

ПЕРСПЕКТИВЫ УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ ОБЩЕИНЖЕНЕРНЫХ ДИСЦИПЛИН

Жалпы инженердик сабактарды окутууну башкаруу масалелери каралды.

Рассматриваются вопросы управления качеством при преподавании общеинженерных дисциплин.

It is considering of quality management questions for teaching general engineering subjects.

Основными предметами, формирующими инженерные качества будущих специалистов, являются общеинженерные дисциплины, куда входит и строительная механика. При этом под инженерными качествами подразумевается не утилитарный комплекс знаний и умений, а способность мыслить аналитически, логически, системно по всем вопросам как специальных, общеинженерных, так и мировоззренческих проблем, причем **не** только в эвристическом смысле, практическое умение синтезировать и принимать оптимальное решение. Отсюда задача: как воспитать эти качества инженера в вузе? Какие конкретные формы, методы и внутренние механизмы потребуются для этого?

Здесь, основываясь на опыте преподавания курса "Строительная механика и теория надежности", выносятся на обсуждение некоторые соображения в этом направлении.

Во-первых, развитие творческих компетенций через общеобразовательные и мировоззренческие аспекты подготовки студентов следует рассматривать как метод формирования вышеуказанных инженерных качеств, а педагогику сотрудничества "преподаватель-студент" как методику их реализации. По нашему мнению, практически это достигается включением в ткань занятий:

- 1) философских закономерностей и категорий, таких, как причина и следствие, пространство и время, антагонизм между формой и содержанием, конкретность понятия и др.;
- 2) элементов общей и формальной логики;
- 3) принципов симметрии, асимметрии, подобия, соответствия, моделирования и т.д.;
- 4) элементов историзма и связи технологических решений с общечеловеческими проблемами, передача технической информации через исторические события;
- 5) метода штурма (Осборн);
- 6) значения символики в передаче технической информации;
- 7) использования метода абстрагирования (отвлеченного суждения);

8) роли интуиции в строительной механике.

Методика создания проблемных ситуаций, где бы работали эти механизмы, основана на опросе студента или студентов по "домашней заготовке". По ходу изложения материала у студентов могут появиться интересы к какой-либо проблеме. Учебно-организационная сторона должна, на наш взгляд, включать в себя:

1) персональную работу со студентами, учитывая их индивидуальность;

2) проблемно-ориентированные лекции, направленные на внеаудиторную работу;

3) обязательное привлечение к чтению лекций высококвалифицированных преподавателей с научно-педагогическим талантом, способных развивать у студентов активное самостоятельное мышление;

4) новые формы в контроле знаний студентов, в частности модульно-рейтинговую. Реальности сегодняшнего дня таковы, что при преподавании общеинженерных дисциплин, включая новые информационных технологии, особенно студентам дистантной формы обучения, требуется новый подход в организации методической оснащенности учебного процесса (курукулиум) и, таким образом, управление качеством. Учитывая это обстоятельство, на кафедре «Механика» КГУСТА им. Н.Исанова проводится определенная работа в этом направлении. Автором за последние годы изданы следующие пособия:

1. Тесты и задачи по строительной механике,. – Бишкек, 1998. – 267 с.
2. Технические термины по строительной механике. – Бишкек, 1998. – 67 с.
3. Оптимальные управления распределением внутренних усилий строительных конструкций. – Бишкек, 2000. – 280 с.
4. Курс строительной механики. – Бишкек, 2005. – 280 с.
5. Общий курс строительной механики с использованием ПЭВМ. – Бишкек, 2003. – 175 с.
6. Вариационные принципы механики. – Бишкек, 2001. – 70 с.
7. Моделирование недетерминированных факторов. – Бишкек, 2005. 70 с.
8. Информационные технологии в строительной механике. – Бишкек, 2007. – 270 с.
9. Строительная механика. – Бишкек, 2008. – 250 с.
10. Курулуш механикасы. – Бишкек, 2009. – 290 с.
11. Теория и практика сейсмозащиты сооружений. – Бишкек, 2010. – 370 с.

Первая книга посвящена обеспечению студентов и преподавателей всем необходимым материалом для самосовершенствования по схеме «Задачи-тесты». Современная система контроля знаний студентов предполагает, что во многих странах профессиональная компетентность полученных знаний и умение применять их на практике, следовательно, степень интеллектуального уровня, определяется методом тестирования. Это, в свою очередь, требует самоподготовки. Положительным моментом тестирования является то, что удастся быстро и

компетентно оценить итоговый результат работы, а не его промежуточные выкладки. Во втором пособии /2/. учитывая разноязычный контингент студентов, приведены технические термины (со смысловым переводом) строительной механики, а в девятом издании /9/ представлены материалы полностью на кыргызском языке, что позволяет работать всем категориям пользователей, включая дистантников, живущих в отдаленных районах. Для одаренных студентов изданы книги /3-6/. Здесь изложены способы управления распределением внутренних усилий, возникающих в процессе работы строительных конструкций. Желающие могут совершенствоваться, решая отдельные задачи из /4-11/ по согласованию преподавателем.

В четвертом изданий /4/ приведены требования, предъявляемые к студентам, порядок выполнения РГЗ, варианты заданий, вопросы по разделам, типовые примеры выполнения РГЗ, новые оригинальные разделы строительной механики, вводная и заключительная лекция в доступном изложении для начинающих инженеров, бакалавров, магистрантов.

Для формирования интеллектуальной и творческой компетенции будущих специалистов нами используются научные монографии /7-11/, где изложены новые проблемы и пути их решения. Также эти издания направлены на приобретение компьютерной грамотности, являющейся одним из главных приоритетов в современном образовательном процессе.

На многих примерах автор убедился в том, что такая постановка и методы их реализации, в конечном счете, формируют у студентов следующие компетенции: а) более широкую систему взглядов для применения на практике элементов формальной логики, познания явлений и предметов во взаимосвязи и выработки устойчивого творческого мышления; б) привычку к самостоятельной умственной деятельности; в) возможность разбираться в любом общественном явлении, научном положении, технической задаче, сопоставлять знакомое с незнакомым, систематизировать их, схватывать главное.

Таким образом, целенаправленными, методически обоснованными изданиями сделана попытка унифицировать и систематизировать как труд обучаемого, так и труд обучающего. В конечном итоге, такие мероприятия, по нашему мнению, могут повлиять на качество образования, что, несомненно, является одним из путей развития вузовского образования в перспективе.