

Человек и культура

Правильная ссылка на статью:

Николовская Ю.В. — Потенциалы компьютерной графики в развитии художественных способностей учащихся // Человек и культура. – 2023. – № 5. DOI: 10.25136/2409-8744.2023.5.43950 EDN: WGJWKV URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=43950

Потенциалы компьютерной графики в развитии художественных способностей учащихся

Николовская Юлия Васильевна

доцент кафедры Живописи и композиции, Член ВТОО «Союз художников России», Кубанский государственный университет

350040, Россия, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149

✉ [ynika22-artist@mail.ru](mailto:yника22-artist@mail.ru)



[Статья из рубрики "Художественная культура и творчество"](#)

DOI:

10.25136/2409-8744.2023.5.43950

EDN:

WGJWKV

Дата направления статьи в редакцию:

29-08-2023

Дата публикации:

05-09-2023

Аннотация: Предметом исследования в данной статье является использование такого вида компьютерного искусства, как компьютерная графика, в художественном развитии детей, обучающихся в средних общеобразовательных организациях, с точки зрения педагогики. При анализе потенциала двухмерной компьютерной графики учитываются ее средства, существующие с точки зрения искусствознания и информатики. Особое внимание уделяется на техническом потенциале компьютерной графики в развитии художественных способностей учеников и включает в себя аппаратные и программные средства, а искусствознание сосредоточено на художественно-выразительном потенциале, формируемом художественно-выразительными средствами компьютерной графики (точкой, силуэтом, цвет и др.). Основными выводами исследования темы данной статьи является детальное раскрытие потенциалов компьютерной графики в развитии художественных способностей учащихся. Речь идет о таких ее свойствах, которые, совмещаясь между собой, обеспечивают развитие художественных способностей детей. В настоящей статье дается раскрытая характеристика таким свойствам и

рассматриваются развивающие возможности каждого из них. Особым вкладом автора в исследовании данной темы является формулирование теоретических аспектов, благодаря которым в дальнейшем представляется возможным разработка эффективных методик обучения лиц, относящихся к различным возрастным категориям, компьютерной графике и изобразительному искусству в рамках художественного образования.

Ключевые слова:

художественное развитие учащихся, компьютерная графика, компьютерные программы, реверсивность, имитационность, виртуальность, изобразительное искусство, интерактивность, изображение, композиция

Введение

В современном мире границы между разными направлениями, сферами, отраслями жизнедеятельности человека становятся все менее четкими. Соответственно, явления, связанные с интеграцией технологии, науки и искусство, становятся все более выраженными. Среди них можно выделить особо такой феномен, как компьютерная графика, порожденная совмещением информатики с искусством. Благодаря ей не только возможна значительная оптимизация творческого процесса, но и существенное расширение художественных средств за счет специфических технико-технологических возможностей, что, в свою очередь, характеризуется своими, особыми чертами. Творческий потенциал юных художников может быть раскрыт гораздо более полно благодаря рационализации творческого процесса и увеличению спектра возможностей, позволяющих воплощать их художественные идеи. Это способствует значительной актуализации развития художественных способностей учащихся. В рамках современной науки ведется работа в разных направлениях, связанных с компьютерной графикой: от создания ее аппаратно-программного обеспечения, изучения ее художественно-выразительного содержания, определения морфологических взаимосвязей с традиционными видами искусства, до нахождения оптимальных вариантов ее применения в образовательной отрасли. Компьютерная графика может рассматриваться в качестве органичного сочетания научно-технического и художественного элементов. Соответственно, и рассмотрение ее потенциала должно осуществляться как в контексте информатики, так и в контексте искусствознания для получения наиболее полного и четкого понимания этого вопроса.

Потенциал компьютерной графики в контексте информатики

В соответствии с определениями, данными компьютерной графике, ее характеризуют в качестве особого направления в информатике, занимающегося изучением технологий создания графических данных при помощи компьютера и их редактирования [\[4; 18\]](#). С учетом этого можно говорить о том, что средства компьютерной графики будут определять ее потенциал. Речь идет об аппаратно-программных технических средствах и устройствах, работающих на базе микропроцессорной техники и систем транслирования данных в графических форматах, благодаря которым собирается, хранится, обрабатывается, передается соответствующая информация [\[4; 6; 18\]](#). Аппаратные средства представлены компьютером, устройствами графического ввода/вывода (графическим планшетом, интерактивной доской, стилусом, манипулятором «мышь», сканером, принтером и др.), а также специальными устройствами. Программные средства состоят из графических редакторов (программ), драйверов графических устройств,

подключаемых модулей (плагинов), средств просмотра и архивирования изображений, средств тестирования и настройки аппаратуры и т.д. [6]. Педагоги в своей практической деятельности, направленной на развитие способностей учеников, могут применять ряд программных (программы для просмотра изображений, компьютерной графики, графические редакторы) и аппаратных средств. Из них формируется т.н. технический потенциал компьютерной графики, при рассмотрении которого необходимо уделить внимание тому, какое воздействие он оказывает на развитие таких составляющих художественных способностей детей, как эмоционально-чувственный, потребностно-мотивационный, когнитивный и операционально-деятельностный элементы.

Программные средства. Программные средства, используемые в образовательной сфере, с точки зрения педагогической науки подразделяются на 2 категории: созданные специально для образования и адаптированные [18]. При развитии художественных способностей учеников средних общеобразовательных организаций наиболее целесообразно использовать программы как из первой, так и из второй группы. Т.е. необходимо, чтобы использование специально созданных для образовательных нужд программ, благодаря которым могут создаваться изображения, в курсе обучения совмещалось с применением графических редакторов, а также профессиональных программ компьютерной графики (Microsoft Paint, Microsoft Paint.Net, CorelDraw, Adobe Photoshop, ArtRage и т.д.). При этом для последних необходима адаптация к возможностям учеников, исходя из их возраста и уровня навыков и знаний. Следует отметить наличие влияния программных средств на развитие всех составляющих художественных способностей учеников. Развитие эмоционально-чувственного и потребностно-мотивационного элементов происходит благодаря тому, что в художественно-творческом процессе могут участвовать абсолютно все учащиеся, даже те, кто вовсе не имеет какой-либо специальной подготовки. Благодаря этому процесс и итоги творческой деятельности воспринимаются детьми значительно более позитивно. Примечательно, что нередко выраженных успехов при работе с компьютерной графикой достигают ребята, у которых рисование на бумаге вызывало массу трудностей и негативных эмоций [8; 13; 14]. На текущий момент в белорусских школах применение программ компьютерной графики на уроках изобразительного искусства – явление скорее исключительное, нежели привычное. Соответственно, для детей это особенно интересно, как и все новое и нестандартное. Такой подход способствует удовлетворению потребностей в ярких впечатлениях и, как следствие, влияет на потребностно-мотивационную составляющую художественных способностей учеников. Мотивация ребят к творчеству может быть повышена за счет похвалы в отношении созданного им творческого продукта (рисунка, макета, проекта в электронном или распечатанном на бумаге виде) со стороны других учащихся или взрослых. Получению дополнительных позитивных эмоций и формированию «зоны комфорта» способствует комплекс разных технико-инструментальных возможностей (инструментов и эффектов в программах компьютерной графики). За счет наличия в программах компьютерной графики внушительного перечня разнообразных команд, инструментов, операций педагог в ходе обучения имеет возможность создания разнообразных игровых ситуаций. Благодаря этому дети меньше устают и активнее включаются в разные виды работы с компьютером. Обширный набор инструментов, которые могут использоваться учениками для создания изображений в программах компьютерной графики, увеличивает эффективность развития их художественных способностей. Так, кроме традиционно применяемых в рисовании (и реальном, и виртуальном) карандашей или кистей можно воспользоваться такими инструментами, как пипетка или баллончик, получив новые эффекты. Графические редакторы и программы компьютерной графики дают возможность детям поэтапно

создавать работы самого разного плана. Они могут носить как абстрактный или декоративный, так и сюжетный тематический характер. При помощи программных средств можно преобразовывать имеющиеся изображения (копировать, перемещать, удалять некоторые их участки и т.д.). Также за счет масштабирования можно удобно и точно проработать мелкие детали рисунка. Примечательно, что в каждой из программ компьютерной графики присутствуют инструменты и материалы, которые применяются в традиционных видах изобразительного искусства (живописи, графике). Благодаря этому у детей закрепляются понятия о композиции, цвете, фоне, детализации, формате и т.д. Также это способствует расширению у них представлений о средствах художественной выразительности в изобразительном искусстве. При этом они могут успешно осваивать ряд классических художественных техник живописи, графики, декоративно-прикладного искусства (к примеру, технику письма мазком, мозаичную, витражную технику и т.д.). В процессе изучения программных средств компьютерной графики ученики могут на практике ознакомиться с особенностями работы представителей тех профессий, чья деятельность связана с изобразительным искусством. Они могут понять на примере собственной деятельности, как работают иллюстраторы, графические дизайнеры, художники-оформители, архитекторы и т.д. Кроме того, у них происходит формирование универсальных навыков, используемых при работе как в программах компьютерной графики, так и в других программах, таких как текстовые редакторы, редакторы таблиц и т.д. Они учатся копировать данные и вставлять их из буфера, сохранять документ, отменять или повторять команды и т.д. Среди инструментов для просмотра изображений можно выделить специальные компьютерные программы, которые позволяют легко просматривать изображения, сохраненные в различных форматах, таких как .bmp, .png, .tif, .tiff, .gif, .jpg, .jpeg и других. Эти программы способствуют развитию эмоционального и чувственного восприятия, а также удовлетворению потребностей и мотивации в области художественных навыков.

Данные средства оказывают особо положительное влияние на развитие художественной способности учащихся, поскольку они позволяют с удовольствием рассматривать результаты своего творчества, анализировать и понимать причины возможных неудовлетворительных результатов, а также следить за прогрессом своих навыков в области компьютерного творчества. Кроме того, сталкиваясь с творческими достижениями других учащихся, молодые художники могут почувствовать радость за успехи своих товарищей, что также может стать мотивацией для их собственного творчества.

Таким образом, эмоции и впечатления, возникающие при использовании этих программ, становятся важным фактором, поддерживающим и стимулирующим дальнейшую творческую деятельность учащихся в области компьютерной графики.

Аппаратные средства способствуют развитию когнитивных и операционально-деятельностных аспектов художественных способностей учащихся, путем вдохновения их на практическую реализацию художественных идей в компьютерной графике. Развитие когнитивного компонента достигается путем расширения и углубления понимания учащимися художественных методов, инструментов создания художественных образов, а также осознания изобразительных и эмоциональных аспектов произведений. Кроме того, учащиеся осознают технические возможности применения разнообразных эффектов в компьютерной графике с целью придания произведениям особой выразительности и достижения иных художественных целей.

Развитие художественных способностей учащихся осуществляется через операционально-деятельностный компонент, который в свою очередь расширяется путем

освоения приемов работы с различными устройствами для создания выразительных образов в компьютерной графике. Аппаратные средства служат средством для развития эмоционально-чувственного и потребностно-мотивационного компонентов художественных способностей.

Использование нетрадиционных методов рисования, таких как рисование с помощью мыши на виртуальном холсте, способствует развитию положительных эмоций у учащихся, связанных с применением таких технологий. Кроме того, сочетание различных аппаратных устройств при выполнении художественных работ (например, сканирование и дальнейшее рисование в компьютерной графике, рисование и последующая распечатка, тиражирование и прочее) стимулирует интерес и мотивацию учащихся к художественному творчеству.

Таким образом, применение современных технологий в области компьютерной графики способствует развитию художественных способностей, акцентируя внимание на оперативной деятельности и стимулируя творческий потенциал учащихся.

Потенциал компьютерной графики в контексте искусствознания

Анализ потенциала компьютерной графики в контексте искусствознания требует глубокого рассмотрения ее места в морфологии искусства. Связь между компьютерной графикой и традиционными формами изобразительного искусства является очевидной, поскольку создаваемые изображения воспринимаются зрителем визуально и отражают реальную действительность или вымышленный мир через призму отношений и чувств автора.

Компьютерная графика относится к графике благодаря использованию в ней различных графических выразительных средств, таких как линия, точка, пятно и другие. Также она предоставляет возможности для тиражирования произведений с помощью копировально-множительной техники и печати созданных работ на различных поверхностях, таких как бумага, картон, ткань, пленка и другие.

Таким образом, исследование потенциала компьютерной графики в контексте искусствознания является важной задачей, которая позволяет лучше понять ее место и вклад в мир изобразительного искусства [\[7\]](#). Современные программы компьютерной графики значительно укрепили связь этой области с графикой и живописью за счет разнообразных инструментов и возможных операций. При создании художественных образов в компьютерной графике художник использует множество средств изобразительного искусства, таких как линия, цвет, тон и другие. Это позволяет говорить о том, что компьютерная графика обладает многими художественно-выразительными средствами, присущими традиционным видам изобразительного искусства.

Важно отметить, что художественно-выразительные средства, характерные для традиционных форм искусства, также присутствуют в компьютерном искусстве, включая компьютерную графику. Это подтверждает тесную связь между ними и подчеркивает, что компьютерная графика наследует и продолжает развивать многие традиционные художественные приемы и методы.

Таким образом, развитие компьютерной графики и ее потенциал обогащают и расширяют спектр художественных возможностей, сохраняя одновременно тесную связь с традиционными формами изобразительного искусства. Как отмечает Д. В. Галкин [\[2\]](#), компьютерная графика как форма компьютерного искусства прошла долгий и интересный путь. В ее зарождении (в 50–60-х годах XX века) она была частью кибернетического

искусства, которое возникло из экспериментов художников, применяющих компьютерные технологии в творческом процессе. С развитием кибернетического искусства, естественным продолжением стало компьютерное искусство, о чем говорит Л. Н. Турлюн [15]. Это направление долгое время ассоциировалось с использованием интеллектуальных подходов, так как произведения в этой области возникали благодаря разработке специальных компьютерных алгоритмов и программ.

Особенно активное развитие компьютерная графика пережила на постсоветском пространстве в 90-е годы XX века. В этот период она прочно укоренилась и стала занимать значительное место в мире искусства. В ходе исследований в области искусствоведения, компьютерная графика встречается с различными определениями. Согласно работам таких авторов, как С. В. Ерохин [3], Л. Н. Турлюн [15], А. Е. Селезнев [12] и Д. П. Ханолайнен [16], она рассматривается как современное направление искусства, особый вид современного компьютерного искусства и одно из разновидностей изобразительного искусства.

В трудах С. В. Ерохина [3] также отмечается понятие "цифровая компьютерная графика" - это разновидность цифрового компьютерного искусства, где используются художественные средства выразительности и имитируются материалы, техники и приемы, присущие традиционной графике.

Общим для всех определений компьютерной графики является то, что она представляет собой новый синтетический вид искусства, где художественные методы и приемы реализуются с помощью компьютерных технологий, причем компьютер выступает в качестве основного инструмента для творческого процесса [16]. После проведения критического анализа философских исследований становится ясно, что не существует единого подхода в определении места компьютерной графики в морфологии искусства. Однако, следуя позиции Л. Н. Турлюн, мы придерживаемся мнения о том, что компьютерная графика является одним из современных видов компьютерного искусства.

Изучение потенциала компьютерной графики в контексте искусствознания позволяет сделать вывод о том, что она использует художественные средства, присущие традиционным формам изобразительного искусства. Учащиеся, занимающиеся компьютерной графикой, создают художественные образы, обогащенные выразительностью благодаря таким средствам, как точка, линия, контур, силуэт, тон, цвет, мазок, форма, пропорции и формат.

Таким образом, компьютерная графика проявляется как современное направление компьютерного искусства и открывает перед художниками возможности использования художественных элементов, восходящих к традиционным видам изобразительного искусства. Художественно-выразительный потенциал компьютерной графики образуется за счет совокупности ее художественно-выразительных средств. Давайте более подробно рассмотрим ее потенциал в развитии художественных способностей учащихся школы. Когда художественный образ создается, объединяя в себе изобразительные и выразительные аспекты, ученик получает возможность выразить свои чувства, впечатления и отношение к изображаемому объекту. В этом процессе эмоционально-чувственный компонент художественных способностей учащихся становится на первый план, и именно он развивается наиболее интенсивно. Однако в творческом процессе задействованы и другие компоненты структуры художественных способностей школьников, которые играют свою роль, хотя и менее выраженную. Основными средствами рисования и создания художественного образа являются точка и линия,

благодаря своим динамическим характеристикам, таким как размер, толщина, цвет, материал нанесения и возможность концентрировать множество точек. Размер точки может варьироваться от одного пикселя до широкого круга. Ученик, обладая представлениями о выразительных возможностях точки и линии и используя различные художественные материалы, доступные в графических редакторах и программах компьютерной графики, может достичь разнообразных выразительных эффектов.

С использованием этих средств учащийся может создавать изящные тонкие карандашные линии, легкие прозрачные линии, наподобие фломастера, или насыщенные и мягкие линии, как у пастели, и так далее. Комбинируя размер, толщину, цвет и материал нанесения, он получает возможность раскрывать свой творческий потенциал и создавать уникальные художественные произведения. Использование выразительных возможностей точки и линии при создании рисунков в компьютерной графике вызывает необычные эффекты, что привлекает дополнительный интерес у учащихся и может стать положительным стимулом для художественного творчества. При таком подходе развиваются не только эмоционально-чувственный компонент, но и потребностно-мотивационный, когнитивный и операционально-деятельностный компоненты художественных способностей учащихся.

Важно учитывать, что при работе с линиями и точками, используя различные виртуальные художественные материалы в компьютерной графике, необходимо быть внимательным к тем эмоциям и переживаниям, которые ребенок-автор хочет передать зрителю. Это именно они определяют выбор инструмента, предусмотренного в программе компьютерной графики, и помогают создать уникальные и выразительные произведения искусства.

Таким образом, использование точки и линии в компьютерной графике способствует развитию художественных способностей учащихся и позволяет им выразить свои эмоции и идеи через уникальные художественные образы. Работа с контуром и силуэтом играет значительную роль при создании линейных рисунков, которые впоследствии заполняются цветом, а также при работе с силуэтами цветных фигур или графическими примитивами. Этот процесс напоминает композиционную работу в традиционном искусстве, с той разницей, что в растровой компьютерной графике необходимо, чтобы формы были замкнуты для возможности заливки цветом.

Важно тщательно проработать контур в изображении. Постепенно создается общая композиция, начиная с детального изучения частей и двигаясь к созданию полного образа. Современные технологии компьютерной графики позволяют также легко перемещать отдельные элементы изображения для их дополнительной проработки.

Таким образом, работа с контуром и силуэтом является важным этапом в создании выразительных цветных рисунков и иллюстраций, используемых в различных проектах и творческих задачах. Создание композиций с использованием силуэтов является распространенным подходом в векторной компьютерной графике. В этом процессе работа ведется от общих форм (крупных фигур) к детализации изображения. Особенности использования таких художественных средств компьютерной графики подразумевают развитие оперативно-деятельностного компонента художественных способностей учащихся. Важно отметить, что работа с контуром может быть вызовом на начальных этапах обучения, так как требует от учащихся четких и уверенных движений "мышкой" (или стилусом).

Этот метод позволяет создавать выразительные и эффектные изображения, особенно в

тех случаях, когда нужно быстро и точно нарисовать различные графические примитивы. Он также способствует развитию навыков композиции и восприятия пространства у учащихся.

Однако важно помнить, что при работе с силуэтами необходимо также уделять внимание детализации и тщательному отображению мелких элементов, чтобы достичь высокого качества визуального представления. С течением времени и практики учащиеся смогут преодолеть сложности, связанные с управлением мышью или стилусом, и станут более уверенными и мастеровитыми в использовании данных художественных инструментов. Тон является важным средством компьютерной графики, активно используемым при создании монохромных изображений для достижения утонченных тоновых оттенков, которые придают особую выразительность художественным работам. Он определяется в области цветовой палитры, где отсутствует насыщенность, и играет важную роль в создании визуального эффекта.

Работа с тоном требует от учащихся креативного подхода, поскольку использование плавных переходов между тонами позволяет придать объемность плоским изображениям. Это помогает развивать когнитивные и оперативно-деятельностные аспекты художественных способностей школьников.

Правильное использование тонов в монохромных работах способствует созданию уникальных и вдохновляющих композиций, позволяя учащимся выразить свою творческую индивидуальность и чувство пространства. Приобретенные навыки в работе с тонами будут полезны и применимы в различных областях компьютерной графики и дизайна. Цвет является наиболее распространенным и значимым средством в компьютерной графике. Учитывая интерес учащихся средней школы к ярким цветам и, следовательно, к негармоничным цветовым сочетаниям, особое внимание следует уделять использованию цвета как выразительного средства. Цвет в компьютерной графике позволяет создавать различные характеры и эмоциональные фоны в рисунках, а его изменение может быть выполнено без особых усилий и затрат времени.

Цвет в компьютерной графике демонстрирует схожесть с традиционным изобразительным искусством, с той разницей, что он может быть легко управляем на любом этапе творческого процесса без потери качества. Это позволяет художникам свободно экспериментировать и находить оптимальные цветовые решения, чтобы достичь желаемого эффекта в своих работах.

Таким образом, использование цвета в компьютерной графике предоставляет огромные творческие возможности, позволяет выражать эмоции и создавать уникальные произведения искусства, а также дает возможность исправлять и изменять цветовые решения на протяжении всего творческого процесса.

Одним из недостатков компьютерной графики является частое расхождение цвета на экране монитора и в распечатанном рисунке. Однако эту проблему можно преодолеть, используя пробную печать палитры и соответствующую настройку экрана компьютера. Цветовые палитры программ компьютерной графики позволяют точно задавать оттенок, контраст и яркость цвета.

Это доступное средство создает позитивную мотивацию для творчества учащихся, позволяет им экспериментировать и создавать рисунки с использованием разнообразных выразительных возможностей. Такая возможность помогает достигать необходимого выразительного эффекта и, следовательно, снижает уровень негативного отношения к художественному творчеству, также способствует развитию потребностно-мотивационной

стороны художественных способностей.

Для использования этих средств учащиеся должны обладать представлением об основных и дополнительных цветах, оттенках и цветовых гаммах, и уметь применять их в рисунке. Такой подход способствует развитию когнитивных и операционально-деятельностных аспектов художественных способностей.

В итоге, применение цветовых средств в компьютерной графике помогает преодолеть недостатки и стимулирует творческий процесс у учащихся, а также способствует развитию их художественных навыков и качеств.

В компьютерной графике, мазок играет важную роль как художественно-выразительное средство, способствующее созданию живописных образов в виртуальном пространстве, предлагаемых различными программами. Однако не все программы компьютерной графики обладают широким выбором красок (гуаши, акварели, масла) и кистей (плоских, круглых, жестких, мягких). В основном, данное средство доступно в программах, которые наиболее полно имитируют работу художника, например, программа ArtRage.

Особую значимость приобретают разнообразные виды кистей и используемые виртуальные живописные материалы. Когда учителем демонстрируются возможности данного средства в программах компьютерной графики, возникает эффект неожиданности, вызывающий удивление у учащихся. Это стимулирует их к творческим пробам и экспериментам с виртуальными художественными материалами, что положительно сказывается на развитии не только эмоционально-чувственной, но и операционально-деятельностной, а также потребностно-мотивационной составляющих их художественных способностей.

Таким образом, использование мазка в компьютерной графике позволяет создавать выразительные живописные образы, что стимулирует творческий процесс учащихся и развивает их художественные навыки и качества. Форма, пропорции и формат в компьютерной графике используются в качестве художественно-выразительных средств, аналогично традиционным методам изобразительного искусства. Они развивают операционально-деятельностный компонент художественных способностей, так как связаны с выполнением действий, направленных на выбор необходимой формы, соотношения пропорций и определение формата.

Одним из преимуществ компьютерной графики является возможность изменения формы, пропорций и формата на различных этапах работы над композицией. В отличие от традиционных методов, где такие изменения могут быть затруднительными или даже невозможными, компьютерные программы предоставляют художнику гибкость и свободу в творческом процессе. Таким образом, художник может более свободно экспериментировать с разными вариантами формы и пропорций, пока не достигнет желаемого результата.

Кроме того, работая с традиционными материалами, такими как бумага, формат должен быть выбран до начала рисования, и его изменение по ходу работы может быть затруднительным и не всегда возможным. В компьютерной графике этот ограничитель отсутствует, позволяя художнику в любой момент редактировать размер холста или формат изображения без каких-либо препятствий.

Таким образом, использование формы, пропорций и формата в компьютерной графике предоставляет художнику больше творческих возможностей и облегчает процесс создания художественных произведений. Программы компьютерной графики

обеспечивают возможность изменять формат работы по мере необходимости, а также позволяют определить формат даже на последних этапах творческого процесса. Преимущество этих программ заключается в том, что художник может свободно использовать поле листа для детальной проработки отдельных элементов, которые впоследствии объединяются в общую композицию.

Такой подход позволяет минимизировать возможность получения неудовлетворительных результатов в художественной работе учащихся, что способствует поддержанию позитивного эмоционального фона и стимулирует интерес к дальнейшему творчеству (потребностно-мотивационный компонент художественных способностей). Помимо этого, использование таких программ развивает у учащихся когнитивные и операционально-деятельностные способности, так как требуется умение составлять композицию, заполняя формат с учетом основных правил композиции.

Таким образом, программы компьютерной графики предоставляют художникам и учащимся больше гибкости и творческих возможностей, а также способствуют развитию различных компонентов художественных способностей, способствуя более успешному и удовлетворительному процессу творчества. Следовательно, описанный контент, который представляет собой технический и художественно-выразительный потенциал компьютерной графики, позволяет классифицировать и описывать различные группы технических и художественно-выразительных средств, которые помогают развивать у учащихся их художественные способности.

Конвергенция технического и художественно-выразительного потенциалов компьютерной графики

Как отмечалось ранее, использование потенциала компьютерной графики может способствовать развитию художественных способностей учащихся. Однако, следует учитывать, что сосредоточение только на одном из аспектов этого потенциала может привести к недопустимому смещению акцента в образовательном процессе. Это может быть связано с уклоном в изучение и освоение технических возможностей программ компьютерной графики или, наоборот, с переносом традиционных художественных приемов на компьютерную графику, с полным игнорированием ее широких художественно-выразительных возможностей.

Для обеспечения полноценного развития творческих способностей студентов следует уделить внимание конвергенции технических и художественно-выразительных аспектов компьютерной графики. Такое слияние, сближение и схождение возможностей позволит достичь целостности в развитии художественных способностей обучающихся. Осознанное использование и комбинация технических инструментов с художественными приемами позволит достичь оптимальных результатов в процессе обучения. Таким образом, конвергенция является ключевым аспектом, обеспечивающим развитие полного потенциала художественных способностей студентов в контексте компьютерной графики. Результатом слияния технических и художественно-выразительных аспектов компьютерной графики, способствующего развитию художественных способностей учащихся, являются различные свойства компьютерной графики:

1) Виртуальность, связанная с возможностью осуществления творческого процесса и существования его результатов в виртуальной среде за компьютером. В современном мире большая часть компьютерного искусства создается исключительно для виртуального пространства. Для развития эмоционально-чувственного, операционально-деятельностного и потребностно-мотивационного компонентов художественных

способностей учащихся это свойство является необходимым. В процессе создания изображений учащиеся могут работать с виртуальными художественными материалами и инструментами, включая те, которые могут быть ограничены санитарно-гигиеническими нормами (например, масляные краски) или труднодоступны для всех учеников (например, аэрограф). Кроме того, они имеют возможность сохранять свои творческие работы в виртуальном альбоме и многократно обращаться к ним на разных этапах обучения.

Таким образом, использование компьютерной графики с ее виртуальными возможностями позволяет обогатить и разнообразить образовательный процесс, стимулирует творческое мышление учащихся и способствует полноценному развитию их художественных способностей.

2) Интерактивность в компьютерной графике отличается тем, что автор может вносить изменения и творческие преобразования на любом этапе своей работы. Это свойство компьютерной графики перемещает акцент с окончательного результата на процесс создания, открывая перед художником новые возможности [\[10; 17\]](#). Такая интерактивность оказывает значительное влияние на потребностно-мотивационный и операционально-деятельностный аспекты художественных способностей учащихся.

Интерактивность дает возможность искать наиболее подходящие средства и методы для выражения авторской идеи. Такое взаимодействие с творческим процессом обогащает мотивацию учащихся и позволяет более глубоко погружаться в художественное творчество.

Кроме того, интерактивность способствует организации коллективного взаимодействия между учащимися. Они могут работать в группах или парами, совместно создавая и преобразовывая произведения искусства. Такой коллективный подход не только стимулирует творческое мышление, но и позволяет разнообразить и обогатить художественный процесс через совместное и взаимное вдохновение.

Таким образом, интерактивность компьютерной графики предоставляет учащимся широкие возможности для проявления творческого потенциала, расширяет границы художественного процесса и способствует развитию их художественных способностей;

3) Имитационность в компьютерной графике открывает возможность имитировать традиционные техники изобразительного искусства, такие как акварель, масло, пастель, цветные карандаши и другие, в виртуальном пространстве. Это свойство определяет одно из направлений компьютерной графики, известное как нефотореалистичная визуализация, которая позволяет расширить арсенал художественных средств компьютерной графики путем включения художественного языка традиционных видов изобразительного искусства, не утрачивая при этом эмоциональной выразительности произведений.

Такая имитационность оказывает положительное воздействие на умения учащихся в традиционном и компьютерном искусстве. Она предоставляет равные возможности для развития художественных способностей всех учащихся, независимо от их интересов и предпочтений. Кроме того, она создает условия для привлечения как учеников, интересующихся компьютерными технологиями, так и тех, кто предпочитает работать с реальными традиционными художественными материалами и инструментами.

Таким образом, имитационность в компьютерной графике обогащает образовательный процесс, позволяет учащимся расширить свои художественные навыки и развить

творческий потенциал в различных сферах искусства, внося при этом эмоциональную глубину и выразительность в их творческие работы;

4) Сочетаемость в компьютерной графике предоставляет уникальную возможность объединить традиционные этапы творческой работы с использованием электронных средств. Это позволяет создавать творческие продукты, начиная с традиционных методов рисования, например, карандашом на бумаге, а затем переносить результаты в электронный формат для доработки с помощью компьютера. Такое сочетание традиционных и цифровых подходов в основе лежит концепция цифро-традиционного изобразительного искусства, выделяемая С. В. Ерохиным [\[3\]](#).

Данное свойство значительно расширяет возможности для развития художественных способностей учащихся, поскольку оно позволяет включать в творческий процесс различные аппаратные устройства, такие как сканеры, фотоаппараты, принтеры, графические планшеты, смартфоны и другие. Такое разнообразие стимулирует школьников и предоставляет им дополнительные возможности для творчества. Более того, сочетание традиционных и цифровых методов может привести к совершенно неожиданным и удивительным результатам, что еще больше способствует креативности и самовыражению учащихся.

Таким образом, сочетаемость в компьютерной графике является важным инструментом для развития художественных способностей учащихся, способствует интеграции традиционных и цифровых методов и поддерживает интерес учащихся к творчеству, позволяя им обнаружить новые и уникальные пути самовыражения;

5) Реверсивность в компьютерной графике открывает возможность вернуться на предыдущий этап художественно-творческой деятельности. Это свойство особенно ценно для младших школьников, которые в процессе создания рисунка могут делать поспешные решения и эмоционально реагировать на невозможность исправить свою работу. В современных программах компьютерной графики обычно доступна функция "отмены" или "отката", которая позволяет безграничное количество раз отменить совершенное действие или операцию. Это дает возможность школьникам многократно корректировать свой рисунок и экспериментировать с различными выразительными средствами для воплощения своих художественных идей.

Реверсивность также позволяет сравнивать различные варианты выполнения рисунка или его отдельных деталей. Это дает учащимся возможность анализировать свои работы, выявлять сильные стороны и находить пути улучшения.

В развитии художественных способностей учащихся реверсивность играет важную роль. Она помогает поддерживать стабильное позитивное эмоциональное состояние учащихся в художественно-творческом процессе, так как они знают, что имеют возможность исправить ошибки и продолжать работу. Это побуждает учеников более смело и творчески подходить к своим проектам, не боясь экспериментировать и искать новые решения для реализации своих художественных идей.

Таким образом, реверсивность в компьютерной графике играет незаменимую роль в развитии художественных способностей учащихся, обеспечивая их стабильный прогресс и поддерживая интерес к творчеству благодаря возможности многократной коррекции и экспериментирования в художественно-творческом процессе;

6) Компилируемость в компьютерной графике обеспечивает учащимся возможность использовать свои собственные предыдущие творческие работы или их фрагменты для

создания новых художественных проектов. Это свойство способствует творческому поиску интересных решений, развивает творческое мышление и воображение, а также позволяет формировать личную базу рисунков-заготовок. Благодаря компилируемости, ученики с разным уровнем подготовки могут привлекаться к творческой деятельности за компьютером, находя в этом процессе свою индивидуальную творческую поддержку.

Это свойство позволяет учащимся с легкостью переиспользовать свои ранее созданные работы или их элементы в новых художественных проектах, что стимулирует их творческий потенциал и вдохновляет на эксперименты с различными комбинациями и вариантами. Кроме того, компилируемость позволяет создавать свою личную коллекцию рисунков и графических элементов, которую можно использовать в будущих проектах, что способствует разнообразию и оригинальности их творческих работ.

Это свойство является особенно полезным для учащихся с различным уровнем подготовки и опыта в области искусства. Начинающие художники могут использовать уже существующие рисунки для дальнейшего развития своих навыков и идей, тогда как более опытные ученики могут интегрировать свои работы в более сложные и творческие проекты.

Выводы, полученные в ходе исследования, позволяют сделать важное заключение относительно правильной стратегии использования потенциала компьютерной графики для развития художественных способностей учащихся в образовательной практике. При исследовании оптимального сочетания технических и художественно-выразительных аспектов компьютерной графики, мы выявили ее конвергентные свойства, которые акцентируют внимание на наиболее эффективных, результативных и действенных аспектах.

Таким образом, основываясь на этих конвергентных свойствах, можно разработать методику обучения учащихся разных возрастов и уровней подготовки, направленную на развитие их художественных способностей. Это позволит оптимизировать использование компьютерной графики как мощного инструмента в процессе обучения, способствуя качественному художественному развитию обучающихся.

Библиография

1. Агафонова Н. А. Экранное искусство: художественная и коммуникативная специфика. Минск : БГУКИИ, 2009. 272 с.
2. Галкин Д. В. Эстетика кибернетического искусства 1950–1960-х гг.: алгоритмическая живопись и роботизированная скульптура // Вестник Томского государственного университета. 2009. № 320. С. 79–86.
3. Ерохин С. В. Эстетика цифрового изобразительного искусства. СПб. : Алетейя. 2010. 432 с.
4. Забавникова Т. Ю. Эстетическое воспитание студентов средствами компьютерной графики: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. Тамбов, 2005. 28 с.
5. Каленкевич Е. И. Феномен сетевого искусства (Net Art): художественная и коммуникативная специфика: автореф. дис. ... канд. искусствоведения: 17.00.09. Минск, 2019. 26 с.
6. Кравченя Э. М. Основы информатики, компьютерной графики и педагогические программные средства. Минск : Технопринт. 2002. 130 с.
7. Крысинская Е. М. Использование компьютерной графики как средства повышения эстетической культуры будущего учителя технологии и предпринимательства: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. М., 2007. 19 с.

8. Лепская Н. А. Компьютерный рисунок (Программа Paint) // Искусство в школе. 2005. № 2. С. 33–37.
9. Макарова И. О. Компьютерная графика в книжной иллюстрации // Вестник Адыгейского гос. ун-та. 2011. № 4. С. 182–185. (Филология и искусствоведение)
10. Монетов В. М. Выразительные возможности компьютерных технологий в творчестве художника экранных искусств: автореф. дис. ... канд. искусствоведения: 17.00.03. М., 2005. 28 с.
11. Павловская О. В. Специфика компьютерного творчества и потенциал виртуального общения // Экранная культура в генезисе смыслообразования. Тюмень : Вектор Бук, 2004. С. 153–171.
12. Селезнев А. Е. Компьютерная графика в экранных искусствах рубежа XX– XXI веков: автореф. дис. ... канд. искусствоведения: 17.00.09. СПб., 2012. 22 с.
13. Селиванов Н. Л. Роль компьютера как творческого инструмента в процессе социализации современного подростка // Педагогика искусства. 2008. № 4. URL: art-education.ru/electronic-journal/rol-kompyutera-kak-tvorcheskogo-instrumenta-v-processe-socializacii-sovremennogo (дата обращения: 22.01.2009)
14. Талля М. Г. Творческое мышление младших школьников на занятиях по композиции на компьютере в системе дополнительного образования // Развитие личности как высший приоритет образования: сборник научных трудов. Чебоксары : АПЧН; ЧГУ, 2004. С. 84–86.
15. Турлюн Л. Н. Компьютерная графика как особый вид современного искусства. Барнаул : АлтГУ, 2014. 100 с.
16. Ханолайнен Д. П. Интерактивность и компьютерные технологии в искусстве // Философия и культура. 2014. № 6 (78). С. 885–893.
17. Чичканов Е. С. Интерактивность как средство художественной выразительности // Вестник КГУ им. Н. А. Некрасова. 2009. № 4. С. 309–313.
18. Широкова Н. Г. Содержание подготовки учащихся к применению технологий компьютерной графики (на примере профильного изучения информатики): автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02. М., 2000. 19 с

Результаты процедуры рецензирования статьи

В связи с политикой двойного слепого рецензирования личность рецензента не раскрывается.

Со списком рецензентов издательства можно ознакомиться [здесь](#).

В журнал «Человек и культура» автор представил свою статью «Потенциалы компьютерной графики в развитии художественных способностей учащихся», в которой проведен анализ возможностей применения современных графических технологий в развитии творческого потенциала обучающихся.

Автор исходит в изучении данного вопроса из того, что благодаря технологиям компьютерной графики не только возможна значительная оптимизация творческого процесса, но и существенное расширение художественных средств за счет специфических технико-технологических возможностей, что, в свою очередь, характеризуется своими, особыми чертами. Автор полагает, что творческий потенциал юных художников может быть раскрыт гораздо более полно благодаря рационализации творческого процесса и увеличению спектра возможностей, позволяющих воплощать их художественные идеи.

Актуальность исследования обусловлена тем, что в современном мире границы между

разными направлениями, сферами, отраслями жизнедеятельности человека становятся все менее четкими. Соответственно, явления, связанные с интеграцией технологии, науки и искусство, становятся все более выраженными. Цель исследования заключается в рассмотрении потенциала компьютерной графики в образовательной сфере как в контексте информатики, так и в контексте искусствознания для получения наиболее полного и четкого понимания этого вопроса. В ходе исследования были использованы как общенаучные методы исследования (анализ и синтез, дедукция и индукция, обобщение), так и методы систематизации научных знаний – классификация и типологизация.

Практическое значение результатов исследования заключается в том, что при оптимальном сочетании технических и художественно-выразительных аспектов компьютерной графики можно разработать методику обучения учащихся разных возрастов и уровней подготовки, направленную на развитие их художественных способностей, что в свою очередь позволит оптимизировать использование компьютерной графики как мощного инструмента в процессе обучения, способствуя качественному художественному развитию обучающихся.

Анализируя степень научной проработанности проблематики, автор приходит к выводу, что в рамках современной науки ведется работа в разных направлениях, связанных с компьютерной графикой: от создания ее аппаратно-программного обеспечения, изучения ее художественно-выразительного содержания, определения морфологических взаимосвязей с традиционными видами искусства, до нахождения оптимальных вариантов ее применения в образовательной отрасли.

При изучении потенциала компьютерной графики в контексте информатики, автором детально рассматриваются аппаратно-программные технические средства и устройства, работающие на базе микропроцессорной техники и системы транслирования данных в графических форматах, благодаря которым собирается, хранится, обрабатывается, передается соответствующая информация.

Как отмечает автор, аппаратные средства способствуют развитию когнитивных и операционально-деятельностных аспектов художественных способностей учащихся, путем вдохновения их на практическую реализацию художественных идей в компьютерной графике. Развитие когнитивного компонента достигается путем расширения и углубления понимания учащимися художественных методов, инструментов создания художественных образов, а также осознания изобразительных и эмоциональных аспектов произведений. Развитие художественных способностей учащихся осуществляется через операционально-деятельностный компонент, который в свою очередь расширяется путем освоения приемов работы с различными устройствами для создания выразительных образов в компьютерной графике.

Изучение потенциала компьютерной графики в контексте искусствознания позволяет автору сделать вывод о том, что она использует художественные средства, присущие традиционным формам изобразительного искусства. Автор видит преимущества программ компьютерной графики в том, что они предоставляют художникам и учащимся больше гибкости и творческих возможностей, а также способствуют развитию различных компонентов художественных способностей, способствуя более успешному и удовлетворительному процессу творчества.

Особое внимание автор уделяет конвергенции технических и художественно-выразительных аспектов компьютерной графики. Результатом слияния технических и художественно-выразительных аспектов компьютерной графики, способствующего развитию художественных способностей учащихся, автор отмечает следующие свойства: визуальность, интерактивность, имитационность, сочетаемость традиционных и цифровых приемов и технологий, реверсивность, компилируемость.

В заключении автором представлен вывод по проведенному исследованию, в котором приведены все ключевые положения изложенного материала.

Представляется, что автор в своем материале затронул актуальные и интересные для современного социогуманитарного знания вопросы, избрав для анализа тему, рассмотрение которой в научно-исследовательском дискурсе повлечет определенные изменения в сложившихся подходах и направлениях анализа проблемы, затрагиваемой в представленной статье.

Полученные результаты позволяют утверждать, что изучение потенциала применения современных технологий в художественном образовании представляет несомненный научный и практический культурологический интерес и заслуживает дальнейшего изучения.

Представленный в работе материал имеет четкую, логически выстроенную структуру, способствующую более полноценному усвоению материала. Этому способствует также адекватный выбор соответствующей методологической базы. Библиография исследования составила 18 источников, что представляется достаточным для обобщения и анализа научного дискурса по исследуемой проблематике.

Автор выполнил поставленную цель, получил определенные научные результаты, позволившие обобщить материал. Следует констатировать: статья может представлять интерес для читателей и заслуживает того, чтобы претендовать на опубликование в авторитетном научном издании.