе над основными исследовательскими работами и адаптируют их к работе в команде. Таким образом, у студентов поэтапно формируются умения творчески, комплексно, в составе коллектива решать профессиональные задачи инновационного типа. Однако сама по себе такая работа над проектами не может быть эффективна без должной ее организации и методического сопровождения. Например, в Великобритании она выполняется в соответствии со специально разработанными алгоритмами выполнения исследовательских инновационных

проектов. Существует несколько таких разработок, наиболее удачной и приемлемой, для отечественной высшей школы, является алгоритм, разработанный в университете Лофборо, Великобритания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Наумкин Н.И. Инновационные методы обучения в техническом вузе. – Саранск: Издательство Мордовского университета, 2007.

МОДУЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ И КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Соловей Н.П., Стрелюхин А.В. (Республика Беларусь, Минск, БГУИР; Республика Беларусь, Минск, БНТУ)

Преподавание общеобразовательных дисциплин в техническом вузе наталкивается на ряд проблем и трудностей. Небольшое количество часов, отведенных на изучение дисциплины, большой объем материала ставит перед преподавателем достаточно сложные задачи, а именно подачи материала в сжатом виде, интенсивности его изложения, что не способствует формированию устойчивых знаний у студентов. Однако необходимо помнить, что общеобразовательные дисциплины не только связаны, но и являются фундаментом для овладения специальными знаниями. К тому же, общеобразовательные дисциплины, как правило, изучают в первом семестре учебного года, который совпадает с периодом адаптации первокурсника к вузовской среде.

Следует отметить, что в последние годы в число студентов первого курса попадают абитуриенты с низким уровнем базовых знаний, не умеющих повседневно организовать самостоятельную работу, не умеют работать с информационными материалами. Некоторые из них не успевают не только осмыслить, но и записать лекционный материал; другие – не могут справиться с большим объемом изучаемого материала и с тем фактом, что каждый раз на занятиях рассматривается новая тема. В результате к экзаменационной сессии студент приходит в стрессовом состоянии, не может ликвидировать пробелы и показать какие-либо удовлетворительные знания.

При такой ситуации подготовка специалистов с высшим образованием требует новых методов и приемов, адаптированных на индивидуальную особенность студента и направленных на активизацию самостоятельной деятельности. Одним из таких приемов, на наш взгляд, является модульно-рейтинговая система обучения и контроля знаний. Основным элементом данной системы является модуль (этап, блок), представляющий крупный раздел рабочей программы и включающий все виды учебной работы студента: лекционные, практические и лабораторные занятия, выполнение контрольных и индивидуальных заданий. Рабочая программа, как правило, состоит из нескольких модулей.

При модульном обучении используется рейтинговая оценка знаний, умений и навыков, которая представляет собой интегрированную оценку результатов всех видов деятельности студента. Зачетный итоговый балл формируется статистически путем учета всех оценок, полученных за каждый модуль.

Опыт использования данной методики при изучении таких дисциплин, как «Химия» (спец. МедЭл., ЭОСиТ, ИТиУвТС), «Физическая химия» (спец. ЭОСиТ), «Физико-химические основы радиоэлектроники (спец. ЭиОпр), осуществляемые в БГУИР, а также «Информатика» (спец. ПГС БНТУ) показали, что данная методика, в целом, хорошо воспринимается студентами. К основным положительным моментам следует отнести активизацию работы студента в течение семестра, более высокий уровень освоения предмета, равномерное распределение нагрузки на студента в течение семестра, что способствует полноте и устойчивости полученных знаний и навыков, отсутствие стрессов при аттестации в связи с включением элементов межсессионного подхода, возможность преподавателю объективно оценивать уровень знаний каждого обучающегося и получать объективную картину усвоения изучаемого материала в течение всего семестра. В то же время такая форма контроля знаний позволяет студенту продемонстрировать степень