

МЕТОДИЧЕСКИЕ ИННОВАЦИИ ГРАФИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «АВТОМОБИЛЬНЫЕ ДОРОГИ»

Н.И. Кондратчик, Н.С. Винник

Брестский государственный технический университет, г. Брест

Образование на современном уровне представляет собой уникальный механизм передачи и усвоения научной информации, знаний и умений, социального и профессионального опыта от поколения к поколению, формирования личности, её мировоззрения и различных качеств.

Современное графическое образование носит ярко выраженный междисциплинарный характер, способствующий взаимообогащению и развитию наук, связанных в интегрированную систему графического образования в вузе.

Всем известно, чертеж – международное средство общения проектировщиков различных отраслей промышленности. Неоспорим факт, что графическая грамотность – это основа качества подготовки выпускников вузов, которую обеспечивает изучение начертательной геометрии и инженерной графики. Основой преподавания этих дисциплин является организация изучения содержания дисциплины с применением инновационных технологий на базе использования новейших достижений в области методики преподавания с применением компьютерных технологий.

Выделяется несколько направлений развития инновационных образовательных технологий:

- ◇ формирование нового содержания образования;
- ◇ разработка и реализация новых педагогических технологий, методик;

✧ внедрение инновационных принципов в различных учебных заведениях.

Кафедра начертательной геометрии и инженерной графики БГТУ имеет богатый опыт преподавания начертательной геометрии с учетом профессиональной специфики будущих специалистов.

Для студентов специальности «Автомобильные дороги» за время учебы в вузе запланировано выполнение ряда курсовых работ и проектов, а затем и дипломный проект, в которых требуются знания темы «Проекции с числовыми отметками». Одной из конечных задач этой темы является проектирование земляного сооружения. Студенты изучают числовые отметки в первый месяц учебы. Им излагается материал на лекциях, а во время практических занятий закрепляется решением задач. Свое первое индивидуальное задание студенты выполняют по числовым отметкам на формате А2 (рис.2). Его название - «Привязка дорожного полотна к топографической поверхности», где требуется решить следующие задачи:

1. Начертить план дорожного полотна с уклоном $I_d = 1:20$ в М 1:500.
2. Запроектировать стоянку машин, предусмотрев въезд и выезд с уклоном $I_c = 1:2$.
3. Определить границы земляных работ при выполнении откосов насыпей и выемок. Принять уклон откоса выемки $I_v = 2:5$, а насыпи – $I_n = 2:7$.
4. Построить: продольный профиль по оси дороги, поперечный профиль стоянки по насыпи, поперечный профиль дороги по выемке.

Чтобы успешно выполнить задание, нужна предварительная подготовка графического исполнения. Каждому студенту выдается индивидуальное задание, приведенное на рис. 1. Дома выполняется подготовительная работа. Только после этого студенты приступают к проектированию земляного сооружения в следующей последовательности:

- Наносят горизонтали откосов насыпи и выемки стоянки.
- Градуируют дорогу, наносят горизонтали дороги.
- Определяют линии пересечения откосов между собой и после этого приступают к определению границ земляных работ, как у дороги, так и у стоянки. Особо следует отметить сложность определения границ въезда и выезда со стоянки на дорожное полотно.
- Строят профили земляного сооружения: продольный, когда секущая плоскость совпадает с осью дороги (сооружения), и попереч-

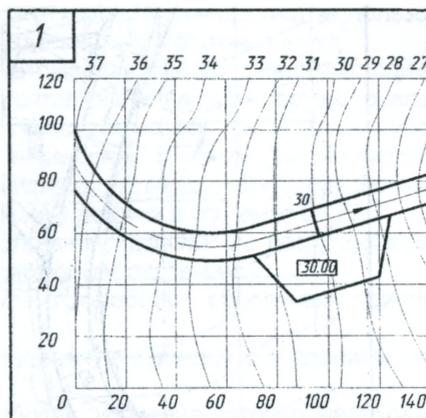


Рис. 1

ные, когда секущая плоскость расположена перпендикулярно к оси.

При разработке этого задания учитывались требования и содержание курсовых проектов, которые студенты будут выполнять на специальных кафедрах. Преемственность и согласованность материала обеспечивалась таким подходом к составлению рассматриваемого задания см. рис.2.

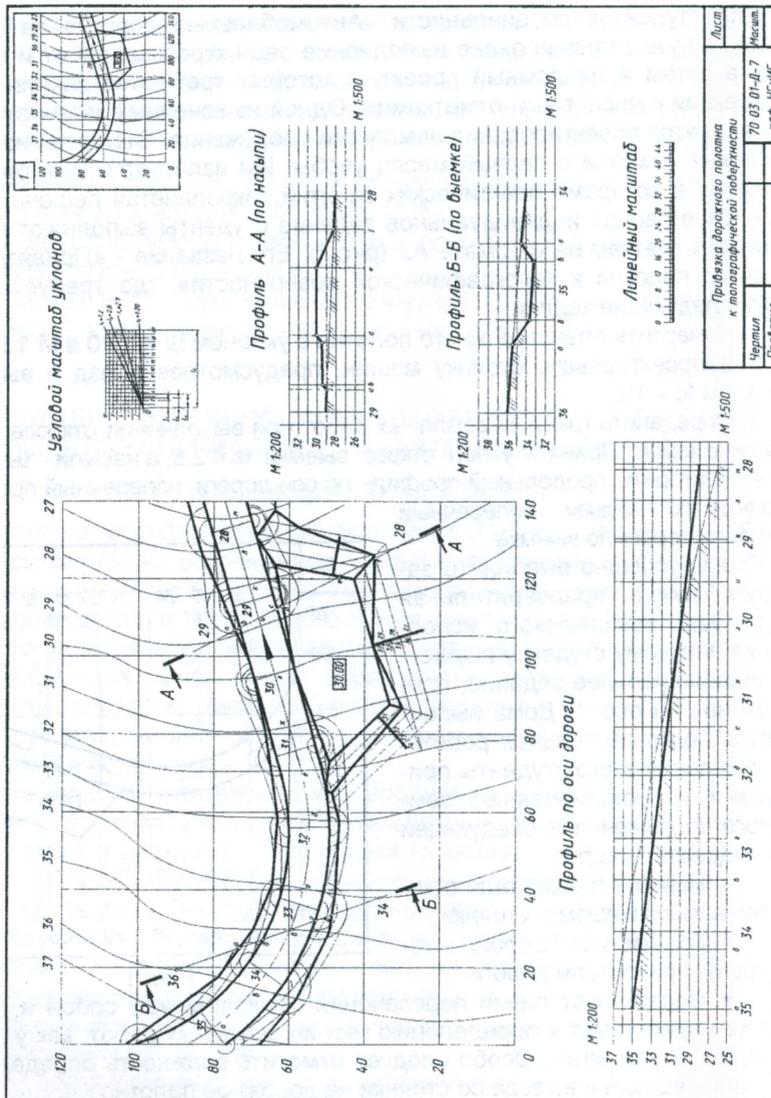


Рис. 2