



ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА И ЭФФЕКТИВНОСТИ ГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ЧЕРЧЕНИЮ

Гуломова Нозима Хотамовна,

доцент, доктор философии (PhD) педагогических наук ТГПУ имени Низами
кафедра Инженерная и компьютерная графика gulomova.nozima@mail.ru

Солиева Сарвиноз, магистрантка ТГПУ имени Низами

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются актуальные вопросы повышения качества графического образования в процессе преподавания черчения. Особое внимание уделяется внедрению современных образовательных технологий, включая цифровые инструменты, дистанционное обучение и интерактивные методы визуализации. Анализируются преимущества использования мультимедийных ресурсов, электронных учебников и 3D-моделирования для развития пространственного мышления учащихся. Рассматриваются пути оптимизации учебного процесса за счет рационального сочетания традиционных и инновационных подходов, а также повышения мотивации студентов.

Ключевые слова: графическое образование, черчение, качество обучения, образовательные технологии, визуализация, дистанционное обучение, инновационные методы, пространственное мышление, цифровые инструменты.

ANNOTATSIYA

Maqolada chizmachilikni o'qitish jarayonida grafik ta'lim sifatini oshirishning dolzarb masalalari ko'rib chiqiladi. Zamonaviy ta'lim texnologiyalari, jumladan, raqamli vositalar, masofaviy ta'lim va interaktiv vizualizatsiya usullarini joriy etishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Talabalarning fazoviy tafakkurini rivojlantirish uchun multimedia resurslari, elektron darsliklar va 3D modellashirishdan foydalanishning afzalliklari tahlil qilingan. Maqolada an'anaviy va innovatsion yondashuvlarni oqilona uyg'unlashtirish, shuningdek, talabalar



International Conference on Medical Science, Medicine and Public Health

Hosted online from Jakarta, Indonesia

Website: econfseries.com

30th April, 2025

motivatsiyasini oshirish orqali ta'lim jarayonini optimallashtirish yo'llari ko'rib chiqilgan.

Kalit so'zlar: grafik ta'lim, chizmachilik, ta'lim sifati, ta'lim texnologiyalari, vizualizatsiya, masofaviy ta'lim, innovatsion usullar, fazoviy fikrlash, raqamli vositalar.

ABSTRACT

The article examines current issues of improving the quality of graphic education in the process of teaching drawing. Particular attention is paid to the introduction of modern educational technologies, including digital tools, distance learning and interactive visualization methods. The advantages of using multimedia resources, electronic textbooks and 3D modeling for developing students' spatial thinking are analyzed. Ways to optimize the educational process through a rational combination of traditional and innovative approaches, as well as increasing students' motivation are considered.

Keywords: graphic education, drawing, quality of education, educational technologies, visualization, distance learning, innovative methods, spatial thinking, digital tools.

В нынешнюю эпоху развития науки, технологий и инженерии растет спрос на образование всесторонне развитого поколения, на то, чтобы в будущем они стали высококвалифицированными, зрелыми и опытными кадрами. Строительство и реконструкция высших учебных заведений осуществляется на основе специально разработанных проектов, и сегодня создается новый облик высших учебных заведений, учебные заведения оснащаются современным учебным оборудованием, техникой, компьютерами. То есть созданы широкие условия для получения учащимися образования на основе формирования учебно-материальной базы и образовательных стандартов, отвечающих самым высоким требованиям, постепенной ликвидации различий в материальной базе и оснащенности сельских и городских образовательных учреждений.



International Conference on Medical Science, Medicine and Public Health

Hosted online from Jakarta, Indonesia

Website: econfseries.com

30th April, 2025

При этом отмечается, что наблюдается значительный прогресс в теоретическом и практическом процессе обучения, связанный с созданием в высших учебных заведениях современной технической базы, корректировкой содержания образования, внедрением инновационных технологий, а также совершенствованием системы мотивации труда педагогических кадров. Необходимо совершенствовать механизмы формирования мотивации к обучению у студентов и систему активизации их познавательных процессов за счет новых форм и нетрадиционных методов обучения, а также разрабатывать и внедрять механизмы управления качеством образовательного процесса и преемственностью графического образования через эту систему. Это, в свою очередь, возлагает ответственную задачу на плечи не только преподавателей школ и профессиональных училищ, но и педагогов всех образовательных учреждений. В этой системе задач обучение, направленное на приобретение графических знаний, является одним из вопросов особой важности. Ведь важно развивать у ученика способность самостоятельно, без помощи преподавателя, приобретать графические знания, а не просто обучать его тем или иным знаниям.

Бурное развитие науки и техники в нашей стране привело к резкому сокращению объема информации, направляемой на образование. Современные технические средства играют важную роль в достижении этой цели без увеличения количества часов, отводимых на преподавание в системе высшего образования. Использование образовательных технологий в преподавании является одним из наиболее удобных способов улучшения обучения и повышения его эффективности. Урок, проведенный с использованием образовательных технологий, повышает интерес ученика к уроку и уровень усвоения знаний. Одним из ключевых направлений модернизации графического образования является внедрение **компьютерных технологий**, таких как: **САПР (системы автоматизированного проектирования)** – AutoCAD, Компас-3D, SolidWorks; **3D-моделирование и анимация** – для наглядного представления сложных объектов; **виртуальные лаборатории** – позволяющие студентам экспериментировать с проектированием без физических макетов. Использование этих инструментов



International Conference on Medical Science, Medicine and Public Health

Hosted online from Jakarta, Indonesia

Website: econfseries.com

30th April, 2025

не только повышает вовлеченность учащихся, но и сокращает время на освоение сложных тем. Одной из актуальных проблем, стоящих перед системой образования в высших учебных заведениях, является то, что студенты должны быстро усваивать информацию в процессе обучения, анализировать ее, теоретически обобщать, делать выводы и доносить их до обучающегося. При этом оснащенность лекционных и учебных аудиторий наглядными пособиями не должна превышать 20 процентов. Слишком много визуальных материалов отвлекают учащихся и вызывают у них скуку. Эксперименты показывают, что использование наглядных пособий повышает уровень восприятия информации на 15 процентов, усвоения — на 20 процентов, а закрепления полученных знаний — на 10 процентов. Эффективность визуальных материалов в обучении черчению доказана экспериментально. Однако их избыток может привести к обратному эффекту – перегрузке внимания. Оптимальным решением является дозированное применение интерактивных схем, пошаговых анимаций сборки деталей и динамических чертежей.

Важную роль играет **интерактивность**: интерактивные тесты для самопроверки; задачи с поэтапной визуализацией решений; использование дополненной реальности (AR) для наложения чертежа на реальный объект.

Эффективность визуализации в процессе обучения очень высока. Следует отметить, что пропускная способность зрительного анализатора в 100 раз превышает пропускную способность слухового анализатора. Поэтому организация деятельности высших учебных заведений на основе современных информационных технологий в образовательном процессе является одной из актуальных задач современности, эффективное использование которых создаст для нас возможности достижения поставленных целей. Дистанционное обучение – это самостоятельное обучение. Дистанционное обучение — это новая, современная форма дистанционного обучения. Этот метод направлен на то, чтобы помочь человеку самостоятельно мыслить, оценивать собственные знания, делать выводы и строить прогнозы. Еще одним преимуществом этого метода является то, что студент может заниматься в удобное для него время и даже без отрыва от работы. В настоящее время этот



метод широко применяется в развитых странах. Развитие **онлайн-курсов по черчению** позволяет студентам осваивать материал в индивидуальном темпе. Ключевые преимущества: доступ к видеоурокам с разбором типовых задач; электронные тренажеры для отработки навыков построения проекций; облачные платформы для совместной работы над проектами. При этом сохраняется необходимость **сбалансированного подхода**, сочетающего цифровые технологии с классическими методами (выполнение эскизов от руки, работа с бумажными чертежами). Многие высшие учебные заведения используют этот метод для повышения квалификации своих специалистов или проведения семинаров. Использование этого метода может сэкономить миллионы долларов. Для этого, прежде всего, необходимо сформировать мировоззрение учащихся.

Дистанционное обучение — это обучение через Интернет в удобное для студента время. Методические материалы по его преподаванию в основном состоят из следующих материалов: Учебники; Аудио и видеоуроки; Онлайн-уроки (сайт); Электронные библиотеки; Тесты; Мультимедийные электронные учебники; Анимации.

Наша республика, как и другие страны Содружества Независимых Государств, прилагает большие усилия для вывода сферы образования на мировой уровень. Большая площадь нашей страны и наличие географически удаленных от центра регионов являются основными причинами развития электронного обучения, что обуславливает большое значение, придаваемое ему. В нынешнюю эпоху финансового дефицита этот тип образования следует использовать в более широких масштабах.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУР

- 1.Gulomova, N. (2021). Use of interactive methods for students in teaching drawing lessons (on the example of views). *Academicia: an international multidisciplinary research journal*, 11(1), 1637-1642.
- 2.Gulomova, N., & Saidaliyev, S. (2020). Development of Emergency Image in Students Psychological-Pedagogical Problems. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, 18(2), 181-186.



International Conference on Medical Science, Medicine and Public Health

Hosted online from Jakarta, Indonesia

Website: econfseries.com

30th April, 2025

3. Saydaliyev, S., & Gulomova, N. (2019). Development of Spatial Thinking of Students Based on the Traditions of Eastern Architecture. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*, 14(2), 210-214.
4. Gulomova N.Kh. Chizmachilik (loyihalash) Uslubiy qo‘llanma Nizomiy nomidagi TDPU bosmaxonasida nashr qilingan. Toshkent 2015, hajmi 4,25b/t
5. Xotamovna, G. N. (2024). THE ROLE OF GEOMETRIC PATTERNS IN FORMING STUDENT’S CREATIVE SKILLS. *American Journal Of Social Sciences And Humanity Research*, 4(04), 170-178.
6. Xotamovna, G. N. (2024). INNOVATIVE EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN THE DEVELOPMENT OF STUDENTS'CONSTRUCTIVE COMPETENCES. *European International Journal of Pedagogics*, 4(03), 87-91.
7. Khotamovna, G. N. (2024). EDUCATIONAL AND METHODOLOGICAL SUPPORT FOR THE DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL QUALITIES IN THE STUDY OF ENGINEERING COMPUTER GRAPHICS. *CURRENT RESEARCH JOURNAL OF PEDAGOGICS*, 5(02), 59-67.
8. Сайдалиев, С., & Гуломова, Н. (2022). Теория определения перспективы и ее применение на практике. *Collection of scientific papers «SCIENTIA»*, (May 6, 2022; Vilnius, Lithuania), 92-100.
9. Khotamovna, G.N. (2025). Developing the Professional Qualities of Future Drawing Teachers in Higher Education. *European International Journal of Pedagogics*, 5(3), 28-30.
10. Гуломова, Ж. Н., & Садыкова, М. (2024). ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ НА УРОКАХ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКЕ.