

ВЛИЯНИЕ ДОВУЗОВСКОЙ ГРАФИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ НА ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОСВОЕНИЯ КУРСА ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

Кострюков А.В., Павлов С.И., Семагина Ю.В.
Оренбургский государственный университет, г. Оренбург

Каждый волен верить, во что он хочет.
Я только против того, чтобы заставлять
всех верить во что-то одно.
Айзек Азимов

Психологи давно установили, что никого нельзя сделать счастливым насильно. А, научить чему либо? Например, Начертательной геометрии или Инженерной графике. Если опираться на современные представления о процессе обучения, то можно придти к выводу о том, что все упирается в применение современных технологических средств. Методисты утверждают, что «... применение инновационных технологий в Инженерной графике позволяет отобрать нужное содержание и средства обучения в соответствии с современными требованиями производства и требованием профиограммой выбранной специальности...». Не будем затевать спор с ними. Посмотрим на этот вопрос с другой стороны, так как это принято в инженерной графике.

Просматривая подшивку журнала «Химия и жизнь», в рубрике «Образование», мы натолкнулись на интересные материалы.

По опросу преподавателей нескольких технических вузов столицы были получены следующие результаты (рис.1). Выяснялось, какая доля студентов: серьезно знает предмет, серьезно интересуется предметом, если и интересуется, то не серьезно, вообще ничего не делает. Были установлено, что по усредненным данным:

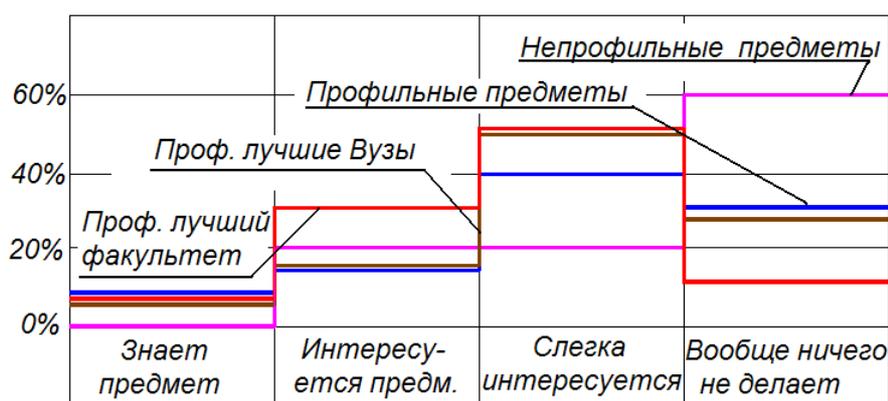


Рисунок 1

по непрофилирующим предметам 0–20–20–60 %; по профилирующим предметам: 7–15–40–38 %; в лучших вузах Москвы, по профилирующим предметам; 5–16–47–32 % и на лучшем факультете 12–32–47–12 %.

Оказалось, что только серьезно относятся и изучению предмета не более 12%, при этом от 12% до 60% совсем не работают. Какое уж тут повышение эффективности преподавания.

Если внимательно присмотреться к ломаным на рисунке 1, то можно заметить, что они похожи на гистограмму эмпирического распределения, приближающегося к нормальному (рис.2), правда, несколько деформированному.

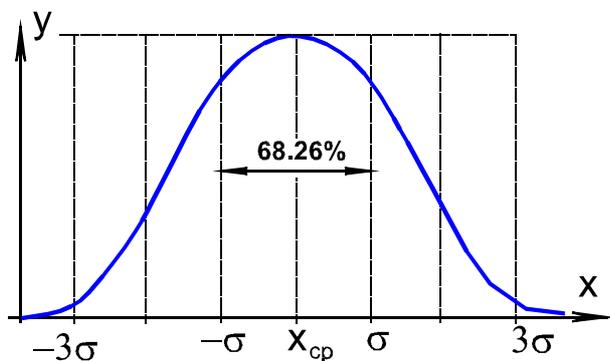


Рисунок 2

Численные значения сумм второго и третьего столбцов наводит на мысль о том, что они соответствуют широко известному экспериментаторам двухсигмовому интервалу.

Результаты анализа весьма интересны, но очевидны. При приеме в ВУЗы студентов набирают не по результатам испытаний, а по записи и ранжированию данных ЕГЭ, поэтому

иного результата при обучении ожидать не приходится.

Сравнение литературных данных с результатами сдачи экзаменов и зачетов, по курсам графических дисциплин, на различных специальностях ОГУ привело к интересному выводу. Кривая 1, статистическое распределение оценок, на начало сессии, (по принятой в высших учебных заведениях пяти бальной системе) практически не зависит от конкретной дисциплины и личности преподавателя (рис.3)

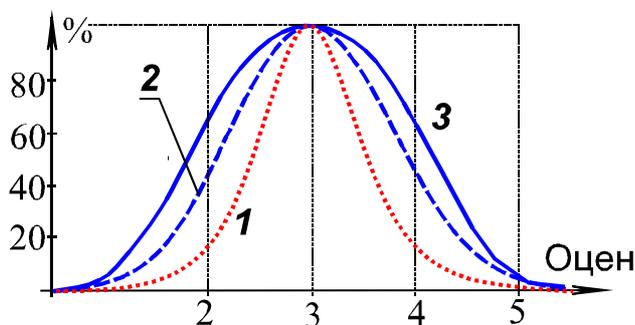


Рисунок 3

Кривая 2 иллюстрирует распределение оценок (без пересдач) в пределах сессии.

Кривая 3 это распределение, полученное через неделю после начала следующего семестра.

Второй вывод, который напрашивается сам собой это то, что распределения никоим образом не зависят и от того, где обучается студент.

По результатам анализа многолетнего архива зачетных и экзаменационных ведомостей можно прийти к выводу о том около 1/3 студентов уверенно сдают экзамены на «хорошо» и «отлично», еще приблизительно столько же преодолевают курс наук в пределах сессии. Еще 1/3 «вымучивает» оценку в пределах каникул и дополнительных двух недель следующего семестра. Оставшиеся же 3÷5% попадают в «компанию», подлежащих отчислению.

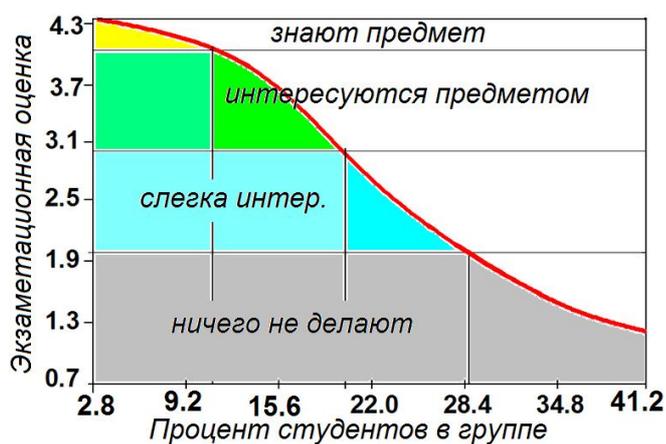


Рисунок 4

«интересующихся дисциплиной» и уменьшив число «ничего не делающих».

Увеличение контингента «интересующихся дисциплиной» возможно за счет реализации трех направлений. Первое - это наличие отбора по признаку заинтересованности в изучении дисциплин, позволяющих стать специалистом того или иного профиля. К баллам ЕГЭ должны добавляться оценки по «профессиональным» испытаниям.

Второе - повышение профессионального уровня преподавателей, читающих курсы профессиональных дисциплин и ведущих по ним практические занятия и лабораторные работы. Преподаватель, пересказывающий своими словами далеко не новый учебник, какое бы звание он не имел, вряд ли может заинтересовать студента.

Третье - унификация программ общеинженерных дисциплин, хотя бы на первых двух курсах. Это значительно упростит переход студента на то направление подготовки, которое его больше заинтересует в процессе обучения.

В этой ситуации повышение качества подготовки студентов должно базироваться на разработке эффективных рабочих программ, обеспечивающих усвоение материалов всеми группами, как интересующимися, так и не очень.

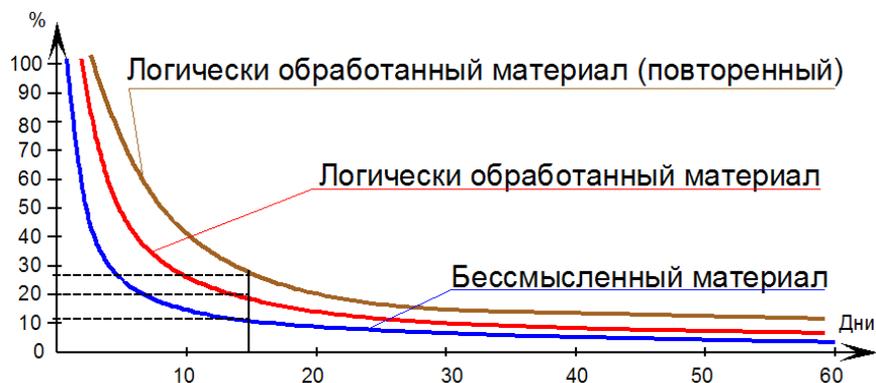


Рисунок 5

Результаты анализа практически совпадают с данными москвичей. У них, около 30% это студенты знающие предмет и им интересующиеся, столько же слегка интересующиеся предметом и около 30% совсем ничего не делающие (рис.4).

Это все приводит к мысли о том, что существенно повлиять на качество подготовки специалистов можно только расширив контингент

Если обратиться к механизму сохранения информации, то можно вывести следующий факт. В соответствие с кривой забывания Эббингауза (рис.5) даже у студентов интересующихся предметом, через две недели, в памяти останется не более 20% информации, полученной на занятиях.

У всех остальных и того менее. А это приводит к еще одному выводу, студент по возможности чаще должен контактировать с преподавателем. И, учебные курсы, в которых занятия проводятся раз в две недели (17, 18 часов в семестр) ни при каких условиях не могут быть эффективными. Так же, как и никакие педагогические инновации не в состоянии изменить сложившейся ситуации. Никак не могут повлиять на качество подготовки и дополнительные курсы по изучению специальных чертежей. Изучение правил выполнения специальных чертежей требует знания технологии производства и конструкции тех или иных объектов, а главное базовой подготовки, которая закладывается в курсах начертательной геометрии и инженерной графики.

Список литературы

- 1. Файгенберг И.М - Вероятностное прогнозирование в деятельности человека. / И.М.Файгенберг - М.: Наука 1977. - 391 с.*