

Байтурсынов). «Посеянное на поле научном, взойдет на пользу народа»
(Менделеев Д.И.).

Список использованной литературы:

1. Нобелевские лауреаты по экономике: взгляд из России //Под ред. Ю.В.Яковца. - СПб., 2003.
2. Тодойсичук А.В. Научно-технический потенциал вуза как определитель качества высшего образования //Проблемы управления качеством образования в гуманитарном вузе – СПб., 2004.
3. Праздников Г.А. Болонский процесс в смысловом пространстве современного образования //Проблемы управления качеством образования в гуманитарном вузе – СПб., 2004.
4. Добрица В.П., Нурлыбаев А.Н. К теоретической подготовке специалистов по информатике //Материалы международной конференции по управлению качеством образования. – Алматы, 2004. – с.730-736.
5. Башмаков М.И. Алгебра-7,8,9 – М.: Просвещение. 2003, 2004, 2005.
6. Нурлыбаев А.Н. Комбинаторика формул сокращенного умножения для n -номов //Физмат, 2007, №2-5.

**К ВОПРОСУ О МЕТОДИКЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
ДИДАКТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ
САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО
НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ**

Людмила Яновна МЕЛКОЗЁРОВА

кандидат педагогических наук, доцент

Восточно-Казахстанского государственного технического
университета имени Д. Серикбаева

Начертательную геометрию студенты считают трудным предметом: действительно, успеваемость по этому курсу зачастую ниже в сравнении с другими дисциплинами. Трудность начертательной геометрии обусловлена необходимостью пространственного осмысления, логического и абстрактного мышления и реализацией особого подхода к изучению этой дисциплины. Усвоить

начертательную геометрию только через чтение учебника невозможно, чтение его следует обязательно сопровождать выполнением соответствующих изображений и необходимых геометрических построений. Важно проработать конспект лекции при подготовке к практическому занятию. Обязательным является самостоятельное решение типовых и нестандартных задач.

За основу схемы самостоятельной учебной деятельности студента при изучении начертательной геометрии (рисунок 1) мы выбрали схему, предложенную Ж.М. Есмухановым [1], дополнив её решением индивидуальных графических заданий, контролем самостоятельной работы и информационными компьютерными средствами обучения.

Как видно из рисунка 1, программа предусматривает обязательное выполнение индивидуальных заданий (самостоятельных графических работ), содержание заданий и сроки выполнения которых определены в силлабусе.

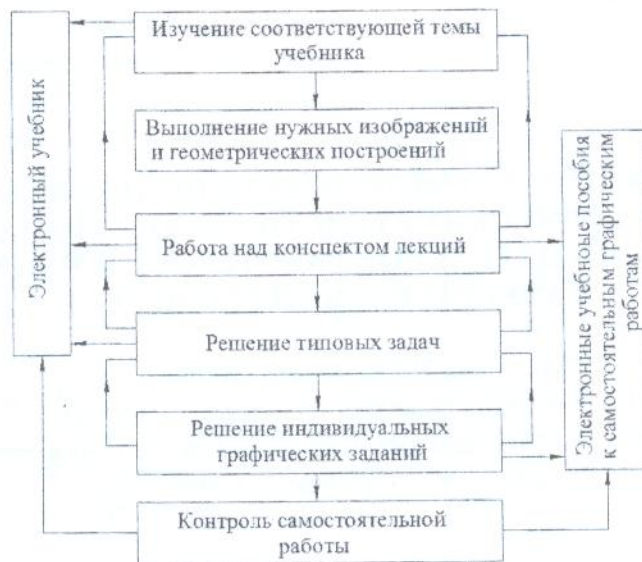


Рисунок 1 – Схема самостоятельной учебной деятельности студента при изучении начертательной геометрии

На вводной лекции предоставляется информация о средствах обучения, к ним относятся: компьютерные программные продукты, список рекомендованной литературы, методические указания.

Основным источником для самообучения студентов являются специально подготовленные учебники и учебно-методические пособия интегрального и управляющего типа. Рассмотрим методику их использования на различных организационных формах обучения (лекциях, практических занятиях, СРСП, СРС).

На лекции, как ведущем звене всего курса обучения в современных условиях информатизации и компьютеризации, по нашему мнению, должны использоваться компьютерные программные продукты.

В ВКГТУ им. Д.Серикбаева лекционные аудитории оборудованы персональным компьютером для преподавателя и проектором, это позволяет использовать ЭУИ, ЭУП, графические системы (КомпасVx, AutoCAD) при проведении лекций.

Наиболее подробно остановимся на изложении теоретического материала как основной части лекции. При КТО, в связи с тем, что число аудиторных часов по дисциплине «Инженерная и компьютерная графика» уменьшилось в 3 раза при сохранении содержания обучения, возникла необходимость многие темы рассматривать только на лекциях, т.е. информативность и интенсивность лекций должны быть увеличены.

При этом конспектирование лекций как одна из важнейших форм учебных записей, представляющая собой связное сжатое и последовательное изложение содержания усваиваемого материала в нашей дисциплине обязательно сопровождается выполнением графических построений. Они же выполнялись прежде лектором при помощи линейки и мела на доске, что занимало большую часть лекции, снижая её информативность. Содержание лекции соответствует содержанию электронного учебного издания, выдаваемого студентам в начале семестра в виде скомпилированного файла, это позволяет вести конспект, используя символы, и не тратить время на перерисовку сложных пространственных чертежей. Студент имеет возможность при необходимости распечатать нужный чертеж из ЭУ или ЭУП (рисунок 2) и вклеить её в конспект.

На лекции рассматриваются принципиальные вопросы темы, излагаются и доказываются теоремы, выясняются основы построений, при этом приводимые примеры являются типовыми. Важным элементом методики преподавания является показ поэтапного решения графической задачи (рисунок 2). При этом визуальные учебные

материалы могут, независимо от их дидактической ценности, хорошо выполнять задачу только в том случае, если студенты могут их увидеть без помех со всеми деталями. В этом отношении использование на лекции анимационных фрагментов электронного учебного пособия «Прямая, взаимное положение прямых. Плоскость», как показала практика, способствует хорошему освоению методов решения типовых задач и достаточно быстрому и качественному выполнению графических построений в конспекте.

Также рекомендуется при подготовке к практическому занятию на данную тему после проработки теоретических положений выполнить самостоятельные графические работы, используя ЭУП, и провести самоконтроль приобретенных знаний, используя тесты в электронном учебном издании.

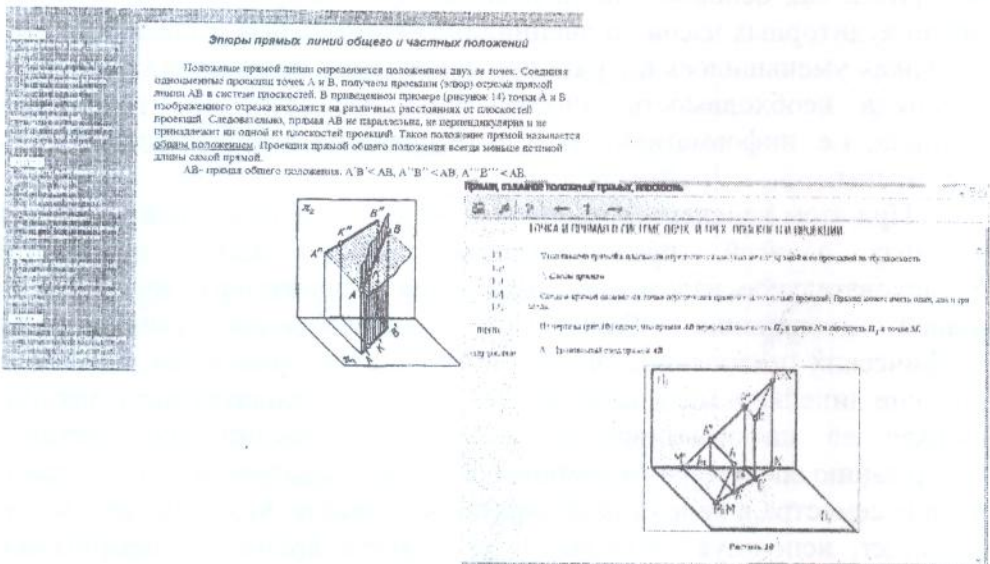


Рисунок 2 – Страницы ЭУИ «Эпюры прямых линий общего и частных положений» и ЭУП «Точка и прямая в системе двух и трех плоскостей проекций»

Индивидуальные задания по рассматриваемой теме размещены в электронном учебном пособии к самостоятельной графической работе «Прямая, взаимное положение прямой. Плоскость». Студент имеет

возможность распечатать свой вариант задания и приступить к его выполнению во внеаудиторное время.

Это важный этап в процессе обучения начертательной геометрии, т.к. только после решения определенного количества задач становится понятным геометрический смысл той или иной теоремы.

Методика решения наиболее сложных задач состоит из анализа условия, эскизного наглядного изображения графического алгоритма решения, символической записи этого алгоритма и решения задачи на комплексном чертеже. Пособие содержит примеры решения задач, как в текстовом виде, так и с использованием анимации.

Студенты первого-второго курсов испытывают трудности при обращении к литературе по графике, особенностью которой является переплетение текстового и графического материала. Переключаясь от текста к чертежу и наоборот, студент часто теряет нить повествования, быстро утомляется и тратит огромное количество времени.

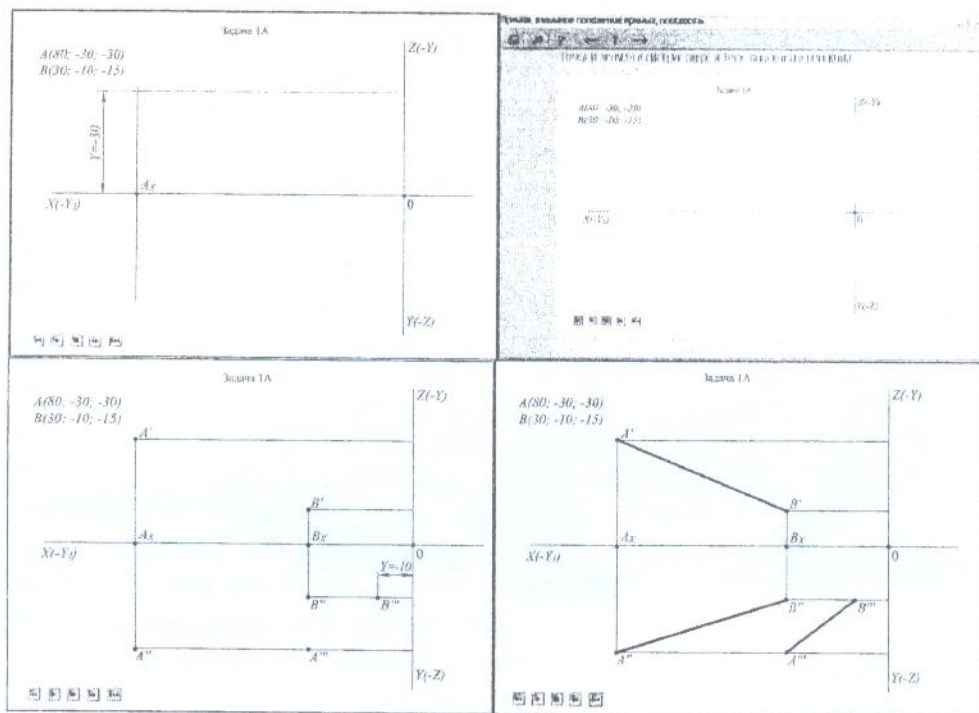


Рисунок 3 – Анимационные кадры решения задачи на построение трех проекций точки

При использовании анимации в ЭУП повышается эффективность всей работы. Таким образом при помощи информационных компьютерных средств обучения достигается цель - помочь студенту глубже усвоить теоретические положения начертательной геометрии, приобрести практические навыки решения задач и выполнения графических работ.

Список использованной литературы:

1. Есмуханов Ж.М., Салимжанов К.С. Методическое руководство к решению задач по начертательной геометрии. – Алма-Ата: КазНТИ имени В.И.Ленина, 1982. – 37 с.

DEVELOPMENT CENTRE KLIMATRON THE VILLAGE KYZYLGAR

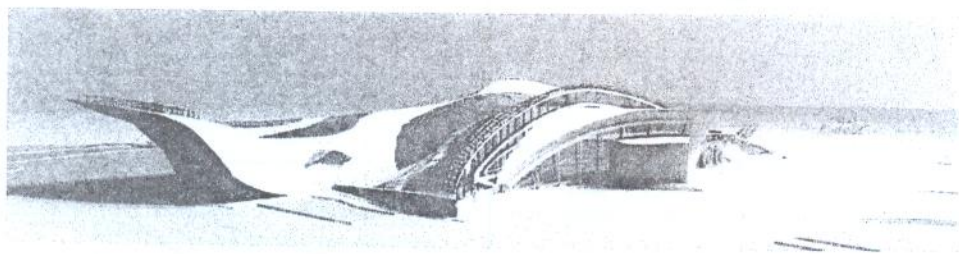
Farid CHECAEV

Candidate of architecture

L.N. Gumilyov Eurasian national university

Asiya PAZYLOVA

Undergraduate L.N. Gumilyov Eurasian national university



The Republic of Kazakhstan ...

To date, in Kazakhstan there are only four botanical gardens: the main botanical garden in the city of Almaty, as well as the Altai Botanical Gardens, Zhezkazgan Botanic Gardens, Mangyshlak botanical garden. In