

УДК 378.147:004

**МОКРОУСОВ СЕРГЕЙ ИВАНОВИЧ,**

кандидат педагогических наук, доцент, Тюменский государственный университет; 625000, Россия, Тюмень, Проезд 1 Мая, 5; e-mail: yory67@mail.ru

## **РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКОГО ВОООБРАЖЕНИЯ СТУДЕНТОВ В ХОДЕ ОСВОЕНИЯ ЭЛЕКТИВНЫХ ДИСЦИПЛИН ПО КОМПЬЮТЕРНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ**

**Аннотация.** В статье раскрывается педагогический потенциал программы обучения компьютерному 3D-моделированию в развитии творческого воображения будущих учителей изобразительного искусства (в процессе освоения элективной дисциплины «3D и медийная реклама в программе 3ds max»).

**Ключевые слова:** творческое воображение; учителя изобразительного искусства; студенты-педагоги; подготовка будущих учителей; образовательные программы; 3D-моделирование; элективные дисциплины; компьютерные технологии

**MOKROUSOV SERGEY IVANOVICH,**

Candidate of Pedagogy, Associate Professor, Tyumen State University, Tyumen, Russia

## **DEVELOPMENT OF STUDENTS' CREATIVE IMAGINATION DURING THE ASSIMILATION OF ELECTIVE DISCIPLINES IN COMPUTER TECHNOLOGIES**

**Abstract.** This article reveals the pedagogical potential of the 3D computer to modeling training program in the development of the creative imagination of future teachers of fine arts (elective discipline “3D and media advertising in the 3ds max program”).

**Keywords:** creative imagination; fine arts teachers; student teachers; training of future teachers; educational programs; 3D modeling; elective disciplines; computer technologies

Подготовка конкурентоспособного и востребованного специалиста в условиях глобального рынка труда является одной из приоритетных задач высшего образования. Для постиндустриальной эпохи характерно увеличение доли креативного и высокотехнологического продукта в экономике, что требует подготовки специалиста нового качественного уровня, который способен выполнять не только узко-профессиональные задачи, но и генерировать новые идеи, подходы, технологические решения. Для художника-педагога важным становится владение, наряду с традиционными, также и виртуальными изобразительными средствами, навыками созидательной и продуктивной работы в графических программах, владение методиками передачи опы-

та школьникам, чтобы развивать востребованные на рынке труда компетенции и качества личности (воображение, креативность, дивергентное мышление и т. д.).

В отечественной и зарубежной психолого-педагогической литературе к проблеме развития воображения обращались Н. Р. Ветрук [3], Л. С. Выготский [1; 2], Д. П. Гилфорд, Р. С. Немов [6], С. Л. Рубинштейн [7], Э. П. Торренс и др. Результаты их исследований убеждают нас в том, что воображение – это сложный психический процесс, в результате которого у человека возникают образы (представления), не вполне соответствующие тому, что существует в реальном мире [6]; оно занимает промежуточное положение между восприятием, мышлением и памятью [1]; включает предвидение конечного результата предметной деятельности, создание программы поведения в тех случаях, когда проблемная ситуация характеризуется неопределенностью [3]; выполняет важную роль в обеспечении психического развития и обучения [11].

Творческое воображение является результатом творческой деятельности, характеризует наивысший уровень развития воображения, напоминает образное мышление, поскольку продукт и результат – придуманный образ, но в случае с воображением результат неизвестен творцу, а продукт (образ) изменяется в самом процессе [6], благодаря перестройке накопленных впечатлений [3], и «возвышается» над производящим воображением [2, с. 3].

В отечественных и зарубежных исследованиях процесс развития воображения рассматривается с разных позиций – психолого-педагогических, дизайна, современных технологий, инженерии и т. д. Но приоритеты смещаются на прикладной уровень, а также на изучение проблем интеграции обучения и продуктивной созидательной деятельности с использованием современных цифровых технологий на различных уровнях и профилях образования: в системе среднего общего образования [12; 13]; высшего профессионального образования [10], дополнительного образования [9; 14], где оно рассматривается как необходимое условие организации эффективного взаимодействия между педагогом и обучающимися.

Вместе с тем отмечается недостаточное количество научных работ, где раскрывается опыт развития творческого воображения в условиях вуза на элективных дисциплинах с применением 3D-технологий в условиях интегративных курсов, объединяющих сведения из различных областей знания – программы, методики и др. Данное положение обосновывает актуальность нашего исследования.

Развитие воображения зависит от множества факторов: возраста, умственного развития, темперамента, особенностей личности, ее направленности, целей, мотивов, потребностей, оценки собственной деятельности и др. [5; 11]. Воображение классифицируют: по признаку активности (пассивное, активное, практически деятельное), по степени оригинальности образов (воссоздающее, творческое), в зависимости от предмета, на который направлено воображение (научное, художественное, технологическое и др.), в зависимости от характера образов (конкретное, абстрактное) и др. При этом воображение всегда стремится стать творческим, поскольку формируется в результате творческой деятельности [7].

Исследователи выделяют фазы развития творческого воображения (по доминанте психических процессов): детство и отрочество (господство фантазии); юность (сочетание вымысла и рассудочной деятельности); зрелость (подчинение воображения интеллекту) [8].

Показателями развития творческого воображения являются: разнообразие фантазии (придумывать новое, не повторяться); оригинальность фантазии (отличие от других); детализированность фантазии (проработка продукта фантазии в деталях); одухотворенность фантазии (разнообразие высоких и глубоких мыслей в связи с продуктами фантазии); эмоциональность фантазии (переживания и чувства, которые порождает продукт фантазии) [6].

Способность к творчеству – это процесс не постоянный, а изменяющийся во времени (она может угасать, возрастать, трансформироваться и др.), что зависит от множества психофизиологических факторов (снижения уровня активности, разрушения нейронов, развития конформизма мышления и др.), от окружения (комфортной среды и др.) и т. д. Поэтому важно развивать воображение с раннего возраста и по возможности превратить это в непрерывный процесс, поскольку снижение личной творческой активности с возрастом, как правило, компенсируется педагогической продуктивностью, что, в случае с творческой личностью с развитым воображением, имеет большой потенциал в формировании новой креативной личности. А угасание творческого воображения подрастающего поколения грозит нарастанием негативно-депрессивного мироощущения в обществе [4].

Для формирования творческой личности педагогу необходимо использовать методы, приемы и механизмы активизации творческого воображения учащихся, такие как: типизация, комбинирование, реконструкция, агглютинация, гиперболизация, уподобление, расчленение, замещение, аналогия и др. [5].

Процесс воображения в своем развитии образует цикл: «восприятие – воображение – практическая деятельность – материализованный образ – рефлексия». При этом вновь созданный образ может быть воспринят и вновь преобразован.

Одним из традиционных и наиболее эффективных средств развития творческого воображения является искусство и формирование «художественного образа как результата эстетического преобразования действительности на основе чувства гармонии, художественных приемов (композиция, колористические отношения, цветовой и светлотный тон) и инструментальных средств (кисти, виртуальный инструментарий графических программ т. д.) и всегда включает опыт (интеллектуальный, практический и т. д.).

Современные подходы к организации образовательной деятельности ориентированы на персонализацию процесса обучения. Это предполагает построение индивидуальных образовательных траекторий (ИОТ) каждым студентом, что стимулирует его активность и ответственность за результат процесса обучения.

Так, в Тюменском государственном университете (ТюмГУ), в рамках реализации такого подхода, все дисциплины группируются в несколько учебных блоков: обязательный (общеобразовательные и общепрофессиональные дисциплины); вариативный (элективные дисциплины – по выбору студента, содержание которых призвано углубить и расширить сферу профессиональных интересов студентов в соответствии с их личностными наклонностями и потребностями).

В вариативном блоке представлена элективная дисциплина «3D и медийная реклама в программе 3d max». Целью ее реализации является формирование компетенций в области проектирования в программе 3D max продуктов дизайнера, рекламы различного назначения (3D видеоролики, 3D логотипы, 3D инфографика и т. д.), а также развитие универсальных личностных качеств (творческого воображения, креативности, эстетического вкуса, проектной культуры, коммуникации и т. д.), которые могут пригодиться обучающемуся в будущей профессиональной деятельности.

В основу разработки программы легли принципы: интеграции сведений из художественно-эстетической, проектной, информационно-технической и рекламной областей; общая направленность содержания на формирование результата (сумма знаний, 3D компетенции и т. д.) через «образ»; использование механизмов активизации воображения; дифференциации заданий с учетом индивидуального творческого опыта (умений, навыков работы в программе 3D max, мотивации и потребностей личностей в развитии); единство и преемственность содержания

лекционной и практической работы; построение тем и содержания от простого к сложному (от репродуктивного к творческому).

Опираясь на тезисы С. Л. Рубинштейна о том, что активизация воображения предполагает постановку цели, осознанность намерений в преобразовании образов, и о том, что творческое воображение предполагает создание оригинальных образов, а его развитие – это движение от конкретного к абстрактному, что проявляется в оригинальности, пластичности и самостоятельности образа [7], нами была переработана программа обучения по данной элективной дисциплине. Изменения коснулись формулировки тем лабораторных заданий с целью придания образного характера («Апофеоз Баухауса и конструктивизма», «Натюрморт как объект медийной рекламы», «Логотип-шутка», «Инфографика как средство манипуляции сознанием» и т. д.). В содержании лекционного материала был сделан акцент на создание проблемных ситуаций, которые активизируют дивергентное мышление и заставляют обучающихся выявлять общие закономерности в различных видах деятельности (реклама, 3D-дизайн, изобразительное искусство). Например: «свет», как объединяющий элемент организации пространства в творчестве Караваджо и в рекламных продуктах ведущих компаний («Тойота», товаров премиального сегмента рынка и др.); единство системы построения 3D-пространства в рекламных разработках ИКЕЯ и картинах Айвазовского и т. п.

Так, например, тема «Апофеоз Баухауса и конструктивизма» погружает студентов в эпоху 30-х годов прошлого века и идей революционного искусства. Предваряет практическое занятие лекция, в которой раскрывается характер эпохи, проводится параллель (на уровне фотографий) между задачами, которые решали студенты ВХУТЕМАСа по моделированию из глины новых конструктивных объектов, и тем, что выполняют студенты архитектурных и дизайнерских вузов на плоскости (композиция из геометрических форм) в объеме (анализ макетов из бумаги), и возможности выполнения конструктивных композиций в виртуальной среде программы 3D max на основе трехмерных примитивов. В рамках данной темы решается еще и технологическая задача – знакомство студентов с группой инструментов для создания объектов из трехмерных примитивов, а также перемещения, вращения и масштабирования. Так происходит развитие навыков контроля процесса создания объекта в 4-х окнах проекции (перспектива, фронт, топ, лефт).

Для развития творческого воображения большое значение имеет учет индивидуального опыта, умений и навыков обучающегося в практической работе с программными продуктами, и степень внутренней

мотивации на творческую деятельность. Для учета этих факторов была проведена дифференциация заданий по темам с учетом трех уровней такой деятельности: репродуктивного, продуктивного с элементами творчества и творческого. Студенты самостоятельно выбирали уровень сложности в зависимости от внутреннего осмысления своих возможностей:

- начальный (репродуктивный) уровень – студенты под руководством педагога создают 3D-объект по плоскостному изображению с примерным соблюдением размеров; в данном случае механизмы активизации воображения – аналогия, комбинирование, типизация;

- средний (продуктивный с элементами творчества) уровень – студенты создают по плоскостному изображению объемный виртуальной 3D-объект на основе геометрических примитивов «шар», «куб», «параллелепипед», «цилиндр», «трехгранная призма» и инструмент «текст» (расчет пропорций «метод архитектора», по модулю куба  $30 \times 30 \times 30$ ); механизмами активизации воображения при этом выступают аналогия, комбинирование, типизация, акцентирование;

- продвинутый (творческий) уровень – моделирование авторского 3D-объекта из геометрических примитивов «шар», «куб», «параллелепипед», «цилиндр», «трехгранная призма» и инструмент «текст» (всего 14 элементов), в котором учитываются следующие закономерности: выраженный ритм, гармония пропорциональных соотношений и тональных отношений, соподчиненность элементов композиции, равновесие; выраженность идеи (ясность темы, концепции, название композиции), что обеспечивает связь визуального образа и концептуальной идеи; механизмы активизации воображения – комбинирование, типизация, акцентирование, гиперболизация, агглютинация, замещение.

Предваряет практическую работу разъяснение задач, демонстрация подходов для каждого решения. Тональное и цветовое решение должно быть ограничено тремя цветами (текстурами). В задачи студента входит поиск гармоничного тонального соотношения между группируемыми объектами и настройка текстуры и материалов (шероховатости, блеска, прозрачности и т. д.). Главными композиционными критериями для работ всех уровней являются целостность, гармоничность, отражение темы.

В итоговом проекте каждый обучающийся разрабатывает авторский медийный продукт, формулирует концепцию, придумывает слоган и, наконец, планирует визуальную подачу материала. Основой для этого является сценарий, построенный по одной из продающих рекламных схем:

- AIDA (внимание – интерес – желание – призыв к действию);
- ACCA (внимание – понимание, восприятие аргументов – убеждение – призыв к действию);
- PAS (проблема – внимание – решение);
- ODS (оферт – ограничения – призыв к действию).

В конце каждой темы проводится рефлексивный анализ результатов выполнения задания с коллективным обсуждением. Определяются пути коррекции результата для представления в итоговом портфолио.

Таким образом, в процессе реализации программы творческое воображение у студентов развивается в ходе концептуального осмысления и практической реализации идеи в виртуальной среде программы 3D max. Такая реализация может быть выполнена на двух уровнях: «нисходящий» – созданной модели присваиваем образное название, «восходящий» – этапы разработки от концепции к образному воплощению. В ходе данного процесса происходит освоение сведений из художественно-эстетической, проектной, рекламной, информационно-технической областей, а также и общей направленности практической деятельности на создание виртуального образного продукта; использования механизмов активизации воображения; дифференциации заданий (репродуктивных, репродуктивных с элементом творчества, творческих) с учетом мотивации и степени сформированности умений, навыков работы в программе 3D max.

Данная программа была апробирована в ходе опытно-поисковой работы, которая проводилась в 2021–2022 году в Тюменском государственном университете и доказала свою эффективность.

### **Список литературы**

1. Выготский, Л. С. Воображение и творчество в детском возрасте / Л. С. Выготский. – М. : Просвещение, 2009. – 220 с. – Текст : непосредственный.
2. Выготский, Л. С. Психология искусства / Л. С. Выготский. – М. : Public Domain, 1922. – 333 с. – Текст : непосредственный.
3. Ветрук, Н. Р. Особенности развития творческого воображения с использованием нетрадиционных техник рисования на занятиях в детском саду / Н. Р. Ветрук. – Текст : непосредственный // Дошкольное воспитание. – 2010. – С. 24–32.
4. Зинченко, В. П. Живое знание / В. П. Зинченко. – Изд. 2-е. – Самара, 1998. – 216 с. – Текст : непосредственный.
5. Новикова, Н. А. Творческое воображение как перспектива развития личности / Н. А. Новикова. – Текст : электронный // Педаго-

гика искусства. – 2007. – № 1. – URL: [http://www.art-education.ru/sites/default/files/journal\\_pdf/novikova\\_n.a.pdf](http://www.art-education.ru/sites/default/files/journal_pdf/novikova_n.a.pdf).

6. Немов, Р. С. Психологический словарь / Р. С. Немов. – М. : ВЛАДОС, 2007. – 560 с. – Текст : непосредственный.

7. Рубинштейн, С. Л. Основы общей психологии / С. Л. Рубинштейн. – СПб. : Питер, 2019. – 713 с. – Текст : непосредственный.

8. Рибо, Т. А. Творческое воображение. – Текст: непосредственный / Т. А. Рибо ; пер. с фр. Е. Предтеченского, В. Рапцева. – СПб. : Типография Ю. Н. Эрлих 1901. – 318 с. – Текст : непосредственный.

9. Суворова, Т. Н. Применение технологий 3D-моделирования для персонализации обучения / Т. Н. Суворова, Е. А. Михлякова. – Текст : электронный // Концепт. – 2020. – № 05. – С. 110–129. – URL: <http://e-koncept.ru/2020/201038.htm>.

10. Хамид, А.Т. Теоретические аспекты развития творческого воображения у студентов-дизайнеров / А. Т. Хамид. – Текст : непосредственный // Мир науки, культуры, образования. – 2014. – № 2 (45). – С. 94–95.

11. Kravtsova, E. E. The psychological content of relationship between sense and meaning in cultural-historical approach / E. E. Kravtsova, G. G. Kravtsov. – Текст : непосредственный // Cultural-Historical Psychology. – 2021. – Vol. 14 (3). – P. 67–73.

12. Pan, C. A Painting teaching mode based on STEM theory / C. A. Pan. – Текст : непосредственный // International Journal of Emerging Technologies in Learning. 2018. – Vol. 13 (8). – P. 159–171.

13. Smeureanu, I. Innovative educational Stavridi, S. (2017). Reforming abstract geometrical ideas through 3D printing: A proposal for experiential e-making technology in creative education / I. Smeureanu, N. Isăilă. – Текст : непосредственный // ISEC 2017. Proceedings of the 7<sup>th</sup> IEEE Integrated STEM Education Conference. – 2017. – P. 10–16.

14. Tomc, H. G. Observation on creativity and spatial visualisation skills of graphicarts' students / H. G. Tomc, T. N. Kočevar. – Текст : непосредственный // International Symposium on Graphic Engineering and Design. – 2020. – P. 561–569.