

ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА: ФОРМЫ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПРИ ЕЕ ИЗУЧЕНИИ

Н.Н. Гобралев, канд. техн. наук, доцент

Д.М.Свирипа, канд. техн. наук, доцент

Государственное учреждение высшего профессионального образования «Белорусско-Российский университет», г. Могилев, Республика Беларусь

Ключевые слова: выпускники школ, графическая подготовка, инженерная графика, содержание дисциплины, самостоятельная работа студентов, примеры организации самостоятельной работы.

Аннотация: анализируется ситуация с изучением инженерной графики в вузах и рассматриваются формы самостоятельной работы студентов, способствующие повышению качества усвоения учебного материала.

Обсуждение на кафедрах ситуации с подготовленностью выпускников школ и лицеев к обучению в вузах по инженерной графике в последнее время заканчивается почти всегда одинаково – школа нужных знаний не дает. То ли это связано с нехваткой или отсутствием учителей-предметников по черчению, то ли со сложившимся упором в работе школ на подготовку выпускников к централизованному тестированию, то ли с недостаточным объемом графической подготовки в учебном процессе, то ли сказывается все вместе отмеченное – догадки на уровне предположений. Исследований по названной проблеме не проводилось. Это с одной стороны.

С другой стороны, в каких условиях приходится работать преподавателям кафедр графики с таким «сырым материалом»?

Значение и важность роли учебного материала дисциплины в подготовке инженерно-технических кадров ни выпускающие кафедры, ни деканаты не отрицают. Но обвинения в имеющихся провалах графических знаний студентов предъявляют, почему-то главным образом, к работе кафедр графики [1], даже не учитывая недоработку школы.

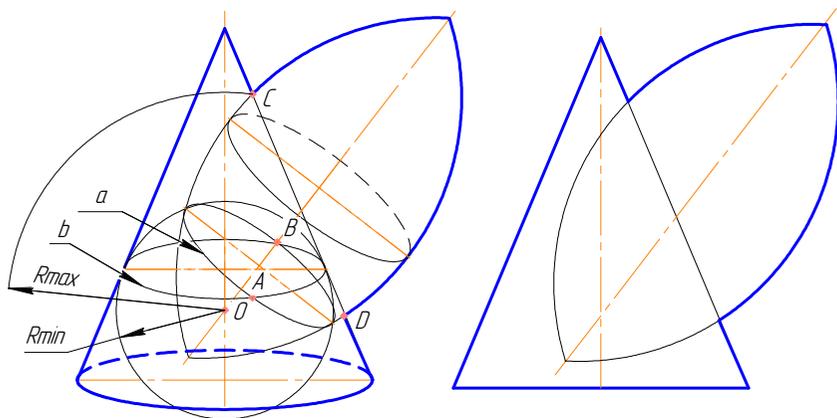
В чем же причины такого сложившегося положения?

Если десятилетие назад дисциплина «Инженерная графика» изучалась на протяжении трех-четырех семестров, то по новым учебным планам на это отводится всего лишь один-два семестра. Объяснения выпускающих кафедр вполне обоснованны – будущему специалисту необходимо еще осваивать и другие, вновь появившиеся дисциплины, а сроки его обучения в вузе сокращаются. Поэтому и принимаются такие и аналогичные им решения [2,3], которые не способствуют качественной графической подготовке инженерно-технических кадров.

Тогда какой же может быть выход, не приводящий к выхолащиванию содержания «Инженерной графики»?

Стоит обратить внимание на самостоятельную работу студентов. На нее по учебным планам отводится почти столько же учебных часов, что и на аудиторные занятия. Если грамотно организовать ее проведение и контроль исполнения, то результат по усвоению учебного материала дисциплины несомненно будет положительным.

Одной из форм самостоятельной работы студентов может быть конспектирование выдаваемого на лекциях преподавателем материала по подготовленным *конспектам-клише* [4]. В них в излагаемой последовательности будут представлены все необходимые теоретические выкладки, приведены формулировки основных определений и аксиом, а также изображены чертежи с условиями задач. При изложении лектором материала студентам достаточно только следить за ним по конспектам, вникать в суть разъяснений и лишь дублировать проводимые построения. А чтобы направить их действия на повторение, анализ и систематизацию материала, нужно предлагать им самостоятельно записывать в краткой, символической форме алгоритм предыдущего решения. В качестве примера работы с учебным материалом конспекта-клише представлено описание метода секущих концентрических сфер и решение по модели аналогичной задачи, рисунок 1.



Ход решения

Рисунок 1 – Пример решения задачи по конспекту клише

По окончании лекции или при домашней ее проработке студенты в конспекте должны будут письменно ответить на вопросы по общему анализу ее материала с целью выявления в нем полезности, наиболее запомнившихся моментов и формирования предложений по улучшению изложения. Такие конспекты можно распространять среди студентов через издательские центры университетов и прикрепленные за ними магазины.

Опыт использования таких конспектов-клише уже имеется. На кафедре инженерной графики Белорусско-Российского университета в первом семестре 2017-2018 года при чтении лекций на потоке специальности «Автосервис» они уже применялись. Результаты экзаменов в этих группах свидетельствовали, что студенты, работавшие по конспектам-клише, на экзаменах получили положительные оценки.

В качестве другой формы можно использовать *большее количество индивидуальных графических заданий*. Материал по их выполнению будет предлагаться в соответствующих методических указаниях. Конечно, возникает вполне обоснованное опасение, что студенты станут прибегать к

помощи сторонних лиц-исполнителей, но функции контроля самостоятельности их работы и сдачи заданий остаются все же за преподавателем. И он в состоянии такие работы отслеживать и принимать их защиту как положено.

Список литературы:

1. Гобралев Н. Н., Свирепа Д. М., Юшкевич Н. М. Инженерная графика: роль объемно-пространственного мышления при ее изучении. Сборник трудов МНПК «Инновационные технологии в инженерной графике: проблемы и перспективы», Брест/ Новосибирск, БРГТУ, 20 апреля 2016 г.: с.45-48.

2. Гобралев Н. Н., Свирепа Д. М. Инженерная графика: спор о ее содержании в современной подготовке инженера. Сборник трудов МНПК «Инновационные технологии в инженерной графике: проблемы и перспективы», Брест/ Новосибирск, БРГТУ, 2017 г.: с.45-48.

3. Гобралев Н.Н., Свирепа Д.М., Афолина Е.В. Инженерная графика: нужна ли начертательная геометрия при университетской подготовке инженера. Материалы МНТК «Материалы, оборудование и ресурсосберегающие технологии», Могилев, БРУ: 27-28 апреля 2016 г.: с. 417-419.

4. Свирепа Д.М., Гобралев Н.Н., Афолина Е.В. Инженерная графика: литературные источники и их роль в учебном процессе. //«Научный форум: Технические и физико-математические науки», Сб. ст. по материалам II-ой междунар. Заочной науч.-практ. конф. - №1(2). –М.: Изд. «МНЦО», 2017, с.5-10.