

ФАКУЛЬТАТИВ ПО НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ – ЭЛЕМЕНТ ПРОФИОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Гнядек Э.Г.

*Гродненский государственный университет имени Янки Купалы,
г. Гродно, Беларусь,*

Шаланда М.А.

*Государственное учреждение образования «Гимназия № 7,
г. Гродно», Беларусь*

Учреждение образования «Гимназия № 7 г. Гродно» с 2012 года реализует инновационный проект «Внедрение модели политехнической подготовки учащихся как одного из компонентов образовательного пространства, способствующего самоопределению и самореализации личности в социуме».

Чем была вызвана необходимость создания такого проекта?

По нашему мнению, основные причины это:

- низкий уровень практико-ориентированного обучения;
- необходимость расширения представлений учащихся о возможностях будущей профессиональной деятельности;
- недостаточная заинтересованность учащихся обучением в технических вузах;
- низкий уровень графической подготовки учащихся.

Цели инновационного проекта следующие: создание практически действенной модели политехнической подготовки учащихся различных возрастных групп как одного из компонентов образовательного пространства, способствующего самоопределению и самореализации личности в социуме; повышение заинтересованности выпускников специальностями технической направленности; усовершенствование профессиональной ориентации учащихся; усиление практико-ориентированного обучения; повышение уровня графической и конструкторской подготовки учащихся.

Одним из благоприятных факторов, способствующим данному виду деятельности, явилось подписание договора о сотрудничестве с инженерно-строительным факультетом Гродненского государственного университета имени Янки Купалы. В рамках этого договора преподавателями кафедры технической механики разработана программа факультативного курса «Введение в инженерное образование».

Данный курс имеет следующие цели:

- ознакомить учащихся с видами и содержанием инженерного образования;
- дать учащимся знания и умения, необходимы для адекватного выбора будущей профессии;
- формировать способность соотносить свои индивидуально-психологические особенности и состояние здоровья с требованиями выбираемой профессии;
- дать основные сведения по учебным дисциплинам, изучаемым на первом курсе инженерно-строительного факультета;
- развивать пространственное мышление и воображение;
- ознакомить учащихся с методами инженерного творчества;
- содействовать личностному развитию.

В программу включены такие темы, как прямоугольное проецирование; проекции точки, отрезка, прямой линии; проекции плоскости, положение плоскости относительно плоскостей проекций; взаимное положение прямой и плоскости; преобразование чертежа; поверхности, сечение поверхностей плоскостями; перспектива.

Занятия по программе факультатива проводились преподавателями кафедры технической механики для учащихся 8-9 классов.

Ожидаемые трудности не оправдались. Учащиеся проявили большую заинтересованность, постепенно сформировалась инициативная группа, которая приняла активное участие в работе факультатива.

Особенный интерес был проявлен учащимися при подготовке проектов для городской научно-практической конференции. Для доклада была выбрана тема «Использование методов начертательной геометрии при решении задач геометрии». Идея доклада возникла по инициативе учащихся, целью проекта стало отыскание возможностей упростить решение геометрических задач, уменьшить затраты времени. Были рассмотрены задачи для упражнений, рекомендованные А.В. Бубенниковым [1], затем рассмотрели возможности применения методов начертательной геометрии к решению задач по геометрии для 10 классов (члены факультатива – учащиеся 8-9 классов) [2].

В качестве примера можно привести одну из задач, рассмотренных учащимися.

Дано. Основанием треугольной пирамиды $SABC$ является равнобедренный треугольник ABC , у которого угол $ACB = 120^\circ$, $AC = 8$ см. Боковое ребро SC , длина которого равна 4 см, перпендикулярно плоскости основания. Вычислить расстояние от середины ребра SC до прямой AB .

Решение показано на рис. 1. Обязательно построение выполняется в масштабе.

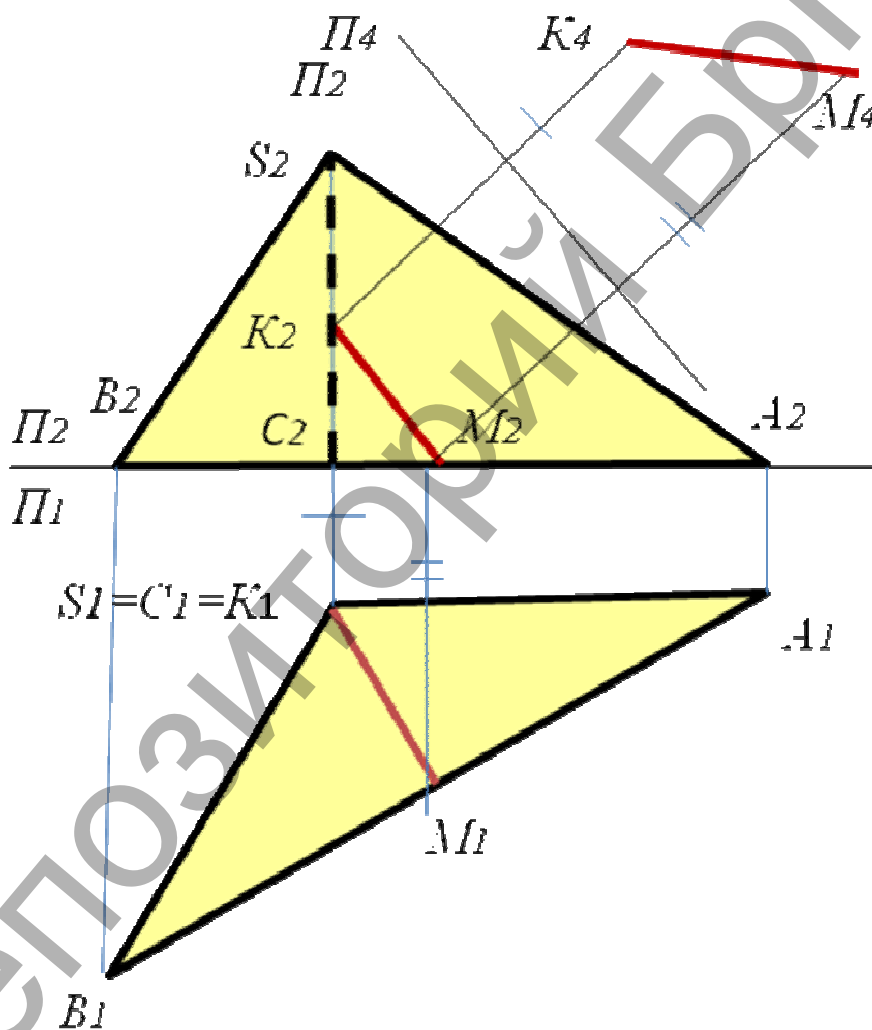


Рисунок 1

По результатам выступления на городской научно-практической конференции участники проекта награждены дипломом второй степени.

В текущем учебном году возник по инициативе учащихся новый проект. После изучения аппарата перспективы возникла мысль реконструировать архитектурный облик утраченного памятника архитектуры в г. Гродно – Фары Витовта (гарнизонного костела). Данный проект также вызвал большой интерес учащихся. На основании сохранившихся фотографий восстанавливаются чертежи – план и фасад памятника архитектуры. Проект можно назвать мультидисциплинарным.

линарным – сочетаются вопросы истории, архитектуры, начертательной геометрии. Учащиеся приобретают навыки графической работы, учатся искать и систематизировать материал, развивают пространственное воображение.

На основании вышеизложенного можно сделать выводы:

- важным элементом политехнической подготовки может служить работа по созданию и проведению факультативов совместно с высшими учебными заведениями технического профиля;
- учащиеся могут быть заинтересованы вопросами начертательной геометрии и других графических дисциплин в том случае, когда видят практическую направленность изучаемых вопросов;
- наиболее эффективным методом работы с учащимися является метод проектного обучения.

СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Бубенников, А.В. Начертательная геометрия. Задачи для упражнений / А.В. Бубенников. – М.: Высш. школа, 1981.- 296 с.
2. Валаханович, Т.В. Дидактические материалы по геометрии. 10 класс: пособие для учителей общеобразоват. учреждений с русским языком обучения / Т.В. Валаханович, В.В. Шлыков. – Минск: Аверсэв, 2011. – 139 с.

ИЗМЕНЕНИЯ В СТРУКТУРЕ И СОДЕРЖАНИИ РАЗДЕЛА «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» ДЛЯ ИНЖЕНЕРОВ-СТРОИТЕЛЕЙ В 2013/2014 УЧЕБНОМ ГОДУ

Гнядек Э.Г., Свириденко И.И.

*Гродненский государственный университет имени Янки Купалы,
г. Гродно, Беларусь*

В соответствии с учебными планами на 2013/2014 учебный год в очередной раз изменилось количество аудиторных часов, отводимых для изучения дисциплины «Начертательная геометрия. Инженерная и машинная графика» для специальности 1-70 02 01 «Промышленное и гражданское строительство» (табл. 1, 2).

Таблица 1 – Количество часов аудиторных занятий

Учебный год	Количество часов аудиторных занятий по учебному плану			
	1-й сем.	2-й сем.	3-й сем.	Итого
2012/2013 учебный год	96	36	38	170
2013/2014 учебный год	52	52	50	154

Таблица 2 – Количество часов аудиторных занятий по разделам дисциплины «Начертательная геометрия. Инженерная и машинная графика»

Учебный год	Распределение часов аудиторных занятий по разделам дисциплины «Начертательная геометрия. Инженерная и машинная графика»							
	Начертательная геометрия		Проекционное и машиностроит. черчение		Строительное черчение		Машинная графика	
	Лекции	ПЗ	Лекции	ПЗ	Лекции	ПЗ	ПЗ	ЛР
2012/2013	28	34	2	32	4	32	20	18
2013/2014	24	28	2	14	4	32	32	18

Однако требования Образовательного стандарта Республики Беларусь для специальности «Промышленное и гражданское строительство», квалификация инженер-строитель к образовательному минимуму содержания учебных программ и компетенциям [1, с.17] остаются неизменными.