

обязательном порядке не только поиск и изучение дополнительной литературы, но и осмысление своей роли и ее практического выполнения на семинарском занятии. Третий этап- это само занятие, где реализуются все три уровня учебного процесса: репродуктивный, продуктивный и творческий создается благоприятная развивающая образовательная среда, формируются практические навыки будущего специалиста, включая развитие речевой деятельности так необходимой для общения на любом рабочем месте. По предмету «экономическая теория» занятия малыми группами, а также ролевые семинары можно проводить практически по всем темам курса, вовлекая всех студентов группы в выполнение определенной роли на семинарском занятии. Подобные занятия активизируют работу студентов как при подготовке к занятию, так и на самом занятии. Выполняя ту или иную роль, студент готовит себя к будущей деятельности, приобретаются практические навыки. Что касается деловой игры, практика их проведения показывает, что только отдельные темы курса целесообразно проводить в данной форме. Интерес представляет тема «Теория фирмы» где основное внимание можно сконцентрировать на акционерном обществе, как наиболее распространенной форме приватизации собственности. На данном занятии можно проследить всю цепочку практической деятельности акционерного общества, начиная с его создания и завершая подсчетом объема полученной прибыли и ее распределением, включая определение той части, которая может пойти в распределение между акционерами в виде дивидендов.

Широкое использование названных методов способствует тому, что процесс обучения превращается в творческую деятельность, при которой студент не только получает необходимый багаж знаний, но и необходимые умения, и навыки практической деятельности.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Основные положения Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2011-2015 годы // СБ Беларусь Сегодня.- 2010 – 11 ноября.
2. Косинец, А.Н. Инновационное образование – главный ресурс конкурентной экономики государства / А.Н.Косинец // СБ Специальный проект,-2007-30 октября.

УДК 377.035

### **ВНЕДРЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ ПРАКТИКУМОВ**

**Герман А.Е.**

УО «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы»  
г. Гродно, Республика Беларусь

Применение проектного метода обучения при выполнении специальных лабораторных практикумов предполагает работу временной творческой группы студентов над совместным заданием, рассчитанной на срок в один - два семестра [1]. Наличие практически значимого результата при выполнении

проектного задания и возможности его внедрения является важным условием, позволяющим стимулировать интерес обучаемых.

К типовым проектным задачам, выполняемым в рамках курса «Микропроцессорные измерительные устройства и системы», относится разработка и создание программно-аппаратных управляющих комплексов, лабораторных макетов и оборудования для использования в научном и учебном эксперименте.

На первых занятиях проводится обсуждение предлагаемых проектных заданий, разработка схем, выбор элементной базы, а также макетирование устройства. Далее студенты изучают применяемые технические средства и измерительные приборы. Использование сложных программно-аппаратных комплексов и систем требует самостоятельного изучения студентами их принципов работы. Очередной этап – написание исходных текстов программ на языке Ассемблера, их комплексная отладка на макете. После успешного выполнения предыдущих этапов следует разработка и изготовление печатной платы устройства. Очередной этап – монтажные операции, выполнение комплексной отладки и тестирование устройства в сборе. Наконец, студенты оформляют отчетную документацию в соответствии с установленными требованиями.

Лучшие проекты внедряются и получают дальнейшее развитие. Например, изготовленный контроллер теневого лазерного измерителя использован при выполнении НИР «Разработка бесконтактных методов и устройств для измерения геометрических параметров механических деталей». Начавшись с лабораторного проекта, работа выросла в магистерскую диссертацию.

Универсальный контроллер спектрального комплекса с оригинальным программным обеспечением позволил существенно улучшить надежность и эксплуатационные характеристики, продлить срок службы спектрометров комбинационного рассеяния света ДФС-52 (ЛОМО). К моменту окончания автором 5 курса разработка была внедрена в лаборатории молекулярной спектроскопии ГрГУ и в Санкт-Петербургском институте оптики РАН.

Блок управления монохроматором импульсного спектрофлуориметра – очередной пример проекта, развивавшегося на протяжении двух лет (лабораторный практикум – дипломная работа – магистерская диссертация) и используемого в лаборатории молекулярной спектроскопии ГрГУ. Автор работы удостоен диплома 1 категории на республиканском конкурсе студенческих научных работ.

Помимо перечисленных сложных проектов, ориентированных на научное использование, ряд студенческих работ внедрен в учебный процесс и используется в виде макетов лабораторных работ. В качестве примера необходимо отметить разработку оборудования для пяти лабораторных работ по курсу «Основы автоматизации эксперимента», автоматизированный дозиметр, применяемый в лабораторном практикуме по ядерной физике и другие разработки.

#### ЛИТЕРАТУРА:

1. Герман, А.Е. Об организации современного лабораторного практикума по дисциплинам специализации / А.Е. Герман, Г.А. Гачко // Вестник ГрГУ.–Гродно, 2005. – серия 1. – № 1. – С.55-61.