

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ЗАДАЧИ ПО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЮ КУРСА «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Л.С. Шабека, д-р пед. наук, проф.,

Г.А. Галенюк, ст. препод.

Белорусский государственный аграрный технический университет (г. Минск)

19 744 5

Анализ форм живой природы и техносферы крайне актуален для агроинженера, так как его деятельность напрямую влияет на экологию. С учетом этого ставится задача при изучении начертательной геометрии, инженерной и компьютерной графики научить студента геометрически оценивать состояние окружающей среды, ее природной и созданной человеком, компоненты.

Успешно решить её, на наш взгляд, можно лишь в том случае, если студент будет отчетливо представлять место и роль полученных по указанным дисциплинам знаний в будущей профессиональной деятельности. Исходя из этого, мы внедрили в учебный процесс лабораторную работу, целью которой явилась геометрическая оценка окружающей среды. Для этого необходимо было включить студентов в такого рода аналитическую деятельность, сделать ее управляемой со стороны преподавателя в процессе специально организованных занятий. С этой целью в группе организуется дискуссия, позволяющая раскрыть место и роль геометрических знаний в будущей профессиональной деятельности, выявить закономерности в образовании различных поверхностей, так как именно поверхность является основой для построения изображений предметов, а также влияет на их эстетическую оценку. Студенты по подгруппам приступали к анализу архитектурных форм на примере зданий, которые обозревались из учебной аудитории (здание вокзала детской железной дороги и ресторана), анализировали формы движущихся легковых автомобилей, отдельно и в сравнительной оценке, а затем переходили к геометрической оценке комнатных растений, расположенных в интерьере кафедры.

Для того чтобы направить и облегчить их мыслительную деятельность, предлагались следующие вопросы: Какие геометрические формы Вы видите, глядя на здание детской железной дороги и ресторана? Что в них общего? Чем отличаются? Какую закономерность Вы усматриваете во взаимном расположении геометрических форм? Какую связь Вы наблюдаете между геометрическими элементами зданий? Какие геометрические фигуры усматриваются в природных формах? Какой геометрической фигурой можно аппроксимировать природную форму? Можете ли Вы отметить, какими взаимосвязанными в пространстве элементами характеризуются формы автомобилей? Что общего в характеристике геометрических форм автомобилей? Какие геометрические формы Вам кажутся наиболее часто встречающимися? (куб, шар и т.д.) Какие геометрические элементы повторяются в одном и другом здании, а какие в легковых автомобилях, в автобусах? (окна, дери). Есть ли определенный ритм? Наложил ли отпечаток уровень развития современных технологий и материаловедения на архитектуру этих зданий? Связаны ли геометрические формы зданий и автомобилей с функциональным назначением объекта? Как, на Ваш взгляд, форма легкового автомобиля, автобуса влияет на эксплуатационные свойства? (сопротивление, парусность). Как отличаются по форме конструкции легкового и грузового автомобилей, автобуса? Какие элементы формы Вы можете назвать? (линии, поверхности плоские и криволинейные, их сочетание в разных комбинациях). Должна ли быть взаимосвязь между конструкцией и геометрической формой?

После получения ответов на поставленные вопросы проводилась заключительная беседа, в которой обобщались итоги и сообщались требования, предъявляемые к оформлению отчета, который студенты должны представить на экзамен, оценка, по которой учитывалась при подведении итогов по курсу.

Первый опыт проведения лабораторных работ показывает эффективность данной формы обучения при условии, что будет: обеспечен определенный уровень знаний, умений и навыков студентов; создана соответствующая материальная база (демонстрационные материалы, литература, методические разработки и т.д.); готов преподаватель к реализации такого подхода при подаче материала, с целью управления процессом познания.

Для более активного развития профессионального интереса у студентов к познавательной деятельности необходимо решить следующие задачи:

1. Проследить связь между формами в живой и неживой природе и ее реализацию в артефактах.

2. Развить у студентов аналитические способности: умение проводить анализ, синтез, обобщение, абстрагирование на реальных и искусственных формах.

При анализе состояния окружающей среды, возникает необходимость в оценке сложных форм рельефа местности, что требует знаний числовых отметок.

Проекции с числовыми отметками позволяют достаточно просто решать многие задачи, благодаря чему они широко применяются в архитектуре, строительстве, геодезии, фортификации, в скульптуре, в моделировании и макетировании.

Формирование и оценка геометрических форм окружающей среды натуральной и артефактов требует анализа строительных сооружений, их описаний с учетом перспективы, то есть визуальной оценки зданий. Когда мы знаем закономерности визуального восприятия, то более точно находим адекватные средства для оценки.

Попытки геометрически оценивать среду более качественно и тонко приводят к необходимости опереться на знание перспективы, числовых отметок и основ строительного черчения. Однако основные учебники по курсу инженерной графики предназначены для студентов машиностроительного профиля и не содержат этого материала, крайне необходимого для специалиста агропромышленного комплекса.

Чтобы сделать обучение более эффективным, необходимо обеспечить формирование у студентов устойчивых положительных мотивов к приобретению этих профессионально-ориентированных научных знаний, показать их ценность в будущей профессиональной деятельности.

Дополнив традиционные курсы такими темами, как «Проекция с числовыми отметками», «Перспектива и тени», «Строительные чертежи зданий и сооружений», можно говорить о том, что наша дисциплина позволит оказывать существенное влияние на формирование компетенций по направлениям деятельности. Для *организационно-управленческой деятельности особенно значимым* может быть вклад дисциплин геометро-графического цикла в формирование таких умений как подготовка докладов, материалов и презентаций; для *проектно-конструкторской и научно-исследовательской* — подготовка технической документации к проведению тендеров, экспертизы тендерных материалов и консультаций заказчиков проектов по этим материалам; для *производственно-технологической* деятельности — умение разрабатывать нормативно-техническую документацию, адекватно оценивать экологическую ситуацию.

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ АПК

А.Е. Шамин, д-р экон. наук, проф.,

И.В. Волков, канд. экон. наук, доцент

Нижегородский государственный инженерно-экономический институт (Россия)

Ф.Е. Удалов, д-р экон. наук, проф.,

Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского (Россия)

Несмотря на все достижения российского сельского хозяйства в 2005-2006 гг., аграрный кризис в стране до конца не преодолен. Это объясняется, прежде всего, следующими причинами:

- отсутствием механизма регулирования цен на отечественную сельскохозяйственную продукцию и ее защиты от интервенции продукции зарубежных сельхозпроизводителей;
- отсутствием защиты отечественных сельхозпроизводителей от диспаритета цен на продукцию сельского хозяйства и на энергоносители и сельскохозяйственную технику;
- незначительным удельным весом капитальных вложений в АПК в общем объеме инвестиций в экономику России;
- отсутствием действенных государственных целевых программ по коренному материально-техническому перевооружению сельскохозяйственного производства.

В 2006 году удельный вес вложений в сельское хозяйство в общем объеме инвестиций составил всего лишь 3,6%, или в 4,5 раза меньше, чем в 1990 году. При этом доля бюджетных средств в общем объеме инвестиций в АПК с 2000 по 2006 г. уменьшилась в 3,1 раза. Это