

Достижения кружка. Одна из первых наград - Золотая медаль Советских астронавтов США за участие в конкурсе «Изучи свою планету Земля». Высокими наградами являются также Бронзовая медаль, полученная на Международной олимпиаде экологических проектов (Стамбул, Турция) за доклад о поведении навозного червя и Первый приз на экологической конференции в Нидерландах за доклад о получении метана из органических отходов. Завоеван также ряд Дипломов первой и младших степеней за доклады на ежегодных республиканских конференциях Научных Обществ Учащихся экологического и биологического профиля. Дипломанты международных и республиканских конференций награждаются также Премией Специального фонда при Президенте по поддержке одаренных детей

Два школьника-кружковца являются соавторами двух заявок на изобретения в области сельского хозяйства. Было получено несколько грантов на приобретение приборов и оборудования, а также на поездку в Москву для консультации с учеными РАН.

Заключение. Наш 15-летний опыт кружковой работы с учащимися средних школ в стенах НИИ убеждает нас в том, что подобная работа должна быть одним из ведущих элементов комплексной национальной системы выявления и отбора одаренных учащихся. Она должна также стать одной из дополнительных форм системы подготовки специалистов высшей квалификации для АПК.

ОРГАНИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ С РАННЕЙ ОРИЕНТАЦИЕЙ НА БУДУЩУЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Зелёный П.В., зав. каф., доц., к.т.н.

Белорусская государственная политехническая академия

За последние десять лет в Беларуси в качестве завершающей стадии получения общего среднего образования сложилась система обучения, включающая одновременно и компоненту ориентации учащихся до вуза на тот или иной вид будущей профессиональной деятельности. Организационно это вызвало к жизни такие общеобразовательные средние учебные заведения как лицеи, гимназии, школы, подготовительные отделения и курсы с дополнительными профилирующими предметами. Судя по накопившемуся опыту, эта система подтвердила право на своё существование. Так, 80 и более процентов выпускников указанных учебных заведений становятся студентами тех вузов, с которыми эти учебные заведения интегрированы в непрерывную систему получения профессионального образования, не зависимо от формы и степени интеграции.

Минская политехническая гимназия – одно из первых общеобразовательных учебных заведений нового типа, профиль которого определяется интеграцией с крупнейшим в стране высшим учебным заведением, получившим статус ведущего технического вуза, Белорусской государственной политехнической академии. Этой интеграции уже порядка десяти лет. Основными целями при создании политехнической гимназии, наряду с углубленной подготовкой по традиционным предметам, ставились: ранняя ориентация учащихся на инженерную деятельность; выявление склонностей к техническому творчеству и, как результат, обеспечение более осознанного выбора учащимися будущей инженерной профессии. Достигаются эти цели соответствующими профилирующими предметами и курсами по выбору, учебной практикой по избранному направлению профильной подготовки, выполнением выпускного курсового проекта и последующей его защитой.

В частности, для ориентации учащихся на профессию инженера-механика по таким направлениям, обучение по которым преимущественно связано с подготовкой конструкторов, технологов, инженеров-эксплуатационников, а эти направления подготовки для политехнической академии издавна являются основными, в политехнической гимназии, наряду с другими профилирующими предметами, для других инженерных специальностей, введен блок соответствующих профилирующих предметов под общим названием «Введение в техническое творчество», тесно связанный с общетехнической подготовкой инженеров-механиков в вузах. Он рассчитан на три последних года обучения в гимназии, составляя вместе с физико-математическими предметами основу обучения учащихся на третьей старшей ступени профильного общего среднего образования.

Курс продуман таким образом, что уроки черчения в 8-ом классе плавно сменяются в девятом уроками по геометрическому моделированию, лежащему в основе создания, отработки, передачи и хранения технической информации посредством графических моделей. Графические модели – это по существу чертежи. Без понимания технических графических изображений, корни образования которых лежат гораздо глубже, чем их изучение предусмотрено курсом «Черчение» средней школы, нельзя успешно постигать знания по основам конструирования машин, а тем более делать самостоятельно первые шаги по разработке тех или иных механизмов, технологических процессов их изготовления и сборки, познавая суть инженерных специальностей конструкторского и технологического направлений. В конечном итоге учащиеся получают навыки сводного чтения конструкторской и технологической документации, способны сами выполнять эскизные проекты механизмов, выпускать рабочие чертежи реальных машиностроительных деталей, выполнять чертежи общих видов сборочных единиц, что фиксируется выдачей специальных удостоверений наиболее успевающим выпускникам.

Для достижения таких результатов и перехода от учебных чертежей моделей и геометрических форм к чертежам реальных машиностроительных деталей в 10-ом классе учащиеся проходят краткий курс «Основы конструирования», основной итоговой задачей которого является получение знаний по основам формообразования машиностроительных деталей, технологическим процессам их получения, их взаимодействию, синтезу механизмов и машин. Полученные знания учащиеся закрепляют на практике, организуемой для них в БГПА по окончании 10-того класса и заключающейся в самостоятельном проектировании одноступенчатого редуктора.

Ещё большую самостоятельность учащимся требуется проявить при выполнении курсового проекта в 11-ом классе, защищаемого как выпускная работа по профилирующей компоненте. защите проекта предшествует экзамен за весь трёхгодичный курс обучения техническому творчеству.

В целом, говоря о задачах и методах довузовской ориентации учащихся общеобразовательных учебных заведений на инженерно-техническую деятельность, следует отметить, что политехническая гимназия в своей интеграции с БГПА не просто идёт по пути конкуренции с другими довузовскими профильными заведениями нового типа, деятельность которых в основном сводится к углублённому изучению традиционных предметов – физики и математики. Она занимает собственную нишу в этой системе, больше ориентированную на получение учащимися технических знаний, так как именно конкретные знания в технике будут способствовать правильному выбору абитуриентом будущей профессии и инженерно-технической специальности, давая более полное представление об инженерном труде.

ПРОБЛЕМЫ ПРОЦЕССА ОБУЧЕНИЯ И ОРГАНИЗАЦИИ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Овечкина О.М., доц.

Институт управления и предпринимательства

Дальнейшее развитие высшей школы - это решение ряда проблем в комплексе с требованиями объективного характера. Во-первых: мировые тенденции в сфере образования коренным образом смещают акценты, изменяя роль и функции преподавателя, превращая его(и книгу) из основного носителя и транслятора знаний в посредника (конструктора и создателя условий для индивидуального самостоятельного интеллектуального развития студента и формы развития его общественной сущности). Во-вторых: интеллектуальный ресурс превращается в основной фактор общественного и социального прогресса в механизм развития и функционирования общества.