

ДИДАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ ГРАФИЧЕСКОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Бул макалада сызма геометрияны оздоштуруудо студенттердин таанып билу ишмердуулугун активдештируучу дидактикалык ыкмалар каралган жана сунушталган.

В работе рассматриваются и предлагаются методические формы и приемы обучения начертательной геометрии, активизирующие познавательную деятельность студентов.

Didactic recptions and metods. Stirring up informative activity of studtnt in learning Descriptive Geometry are considered in this work.

«Чем больше фактических знаний
приобрел рассудок и чем лучше
их переработал, тем он развитее
и сильнее».

К.Д.Ушинский

Рост объема и сложности информации, которую необходимо усвоить сегодняшним студентам, выдвигают новые требования к процессу обучения. Возникает необходимость в поиске новых форм и приемов обучения, которые дадут возможность при одинаковых затратах времени и средств передать студентам значительно больший объем информации и улучшить качество подготовки специалистов.

Структура дидактического процесса включает в себя три взаимосвязанных компонента: мотивационный, познавательная деятельность обучаемого, управление этой деятельностью со стороны педагога. Достижение конечных результатов обучения во многом зависят от осознания обучаемыми целей, значимости изучаемого материала, методов, средств обучения и, конечно, от мастерства преподавателя, а также от регулярности и систематичности выполнения учащимися самостоятельных заданий. Продуктивность усвоения знаний зависит от уровня проблемности обучения, от интенсивности включения студента в разрешение посильных и значимых для них проблем. Эффективность обучения также зависит от качества общения педагога со студентами. Спокойное доверительное отношение к студентам создает атмосферу расположения студентов к творческой, познавательной деятельности. Поэтому преподаватели должны стремиться научиться правильно управлять учебной деятельностью студентов, со знанием и учетом всех причин, от которых зависит конечный результат их работы.

Начертательная геометрия как основа инженерного образования изучается на 1-м курсе. Вчерашние школьники плохо ориентируются в дидактическом процессе вуза. Для них все необычно. Занятия ведутся в разных аудиториях, а подчас и в разных корпусах. Они не умеют писать лекций, которые читаются, но не контролируются. Не знают отличия лекций от практических и лабораторных занятий. Сразу много новых незнакомых преподавателей, расписания непонятные (числитель, знаменатель); термины: кафедра, куратор, декан – все ново, все непривычно. В эти моменты задача всего коллектива быть чуткими к первокурсникам, терпеливо помогать адаптироваться студенту в университете.

Учитывая, что дисциплина изучается на первом курсе и не все студенты в равной степени обладают способностью пространственного видения, лекции по начертательной геометрии требуют особого подхода, детально продуманной подготовки.

Обучение курса начертательной геометрии ведется по разработанной на кафедре системе, которая апробирована в процессе обучения и, по необходимости, корректируется с учетом потребностей повышения качества образования и подготовки

компетентных выпускников. Примечательно, что начертательная геометрия преподается преподавателями-инженерами, которые свободно связывают учебную деятельность с будущей профессией студентов, создавая проблемные ситуации и решая их так, как это делается на производстве (конечно, в пределах возможности первокурсника).

Все теоретические положения дисциплины информируются устно, затем подкрепляются чертежами, если нужно, поясняются выполнением наглядного изображения и алгоритма решения задачи. Дисциплина графическая, поэтому во время лекции преподавателю приходится на доске выполнять и объяснять довольно сложные в выполнении чертежи, которые не являются простой иллюстрацией читаемого материала. Они раскрывают и дополняют суть теоретических выкладок преподавателя.

При этом всегда надо помнить, что чертеж является предметом лекции и создается в процессе объяснения учебного материала. Процесс выполнения чертежа на доске мелом является не только способом обучения, но и элементом воспитания студентов. Ни одна техническая дисциплина не предъявляет столь высоких требований к качеству выполнения чертежа.

Глядя на безусловно, четко и последовательно, с помощью цветных мелков, выполненный чертеж, студент невольно втягивается в интересный мир линий, а если чертеж наглядный, понятный, то он вызывает у студента восхищенное удовлетворение от нового восприятия и видения мира, ранее неведомых линий и геометрических образов. Поэтому, если у студента появляется желание и потребность воспроизвести чертеж, и если это ему удастся, у него появляется интерес к обучению, повышается мотивация обучения, а это то, чего в процессе лекции мы добиваемся. Задача преподавателя - поддержать и развивать у студента такой настрой.

Кроме чертежей на лекции используются макеты, плакаты, модели, объясняющие предлагаемый учебный материал.

Большое внимание кафедра уделяет вопросам организации практических занятий, так как для графических дисциплин главную роль играет умение «делать» самому, тем более, что в теории педагогики известно, что обучение путем «делания» в 6-7 раз продуктивнее обучения «слушанием».

Результаты усвоения конкретного учебного материала зависят от способности студента к овладению конкретными знаниями, от их подготовленности к получению новых знаний.

Неслучайно в университете КГУСТА внедрена практика ведения адаптивных курсов. Занятия первого курса начинаются с повторения школьных знаний по основным дисциплинам специальностей, а также адаптации студентов по различным вопросам, приобщающим их к обучению в университете. Необходимо отметить, что двухнедельные занятия по школьным предметам, слушание курса «Введение в специальность» дает положительный импульс студентам первого курса для дальнейшего обучения по программе университета.

На первом занятии по начертательной геометрии преподаватель кафедры проводит контроль по выявлению знаний студентов по черчению в рамках школьной программы. По результатам этого контроля «слабые» студенты группируются для проведения с ними дополнительных занятий, с целью поднятия их уровня знаний до требуемого.

Аудиторные и домашние задания подбираются так, чтобы их решение требовало творческого осмысления и пространственного видения. Лекционные и практические занятия обязательно должны сопровождаться текущим, промежуточным контролем знаний.

Для ведения практических занятий на кафедре разработаны рабочие тетради по специальностям, в которой предлагаются чертежи всех задач, которые студент должен решить в процессе изучения дисциплины. Это позволяет на практических занятиях решить большее количество задач, так как отпадает надобность перечерчивания с задачника условий задач. Кроме того, в тетрадях приводятся методические указания по

изучению учебного материала по темам каждого занятия с вопросами для подготовки соответствующего лекционного материала. Решение некоторых сложных задач показано на наглядном изображении или, если нужно, приведен алгоритм решения задачи.

Практические занятия по начертательной геометрии приравниваются к лабораторным, поэтому учебная группа делится на две подгруппы (не более 16 студентов в каждой).

Таким образом, в группе работают по два преподавателя. Один работает у доски, объясняет учебный материал, второй работает индивидуально со студентами, поясняя непонятные моменты, подсказывая сомневающимся, учит оформлять и компоновать чертеж, т.е. работает со студентами в аудитории. Студенты работают с чертежными инструментами, клеем, ножницами. Преподаватель учит работать чертежными инструментами: как держать и точить карандаш; как работать двумя треугольниками, чтобы чертеж получился точным и красивым, ведь умение работать двумя треугольниками позволяет строить параллельные и перпендикулярные линии точно и быстро; учит работать циркулем, лекалом, измерителем и многим другим, необходимым для построения, действиям.

Важно создать творческую атмосферу в аудитории. Задавая продуманные вопросы, создавать проблемные ситуации, что учит и приобщает студента к умственной деятельности. С первого занятия необходимо студента приучать к самостоятельной работе как в аудитории, так и дома. При решении задачи нужно осознанно с пониманием реализовывать алгоритм решения задачи. Не допускать привыкания к списыванию с доски. Поэтому преподавателем на доске решаются только очень сложные задачи. Остальные задачи в рабочей тетради решаются самостоятельно или с помощью преподавателя, который наводящими вопросами подводит студента к получению нужного результата.

Преподаватель ненавязчиво, в процессе обучения, учит правильно составлять график подготовки к занятиям и выполнения домашнего задания, так как вчерашние школьники не умеют правильно планировать и организовывать свое время, не умеют самостоятельно добывать знания, работать в библиотеке и т.д.

Для активизации деятельности группы студенту, раньше других решившему предложенную задачу, предлагается решить ее на доске и рассказать ход решения другим, что студенты делают с огромным удовольствием.

С этой же целью на занятии создаются проблемные ситуации: решение задач по эстафете, в которой участвуют две подгруппы. Этот прием оживляет деловую атмосферу группы, помогает формировать подгруппу в коллектив с общей целью – победить.

Еще один способ, применяемый некоторыми преподавателями для активизации познавательной деятельности, - это организация взаимной проверки домашних самостоятельных работ. Во время проверки студенты концентрируются так, что в работах других студентов находят такие ошибки, которые сделали в своей работе. Такой прием еще раз подтверждает предположение о том, что любой контроль - это взаимное обучение. Задачи в рабочих тетрадях подбираются так, чтобы они были приближены к проблемам будущей профессии. Студент может образно представить в пространстве решение задачи, чтобы потом решить ее на проекциях. Это, в свою очередь, развивает пространственное воображение, развивает мыслительную деятельность первокурсника.

Также для развития пространственного воображения студента ему предлагается чертеж ломаной линии, изображенной в трех проекциях. Студент должен из проволоки согнуть форму ломаной линии.

На тему пропущенного занятия студенту предлагается выполнить реферативный обзор по разным источникам в библиотеке. Но не всегда это дает ожидаемый результат. Зато успешные студенты, у которых повышенный интерес к дисциплине, которые идут в ногу, а иногда опережают график учебной программы, с удовольствием пишут реферат на тему, не обязательную в программе специальности, но углубляющую знания и

представления о дисциплине. Эти работы докладываются в группе. Хорошие доклады вызывают интерес и даже «зависть» остальных студентов.

Однако предложенные выше приемы и методы чаще используются на дополнительных занятиях из-за нехватки времени во время плановых занятий.

Первокурсники еще не умеют без каждодневного контроля самостоятельно работать. Важно организовать в группе систематический контроль знаний и при этом постоянно охватывать всех обучающихся. С этой целью разработаны карточки программированного контроля для проверки подготовленности студентов по материалу лекции текущего практического занятия. В начале практического занятия раздаются карточки с пятью вопросами и тремя ответами на каждый из пяти вопросов. Студент должен выбрать пять правильных ответов из трех предложенных. В качестве ответа студент выдает пятизначную цифру. Такой контроль осуществляется в течение пяти минут. Зная, что в начале каждого практического занятия проводится контроль, студенты сначала вынуждены, а потом привыкают к подготовке теоретического материала к каждому занятию. Так мы приучаем студентов регулярно изучать свои лекции, готовиться к занятиям.

Таким образом, на течение и результаты дидактического процесса влияет большое количество разнообразных причин. Только хорошо развитая педагогическая интуиция, преподавательский опыт, чутье и мастерство позволяют педагогу ориентироваться в столь многообразных, переплетенных между собой факторах, влияющих на процесс обучения, регулировать их и добиваться необходимых результатов. Поэтому преподаватели должны постоянно повышать свой образовательный уровень, постоянно искать, находить и использовать новые возможности, повышающие уровень подготовленности студентов. Ведь не зря обучение называют искусством.

Список литературы

1. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. - М.: Педагогика, 1987.
2. Богоявленский Д.Н. Приемы умственной деятельности и их формирование у школьников //Вопросы психологии. - 1969. - № 2.
3. Ковалев А.Г. Психология личности. - М.: Просвещение, 1970.
4. Харламов И.Ф. Педагогика. - М., 1997.