

ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ГРАФИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩЕГО АРХИТЕКТОРА С ПРИМЕНЕНИЕМ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТЕХНОЛОГИИ В КОНТЕКСТЕ СОВРЕМЕННОСТИ

Камолитдин Абдухакимович Зойиров

Джизакский государственный педагогический университет,
доцент, п.ф.н.

Абдунаби Абдугафорович Махмудов

Джизакский государственный педагогический университет, преподаватель
kamoliddin.60@mail.ru

АННОТАЦИЯ

В статье представлено исследование, проведенное автором по современным проблемам интенсификации графической подготовки будущих архитекторов в системе высшего технического образования. Проанализированы результаты педагогического исследования, которые выяснено, что применение компьютерной технологии при изучении инженерной графики дает следующие результаты: возрастание учебной мотивации студентов и их творческой активности; усиление обратной связи между студентами и преподавателем; экономию аудиторного времени; повышения качества знаний студентов, определено роль и место графических знаний и умение в профессиональной подготовке архитектора-конструктора, пути интенсификации обучения в процессе формирования графических знаний студентов. Рассматриваемые в статье современные примеры использования компьютерной технологий в этих формах обучения анализируются с позиции педагога-практика. Особое внимание уделяется кибернетическому подходам, интерактивным методам педагогического взаимодействия (компьютерно - опосредованная коммуникация), мультимедийным и телекоммуникационным техническим средствам обучения. В качестве вывода приведены результаты разработанные практические способы повышения насыщенности, напряженности и результативности преподавания и умения.

А также, выявленные основные признаки интенсивного обучения графики и дидактические возможности использования компьютеров(возможность применить их не только в качестве средств, повышающего уровень процесса обучения, но и формировать у студентов представление о возможностях этой техникой в процессе своей проектно-графической деятельности) в графической подготовке.

Ключевые слова: графическая подготовка, интенсификация, компьютерная технология, графических знаний и умений, архитектор, интенсивного обучения графики.

ABSTRACT

The article presents a study conducted by the author on modern problems of intensifying the graphic training of future architects in the system of higher technical education. The results of the pedagogical research were analyzed, which revealed that the use of computer technology in the study of engineering graphics gives the following results: an increase in the educational motivation of students and their creative activity; strengthening feedback between students and teacher; saving classroom time; improving the quality of students' knowledge, the role and place of graphic knowledge and skills in the professional training of an architect-designer, ways of intensifying learning in the process of forming students' graphic knowledge are determined. Considered in the article, modern examples of the use of computer technology in these forms of education are analyzed from the perspective of a teacher-practitioner. Particular attention is paid to cybernetic approaches, interactive methods of pedagogical interaction (computer-mediated communication), multimedia and telecommunications technical teaching aids. As a conclusion, the results of the developed practical ways to increase the saturation, intensity and effectiveness of teaching and skills are given. And also, the main signs of intensive training in graphics and didactic possibilities of using computers (the ability to use them not only as a means of raising the level of the learning process, but also to form students' idea of the possibilities of this technique in the course of their design and graphic activities) in graphic training .

Keywords: graphic training, intensification, computer technology, graphic knowledge and skills, architect, intensive graphics training.

ВВЕДЕНИЕ

Одним из важных факторов ускорения темпов научно-технического прогресса является подготовка молодого поколения (в частности будущих архитекторов) к профессиональной деятельности, которая связана с разработкой современных путей, средства и методика интенсификации графической подготовки. Проблема интенсификации графической подготовки является одной из актуальнейших проблем профессиональной подготовки студентов в высшей школе. Под графической подготовкой будущего архитектора в высшей школе мы понимаем такую подготовку (рассматриваемую и как процесс и как результат), которая обеспечивает возможность реализации политехнического принципа в всей системе графического образования в высшей технической школе, в преподавании учебного предмета. Графическая подготовка будущего архитектора – это важная функция известных сторон подготовку студентов высшего технического учебного заведения во взаимосвязи их друг с другом и выделяемой здесь нами графической подготовкой.



Такая функциональная особенность учебно-воспитательного процесса в целом и отдельных его частей представляется особенно важной в подготовке будущего архитектора.

Одним из путей повышения уровня графического образования является интенсификация учебно – воспитательного процесса. Данный процесс мы понимаем как углубление знаний об изучаемом предмете, расширение политехнического кругозора будущего специалиста без увеличения сроков обучения.

В Национальной программе по подготовке кадров Узбекистана предусмотрено решение широкого комплекса проблем от которых зависит повышение качества подготовки специалистов. Среди них – внедрение в систему образования Республики Узбекистан прогрессивных педагогических технологий. О чем в Национальной программе по подготовке кадров записано: “... интенсифицировать обучение студентов с использованием новых педагогических и информационных технологии”.

АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРЫ И МЕТОДОЛОГИЯ

Ускорение развития науки и техники, резкое повышение требований современного производства требуют повышения качества и эффективности образования за счет ускорения образовательного процесса, такой социальный заказ можно найти в истории педагогики, А.А.Абдукадирова, Р.Х.Джураева, Б.Дж Хужаева. Ученые-педагоги, такие как Ф.Юзликаев, вовремя заметил и провел научные исследования. Авторы непосредственно посвящены проблеме интенсификация образования академиком Ю.К.Бабанским. В результате многолетних научных исследований эти ученые разработали способы применения к образовательному процессу таких методик, как проблемное обучение, компьютеризированное обучение, программированное обучение, организация самостоятельной и творческой учебной деятельности, оптимизация организации учебного процесса.

Интенсификация учебного процесса - это повышение эффективности и результативности учебного труда на основе использования современных эффективных форм, методов и технических средств обучения. Ускорение образовательного процесса на основе применения передовых педагогических и информационно-коммуникационных технологий является перспективной основой. Психологические, в том числе многие узбекские ученые в этом направлении (Э.Гозиев, Х. Ибрагимов, Х.А.Туракулов, педагогический Н.Х.Авлиякулов, У.Н. Нишаналиев, методический, У.К.Талипов, Дж.А.Хамидов и другие исследования



разработали пути совершенствования образования на основе комплексного и системного подхода с использованием современных педагогических технологий в высших и средних специальных учебных заведениях. Задачи ускоренного развития общества настоятельно потребует повышения эффективности обучения **путем интенсификации**. С.А.Архангельский дал следующее определение: “Интенсификация учебного процесса путем использования активизирующих средств, форм и методов обучения ставит две взаимосвязанные задачи: повышение качества обучения и одновременно снижение временных затрат”. Р.Х. Джураев в своих исследованиях отмечает, что важным фактором интенсификации является индивидуализация обучения включающая в себя процесс формирования учебных умений, развитие навыков самоконтроля, мотивация учения, формирование познавательного-профессионального интереса. А.А.Абдукадыров выделяет следующие **основные факторы** интенсификации учебно - воспитательного процесса в вузе: повышение целенаправленности обучения; усиление мотивации учения; повышение информативной емкости содержания; применение активных методов и форм обучения; ускорение темпа учебных действий; развитие навыков учебного труда; возможность использования компьютеров в четырёх диалоговых режимах (пассивный, активный, реактивный и интерактивный). Для того, чтобы осознанно, научно - обоснованно использовать перечисленные факторы интенсификации учебно-воспитательного процесса, необходимо рассматривать с точки зрения системного подхода, т.е. с дидактических, психофизиологических, кибернетических и др. позиций .

РЕЗУЛЬТАТЫ

На основе анализа состояния теории и практики интенсификации обучения студентов графике выявлены некоторые практические способы повышения насыщенности, напряженности и результативности преподавания и учения. Выявлены также основные признаки интенсивного обучения графике. Они следующие:

1. Направленность обучения графике на основные потребности ведущих отраслей народного хозяйства, современного производства.
2. Осознанность студентов и преподавателей большой общественной и личной значимости овладения графическими знаниями и умениями, стремление к основной цели обучения.
3. Рациональность планирования обучения графике.
4. Увлеченность преподавателя идеями интенсификации, высокий уровень его педагогического мастерства.



5.Насыщенность обучения графике техническими и другими современными средствами, активными методами, методами стимулирования и оперативного контроля.

6.Увлекательность самого процесса обучения графике и применение приемов “снятия” излишней напряженности преподавателя и студентов.

Традиционные взгляды на графическое образование сложились на современном этапе научно-технического процесса и была обусловлены соответствующими социально-экономическими требованиями (прежде всего, требованиями индустриального материального производства). В то же время в современных условиях возник ряд существенных факторов, требующих разработки технологических подходов к графическому образованию. К наиболее важным из них относятся:

-переориентация обучения графике на потребности будущей проектно-графической деятельности студентов в современном производстве;

-организация обучения графике с учетом “учебной ситуации” и проблемного характера при использовании новых технологий обучения.

Увеличение объема учебной информации и плотности ее потока при неизменных сроках обучения привело к усложнению методов переработки информации, к потребности в интенсификации процесса обучения. Данный процесс обуславливается из основ ускорением других социальных процессов. Основами его является следующие:

а) по целям – по стремление к достижению желаемого результата ускоренными темпами;

б) по задачам – выявление наиболее значимых для данного процесса “точек, “участков”, направлений; определение периодов, временных промежутков, в которых наиболее результативны принимаемые меры; подбор комплекса подходящих для данной ситуации методов и средств;

в) по методам и средствам – умение применять их с учетом ситуации, в правильном сочетании, с ориентировкой на конечный результат при условии оправданности средств, сил и времени;

г) по условиям –исключение стремления к достижению высоких результатов в одной области за счет причинения существенного ущерба другим важным сторонам процесса.

Таковы характерные особенности процесса интенсификации учебно-воспитательного процесса. Они должны быть заложены в основу интенсификации обучения студентов графике.

Интенсификация графической подготовка в вузе нужно понимать как углубление графических знаний и умений,

расширение интеллектуального политехнического кругозора будущих архитекторов и конструкторов без увеличения сроков обучения. В практическом отношении интенсификация учебно-воспитательного процесса представляет собой комплекс мероприятий, направленных, прежде всего на улучшении качества преподавания, достигаемого в первую очередь более тщательным подбором учебного материала, соответствующего современной состоянию науки, технике, производстве, культуры и особенно перспективам их развития; на новые методы обучения, обеспечивающие прочное усвоение студентами большого объема научной информации. Одним из таких наиболее эффективных методов является использование компьютерной технологии, которые могут быть активными помощниками как при изучении инженерной графики, так и при контроле усвоения знаний.

В последние годы компьютеризации обучения приобрела особенно широкой размах. Это связано в первую очередь с тем, что возникло потребность в специалистах, владеющих компьютерной грамотой, особенно в областях, связанных с выполнением графических изображений. Поэтому неудивительно и вполне обосновано появление такой дисциплины, как “Инженерная и компьютерная графика”. Студент с первых лет обучения знакомится с принципами получения графических изображений на компьютере. Он получает общее представление о графических редакторах, а также навыки работы с ними.

Это одна сторона вопроса. Другая сторона раскрывается в том, как мы можем использовать компьютерные технологии в учебном процессе для повышения качества преподавания инженерной графики. Необходимо рассмотреть все преимущества компьютеризации учебного процесса, а также учесть недостатки, негативные моменты и выявить пути их преодоления. Это вопрос, который будет рассмотрен в данной исследовании – это непосредственная компьютеризация учебного процесса и использование ее возможностей при изучении инженерной графики. Несомненно, использование компьютера имеет ряд преимуществ по сравнению с традиционными методами. В том числе возможность в ходе занятий оценивать результат усвоения знаний студентов, варьировать способы передачи информации и самое главное – позволяет учитывать индивидуально-психологические особенности студентов, а значит, оптимальным образом сочетать фронтальную работу с индивидуальной. Но для того, чтобы использовать все эти преимущества могут превратиться в свою противоположность. То есть проблема состоит в том, чтобы иметь достаточно подготовленный преподавательский состав. Кроме того, не всегда можно получить технические средства надлежащего уровня и свободный доступ к ним.

Учитывая специфику предмета “Начертательная геометрия и инженерная графика”, можно применять следующие формы работы с применением компьютера: компьютерное тестирование; обучающие программы; элементы геометрического моделирования; электронные учебные пособия.

Нами были разработаны компьютерные тесты по таким разделам инженерная графика, как нанесение размеров, виды, разрезы и сечения. Каждый вариант теста оформлен в виде WEB –страницы, попасть на которую можно из титульного листа при помощи гиперссылки.

Очень важно при подготовке архитекторов и инженерно-конструкторских кадров такая область применения компьютерных средств, как *геометрическое моделирование*. Геометрическое моделирование – это процесс создания геометрической модели предмета или объекта для решения графических задач, связанных с его изготовлением и функционированием. Это достаточно сложный и трудоемкий процесс, но элементы геометрического моделирования можно и нужно вводить уже на начальных курсах обучения, особенно при подготовке архитекторов и инженеров-конструкторов. Для этого используются средства компьютерной графики, тем более, что будущим архитекторам и конструкторам в профессиональной деятельности необходимо хорошее знание компьютера.

В графическом редакторе AutoCAD существует возможность *твёрдотельного моделирования* – это создание пространственного, объемного изображения предмета, используя такие геометрические тела, как конус, цилиндр, призма и т.д. При этом студент конструирует внешнюю форму детали какой –либо плоскостью, а также виды, т.е. проекции этой детали. Таким образом, он может сопоставить пространственное изображение с плоскими проекциями, увидеть их взаимосвязь, что на первых порах обучения представляет значительную трудность.

Являясь мощным рычагом управления учебно-воспитательного процесса, научно-методической работой студентов и преподавателей, современная компьютерная техника имеет важное значение и в управлении всей деятельностью ВУЗ приобщая будущих специалистов к реальным условиям работы в современном компьютеризованном производстве.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подводя итоги можно сказать, что это далеко не полный перечень возможного использования компьютерной технологии при изучении инженерной графики. С каждым годом мы видим возникновение все новых программных средств и дидактических методик. Все они приносят огромные положительные результаты в плане повышения качества образования.



Выяснено, что применение компьютерной технологии при изучении инженерной графики дает следующие результаты:

- возрастание учебной мотивации студентов и их творческой активности;
- усиление обратной связи между студентами и преподавателем;
- экономия аудиторного времени;
- повышение качества знаний студентов.

Но в целом, учитывая все положительные моменты, можно рекомендовать применение этой технологической системы при изучении графических дисциплин студентами архитектурных специальностей.

REFERENCES

1. Национальной программе по подготовке кадров. Ташкент. 1997.
2. Архангельский С.А. Некоторые новые задачи высшей школы и требования к педагогическому мастерству.-М.:Знание.1986. -30с.
3. Джураев Р.Х. Теория и практика интенсификации профессиональной подготовки учащихся профтехучилищ.-Т.: «ФАН». 1992 г. -136 с.
4. Абдукадыров А.А. Теория и практика интенсификации подготовки учителей физико-математических дисциплин. Дисс. докт. пед. наук. –Т. 1990. -117 с..
5. Usmanov Salahdin., Zayirov Kamoliddin. Concetual aspects of tne creation of competitive edication sustem in Uzbekistan./ J. European science review. AVSTRIA Vienna. 2016. № 11-12. С.117-120.
6. Зойиров К.А., Пиримжаров М.Х. Компьютерная технология- как фактор интенсификации графической подготовки будущего специалиста в высшей школе / К.А.Зойиров, М.Х. Пиримжаров / Вестник Актюбинского университета им. С. Баьшева. Научный журнал. Актюбинск, 2011. №4(34) С.78-83.

