

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО–МЕТОДИЧЕСКИЙ СЕМИНАР

**ВОПРОСЫ ВНЕДРЕНИЯ НОРМ ПРОЕКТИРОВАНИЯ И
СТАНДАРТОВ ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА
В ОБЛАСТИ СТРОИТЕЛЬСТВА**

(г. Минск, БНТУ — 22–23.05.2013)

УДК 378.14

**ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ГРАФИЧЕСКИХ
ДИСЦИПЛИН В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА К
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫМ СТАНДАРТАМ НОВОГО
ПОКОЛЕНИЯ**

ШУБЕРТ И.М.

Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь

В условиях быстрого развития техники и технологии возрастает роль специалистов инженерно–технического профиля, что предъявляет повышенные требования к уровню графической подготовки современного инженера. Основу инженерно–технического образования закладывает изучение такой дисциплины, как «Начертательная геометрия и инженерная графика» от качества освоения которой во многом зависит уровень профессиональной компетенции и конкурентоспособности выпускника технического вуза [1]. В то же время, отмечается, что в последние годы в данной сфере нарастают проблемы, что негативно сказывается на уровне усвоения других технических и специальных дисциплин и в итоге приводит к снижению качества инженерной подготовки.

Обеспечение высокого качества образования на основе сохранения его фундаментальности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства является

главной задачей государственной образовательной политики Республики Беларусь.

Опыт кафедры ИГСП показывает, что «Начертательная геометрия, инженерная графика» является одной из трудно усваиваемых дисциплин студентами первого курса. Это можно объяснить рядом причин:

- начертательная геометрия не имеет по существу предшественниц в средней школе;
- уровень подготовки абитуриентов в области геометрии низкий;
- по методу и по содержанию является новой для первокурсников;
- изображения, которые изучают студенты, чаще всего абстрактны;
- не все первокурсники обладают развитым абстрактным и логическим мышлением, умением воспринимать большой объем нового теоретического материала;
- изучается начертательная геометрия в первом семестре, когда студенты еще не овладели методикой работы на лекциях и других аудиторных занятиях высшей школы.

Динамичное изложение материала на лекциях, нарастание уровня сложности рассматриваемого материала требует для понимания любой следующей темы обязательное усвоение предыдущих тем и, следовательно, достаточно серьезной самостоятельной работы в процессе изучения дисциплины. Переход на образовательные стандарты III поколения приводит к снижению аудиторной нагрузки на студента с 36 до 30 аудиторных часов в неделю, что предполагает дальнейшее смещение акцента в обучении на активную самостоятельную учебно–познавательную деятельность студентов.

Вот почему организация самостоятельной работы студентов по этой дисциплине является одним из важнейших видов учебно–методической работы кафедры, иначе можно ожидать нарастания остроты проблем в области графической подготовки будущих инженеров.

Кроме своей основной цели – усвоение учебной информации, самостоятельная работа должна способствовать развитию у студентов познавательных интересов, инициативы, творческих способно-

стей и творческого мышления, самостоятельности в своих действиях, умения рационально использовать учебное время. Следовательно, самостоятельная работа должна занимать значительный объем в бюджете времени студентов, а правильная ее организация и привитие студентам навыков этой работы являются одной из важнейших задач высшей школы (рис. 1).

Самостоятельная работа является основной в работе студента. Она требует активной мыслительной деятельности и может привести к желаемым результатам лишь при ее правильной организации. Неумение работать самостоятельно является одной из основных причин низкой успеваемости. Самостоятельная работа включает:

- систематическую проработку и закрепление лекционного материала. Для этого используются конспекты лекций [2,3], учебники, в том числе электронные, рекомендованные преподавателем так, как слушая лекцию, студенты достигают только восприятия, понимания учебного материала, но не его полного усвоения;
- работу над темами для самостоятельного изучения, для чего необходимо предусмотреть в учебной программе [4] КСР;
- подготовку к практическим занятиям, используя учебно-методические разработки кафедры, включающие вопросы для самоконтроля;
- выполнение индивидуальных домашних расчетно-графических работ (РГР), используя методические рекомендации по их выполнению, которые включают алгоритмы решения задач по темам;
- подготовку к текущим контрольным работам;
- подготовку к зачету и экзамену.

Вопросы организации самостоятельной работы студентов – объем, содержание, количество домашних заданий (РГР), сроки их выдачи и приема, методика выполнения планироваться кафедрами. Планирование этой работы осуществляется на реальной основе, с обязательным учетом фактора времени.

При составлении учебных программ и календарных учебно-производственных планов определяется объем и приводится график самостоятельной работы студентов на базе реальных данных, что

дает возможность упорядочить загрузку студентов и добиться ее равномерности в течение семестра.

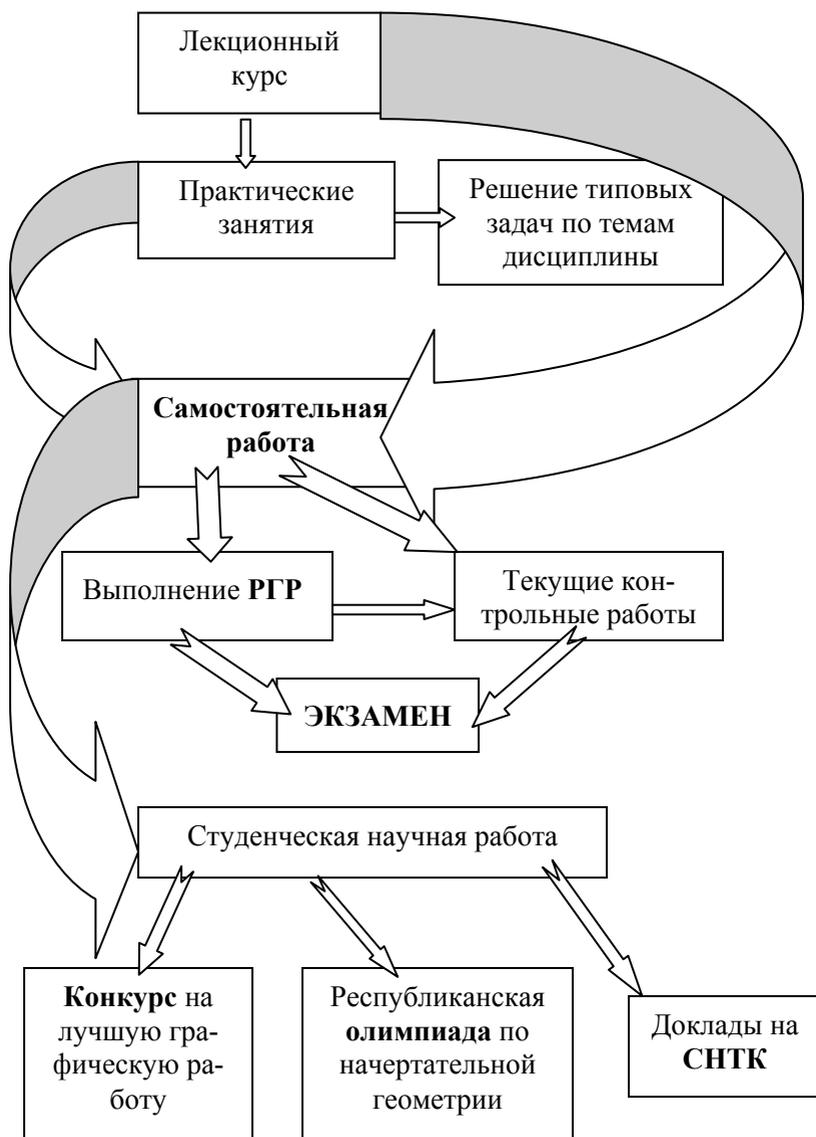


Рисунок 1. Самостоятельная работа в структуре учебного курса

Особое место в самостоятельной работе занимает студенческая научная работа. Кафедрой ежегодно организовываются смотр-конкурсы на лучшую графическую работу среди студентов строительных специальностей. Дипоманты принимают участие в Республиканской олимпиаде по начертательной геометрии. Ежегодно на кафедре организована работа секции «Инженерная графика строительного профиля», в работе которой принимают участие студенты пяти факультетов [5].

Правильная комплексная организация самостоятельной работы студентов по дисциплине «Начертательная геометрия, инженерная графика» позволяет обеспечить высокую эффективность графической подготовки будущего инженера, на базе которой он сможет успешно изучать конструкторско-технологические и специальные дисциплины, а также творчески подходить к решению сложных проектных задач.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шуберт И.М. Связь курса «Начертательная геометрия, инженерная и машинная графика» со специальными дисциплинами при подготовке инженеров-строителей. Сборник докладов конференции «Инновации в преподавании графических дисциплин», Минск: БНТУ, 24–28 октября 2011, стр.20 – 23.
2. Тарасов В.В. и др. Начертательная геометрия. Конспект лекций. Минск: БНТУ, 2010. – Ч.1: Метод Монжа. Позиционные задачи. – 88с.
3. Тарасов В.В. и др. Начертательная геометрия. Конспект лекций. Минск: БНТУ, 2011. – Ч.2: Метрические задачи, Однокартинные изображения. – 118с.
4. Начертательная геометрия, инженерная и машинная графика. Типовая учебная программа для высших учебных заведений по направлению образования 70 Строительство. – Мн.: БНТУ, 2010. – 26с.
5. Шуберт И.М. Роль графических дисциплин в подготовке инженеров-строителей. Сборник научно-технических статей «Повышение качества подготовки студентов специальности «Промышленное и гражданское строительство»». Минск, БНТУ, 2011 – стр. 51 – 56.