



УДК 514.18

К.И. ТУСУПБЕКОВА
КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ТРАНСПОРТА И АРХИТЕКТУРЫ ИМЕНИ Н. ИСАНОВА, Г. БИШКЕК,
КЫРГЫЗСКАЯ РЕСПУБЛИКА
E-MAIL: TUSUPBEKOVA43@BK.RU

K.I. TUSUPBEKOVA
KYRGYZ STATE UNIVERSITY OF CONSTRUCTION,
TRANSPORT AND ARCHITECTURE NAMED AFTER N. ISANOV, BISHKEK, KYRGYZ
REPUBLIC
E-MAIL: TUSUPBEKOVA43@BK.RU

З.М. МАМЫТБЕКОВА
КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ТРАНСПОРТА И АРХИТЕКТУРЫ ИМЕНИ Н. ИСАНОВА, Г. БИШКЕК,
КЫРГЫЗСКАЯ РЕСПУБЛИКА
E-MAIL: МАМУТБЕКОВА.71@E.MAIL.RU

МАМУТБЕКОВА Z.M.
KYRGYZ STATE UNIVERSITY OF CONSTRUCTION,
TRANSPORT AND ARCHITECTURE NAMED AFTER N. ISANOV, BISHKEK, KYRGYZ
REPUBLIC
E-MAIL: МАМУТБЕКОВА.71@E.MAIL.RU

E.mail. ksucta@elcat.kg

ИЗ ОПЫТА ОБУЧЕНИЯ ГЕОМЕТРИИ ГРАФИЧЕСКОГО ОТОБРАЖЕНИЯ

FROM EXPERIENCE OF TRAINING GEOMETRIES OF GRAPHIC DISPLAY

Макалада окутуучу менен студенттин эки жактуу байланышын чыңдоо максатында билим сапатын текшерүүнү уюштуруудагы студенттин ишмердүүлүгүн таанып билүүнү активдештирүү жана окуу жараянындагы натыйжалуулугун жогорулатуу маселеси каралган.

Чечүүчү сөздөр: көңүл буруу, иллюстрация, чийме, сүрөттөлүш, жалпылоо.

В статье рассмотрены вопросы организации качественного контроля знаний студентов с целью создания обратной связи между преподавателем и студентом, что активизирует познавательную деятельность студента и повышает эффективность процесса обучения

Ключевые слова: Внимание, иллюстрация, чертеж, изображение, обобщение.

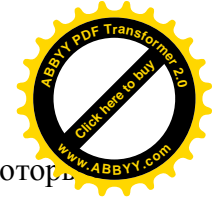
In the article the questions of organization of quality control of students ' knowledge to create feedback between teacher and student, which activates the cognitive activity of the student and increases the efficiency of the learning process.

Key words: Vnimaneye, illyustratsiya, chertezh, izobrazheniye, obobshcheniye.

Рост объема и сложности информации, которую необходимо усвоить студентам, выдвигает новые требования к процессу обучения, В связи с этим возникает необходимость поиска новых форм и приемов обучения, которые дадут возможность при одинаковых затратах времени и средств передать студентам значительно больший объем информации,

формирование начальных навыков, умений, знаний для обучения основам самостоятельной работы, развития технического нестандартного мышления, умения использовать полученные знания в практической деятельности.

Необходимость в текущем контроле знаний обусловлена потребностью в ходе обучения постоянной обратной связи с аудиторией. Обратная связь преподавателя с



аудиторией – это гарантия того, что студенты поймут и усвоят материал, который излагался на лекционных и практических занятиях. Это особенно касается дисциплин графического отображения.

Безусловно, для заданий и примеров, необходимо применять соответствующую систему контроля знаний. Задания необходимо подбирать так, чтобы с технической точки зрения, не были очень сложными, но вместе с тем требовали некоторого пространственного представления, развития сообразительности и пространственного воображения у студентов, необходимо соответственным образом строить практические и лекционные занятия.

Во время проведения практических и лекционных занятий необходимо следить за активностью аудитории, уделять внимание каждому студенту. Студент должен чувствовать, что его могут спросить на любом занятии. Для создания таких условий необходимо систематически применять различные формы контроля знаний.

Преподаватель всегда должен чувствовать, на каком изучаемом вопросе тот или иной студент отстал или прекратил работу. Добиваться того, чтобы все студенты работали.

Важным моментом в занятиях является создание для студентов возможности задавать вопросы и получать на них ответы. При любой возможности нужно приобщать студента к умственной деятельности. Они не должны механически списывать с доски. Задача состоит не в простом запоминании программного материала, а в таком усвоении, когда знания, преобразуясь в сознании студента, используются им на практике.

Правильно организованное самостоятельное занятие значительно влияет на развитие общих и специальных способностей, содействует появлению заинтересованности и любви к занятиям.

На практических занятиях количество опрошенных студентов должно быть максимальным. Это обстоятельство заставит студентов добросовестно готовиться к занятиям.

Наша задача не оставить без внимания ни одного студента, т.к. в противном случае мы его выпустим из процесса обучения.

С этой целью необходимо применять такую форму контроля (или несколько форм), которая дает возможность преподавателю в короткое время фронтально проверить группу студентов, а студентам – получить оценку своих знаний и ответы на неясные вопросы. Такая методика проверки знаний стимулирует и поощряет студентов систематически готовиться к занятиям. Каким бы способным не был студент, если у него нет настойчивости и старательности, он не сможет достичь больших успехов в учебе. Способности формируются и развиваются в процессе обучения, в процессе тренировки памяти. Отсюда следует, что преподаватель должен воспитывать и развивать способности каждого студента. Конечно, не все студенты одинаково легко усваивают знания. Тут должна быть разной мера приложенных стараний других студентов и работы преподавателя с различными категориями студентов. Один студент достигает хороших результатов за сравнительно короткий срок, а другой, чтобы подняться до уровня первого, затратит больше энергии и времени, прилагает больше усилий. Только с такой точки зрения можно говорить о более и менее способных студентах.

Какой бы эффективной не была та или иная форма контроля знаний, используя только ее одну на протяжении длительного времени, мы способствуем спаду заинтересованности у студентов к ее проведению. Поэтому не рекомендуется применять однотипную форму контроля на протяжении всего семестра. Чтобы ни одна из форм не стала дополнительной нагрузкой для студентов, а вызывала приятное и волнующее настроение, преподаватель должен иметь в своем арсенале несколько эффективных форм контроля и умело пользоваться ими в различных вариантах. Такая методика работы со студентами отнимает много энергии и времени у преподавателя, но зато дает хорошие результаты.



Лекции по курсу «Начертательная геометрия» (далее н/г) требуют несколько особой методики. Ни одна лекция не обходится без чертежей. Значительная часть времени лектора расходуется на пояснение излагаемых положений чертежами, а поэтому насыщенность лекций иллюстративным материалом значительно выше, чем по другим техническим дисциплинам. Для рассматриваемого курса чертеж является предметом лекций, а не только ее иллюстрацией. Он создается в самом процессе чтения лекции. Построение чертежей должно выполняться на более высоком уровне. Качество лекционного чертежа должно быть по существу безукоризненным. Сам процесс выполнения чертежа на доске перед студенческой аудиторией является не только элементом обучения, но и воспитания. Лектор на примере выполнения простейших, а затем и сложных чертежей вводит студента в читаемый курс. По чертежу студент приучается понимать задание геометрических элементов, их сочетаний и тел в виде проекций, усваивает принятые обозначения точки, прямой и других элементов и многое др. Лектор в данном случае выступает не только как исполнитель чертежа, но и как художник, чье графическое изображение должно прочно закрепиться в умах слушателей. Ни одна другая техническая дисциплина таких требований к иллюстрациям не предъявляет. Другая методическая особенность дисциплины вытекает из необходимости развития у студентов пространственного представления. Эта дисциплина, по существу на первом курсе, единственная в плане подготовки инженера, где эта цель ставится определенно. Способности к развитию пространственного представления студентов чрезвычайно различны. Поэтому лектору как непосредственно самому, так и через ассистентов, ведущих практические занятия, необходимо выявлять менее способных студентов и путем дополнительных занятий, консультаций и др форм учебной работы поднимать их способность к пространственному представлению до уровня основной массы студентов. Из сказанного вытекает и третья методическая особенность - путем всестороннего изучения формы и объема и их представления на чертеже развивать эстетический уровень студента, подготавливая его на уровень художественного конструирования, основы которого закладываются именно в курсе н/г. Лекции по н/г в технических ВУЗах читаются на первом курсе. Переход от средней школы к занятиям в высшем учебном заведении - это резкий скачок в неизведанную область. Перед первокурсником стоит задача - в кратчайший срок выработать много новых знаний и навыков. Это относится и к распорядку обучения и к методам изучения дисциплин ВУЗа. Кроме того на первом курсе сильнее чем на старших курсах, сказывается неодинаковая подготовка студентов. Лектор, читающий на первом курсе, должен оказывать помощь первокурсникам и в течение всего семестра, давать советы, указания. К сожалению не все лекторы в высшей технической школе отдают себе отчет о месте преподавателя-инженера на первом курсе. В самом деле, на первом курсе математику читает математик, физику физик, химию - химик и т.д. Все они специалисты в своей области, но, как правило, не имеют инженерного образования. И лишь немногие предметы на первом курсе читают лекторы - инженеры, т.е. именно те специалисты, которых готовит данный институт. Поэтому их роль в развитии инженерных навыков среди первокурсников особенно велика. Особое место в воспитании будущих инженеров занимает иллюстрации приложения н/г на практике. Это один из существенных методических вопросов курса, где от лектора требуется тесная связь с отраслью для которой готовится специалист. Чтобы убедить студента в необходимости глубокого изучения предмета, нужны конкретные примеры, подтверждающие необходимость изучаемой дисциплины. Могут быть полезны и статистические сведения из инженерной практики. Такого рода сведения освежают лекцию, возбуждая интерес к будущей профессии.

Профиль будущего специалиста, по нашему мнению должен учитываться каждым лектором. Лекция, содержащая в себе примеры из области будущей специальности студента, всегда проходят оживленно и усваиваются студентами лучше. Повышается авторитет педагога как специалиста в глазах его слушателей. А все это способствует



развитию интереса у молодежи к изучаемому предмету. Нужно отметить неограниченную роль педагога в организации анализа, мышления студента; в создании проблемных ситуаций в решении той или иной задачи; в возбуждении мотивационного интереса и желания получить радость самостоятельного решения проблемы.

Обобщение - это прием мышления, в результате которого устанавливаются общие свойства и признаки некоторой совокупности объектов. Когда мы абстрагируемся по некоторым свойствам или отношениям, то естественным образом объединяем по этим свойствам совокупность объектов в некоторый класс. В этом случае рассматриваемые признаки и свойства выступают как обобщающие. Одним из выводов по обобщению признаков геометрических образов можно отнести группировку линий, плоскостей, поверхностей, что позволило создать классификацию поверхностей. Выделение признаков проектирующих плоскостей позволило упростить решение многих позиционных и метрических задач. Использование дедуктивных методов, когда на основе общих законов и теорий делаются заключения о свойствах и отношениях изучаемых объектов, также позволяет глубже познать изучаемый материал. Внимание студентов - обязательное условие успешной учебной работы. Обычные причины невнимательности студентов - усталость, отсутствие интереса к предмету, сухость и неясность изложения учебного материала преподавателем. Основные средства возбуждения внимания студентов это динамичное ведение занятий с применением разнообразных приемов организации активности обучаемых, живость изложения, понимание и осознание значимости учебного материала и его связь с учебными, практическими интересами и др. Опытный педагог, по ситуации, может менять тактику ведения занятий, Так например, почувствовав усталость слушателей, потерю их внимания, можно рассказать, что то отвлекенное, даже не связанное с темой занятия. К примеру, рассказ о том, что в Древнем Египте, Греции, в странах Востока существовали школы для мальчиков. В одной из них при входе в школу, на папирусе было написано: «Уши мальчика на его спине, Он слушает тогда, когда его бьют». Это может оживить аудиторию и, дав некоторое время на обмен эмоциями, быстро вернуть их внимание к материалу занятия. Или рассказать какой-либо познавательный пример, например, рассказать о том, что используя формы живой природы можно создать неповторимые по красоте, оригинальности и прочности криволинейные поверхности, используемые в строительстве, проектировать объекты бытовой техники, летательные аппараты и автомобили; что производительность режущих и роющих инструментов напрямую зависят от геометрии их режущих кромок; работа гидравлических и пневматических установок также оптимизируются через геометрическую форму их рабочих поверхностей. Всеми этими вопросами занимаются проектировщики - геометры. В частности, для создания покрытий уникальных сооружений были использованы формы улитки, черепахи, громадных птиц с распростертыми крыльями, ракушек и др. Чтобы студент получил необходимую компетенцию, необходимы знания. Знание это то, что мы помним о предмете, и оно зависит от памяти. Память в свою очередь зависит от внимания. Внимание это основной фактор знания, поэтому человек, не обладающий способностью сосредоточиться, т.е. с недостаточным вниманием, обладает и незначительным знанием. Внимание необходимо развивать и при желании это достигается при решении задач н/г, особенно во время практических занятий. Например, студенту предложена задача, которая трудна и поэтому трудно ему на ней сосредоточиться. Нужно упростить задачу, к примеру, поменять условие задачи на частное положение геометрических образов и предложить студенту самостоятельно решить упрощенную задачу. Осознанное решение облегченной задачи, *понимание сути действия*, подкрепленное теоретическим материалом, поможет студенту решить основную задачу. Если это не помогает, то студент может обратиться за помощью к преподавателю, который даст ему толчок размышления в нужном направлении. Но как бы там ни было, студент должен решить основную задачу и прийти в положительное эмоциональное состояние от сознания самостоятельного решения задачи, а равно ощутить радость победы над самим собой. У познавшего радость



творческой победы, повышается интерес, темпы и качество подготовки к занятиям. Чем чаще будет повторяться такая радость творческой работы, тем глубже и устойчивее будет у студента интерес к изучению предмета. Продолжение регулярной работы студента через категории педагогики и психологии привьет ему умственную привычку и необходимость в продолжении начатого процесса борьбы за получение знаний, что необходимо постоянно тренировать.

Список литературы

1. Ковалев А.Г. Личность в системе современного научного знания [Текст] / А.Г. Ковалев // Психология личности. - М.: Просвещение, 1970. - 123с.