

5.8.1. – Общая педагогика, история педагогики и образования

Ссылка для цитирования:

Шкиль О. С. Виртуальные технологии как инструмент формирования цифровой компетентности будущих дизайнеров // Современное образование: актуальные вопросы и инновации. 2024. № 4 (23).

URL: http://irortsmi.ru/wp-content/uploads/2024/12/2024_4_shkil.pdf

УДК 378.14

Ольга Сергеевна Шкиль

кандидат педагогических наук, доцент, Амурский государственный университет, Благовещенск, Россия

Виртуальные технологии как инструмент формирования цифровой компетентности будущих дизайнеров

Аннотация. Статья посвящена проблеме применения виртуальных технологий в процессе профессиональной подготовки дизайнеров в вузе. Определены методологические основы и условия применения виртуальных технологий в обучении дизайнеров. Приводятся примеры программных продуктов виртуальной реальности, которые используются в подготовке обучающихся к решению профессиональных задач дизайн-деятельности с помощью виртуальных технологий, способствующих формированию цифровой компетентности у будущих специалистов дизайна.

Ключевые слова: профессиональное образование, дизайн-деятельность, цифровая компетентность, технологии виртуальной реальности, творческое моделирование

Olga S. Shkil

PhD in Pedagogic sciences, Associate Professor, Amur State University, Blagoveshchensk, Russia

Virtual Technologies as a Tool for Developing Digital Competence of Future Designers

Annotation. The article talks about the problem of application of a virtual reality technology in the professional training of designers in the university. The methodological foundations and conditions for the use of virtual technologies are defined in the training of designers. The author gives examples of virtual reality software products that are used in preparing students to solve professional tasks of design activities using virtual technologies that contribute to the formation of digital competence among future design specialists.

Keywords: professional education, design activity, digital competence, virtual reality technologies, creative modeling

Введение. Профессиональная подготовка дизайнеров базируется на основных требованиях государственных образовательных и профессиональных стандартов и запросов бизнес-структур к квалификации будущих специалистов, которые имеет тенденцию к постоянным изменениям, особенно в условиях цифровизации производственных процессов профессиональной деятельности. Одним из основополагающих требований к

профессионализму будущих специалистов в области дизайна является уровень сформированности цифровой компетентности в решении проектных задач современными компьютерными технологиями. Успешное овладение обучающимися навыками проектирования дизайн-объектов с помощью новейших компьютерных технологий в рамках учебного процесса в вузе будет способствовать адаптации будущих выпускников в про-

фессиональной сфере. В этом и заключается актуальность исследования.

Материалы и методы. В современном мире в различных сферах деятельности все большее применение находят технологии виртуальной реальности (VR-технологии). Этим обусловлено внедрение VR-технологий в образовательный процесс. Данная тема является перспективным направлением, что подтверждается наличием педагогических исследований, в которых, однако, нет единого мнения о ключевом понятии VR-технологий. И.И. Полевода, А.Г. Иваницкий и др. под виртуальными технологиями понимают искусственный мир, который создан техническими средствами (учебно-аппаратные комплексы, тренажеры, платформы для обучения и др.) и взаимодействует с человеком через его органы чувств [1].

Е.В. Мельников трактует VR-технологии как метод обучения. Он раскрывает их возможности в обеспечении индивидуализации обучения, подчеркивая, что данные технологии могут не только повысить качество усвоения учебного материала, но и сделать учебный процесс более интерактивным и интересным [2].

А.А. Маслов отмечает, что VR-технологии являются своего рода ключом «к принципиально новому уровню взаимодействия человека с цифровым миром» [3, с. 17]. Применение VR-технологий может сочетаться с традиционными методами обучения, что в значительной степени способствует повышению эффективности образовательного процесса.

В работах Д.М. Гавриловой виртуальные технологии представлены как технологии 3D-моделирования объектов «в виртуальных мастерских» [4].

И.В. Еремина говорит о VR-технологиях как «виртуальной образовательной среде дистанционного обучения» [5, с. 438].

К.Б. Мухамадиева изучает виртуальную и дополненную реальность, истолковывая их как виртуальные технологии, которые дают возможность обучающимся творчески подходить к решению производственных задач без рисков и затрат [6].

Учитывая специфику дизайн-деятельности, в профессиональной подготовке дизайнеров виртуальные технологии можно интерпретировать как современные технологии компьютерной графики, позволяющие создавать и моделировать интерактивную среду и ее элементы в трехмерном пространстве.

На основе проведенного контент-анализа педагогических исследований методологической основой применения VR-технологий в профессиональной подготовке дизайнеров становятся следующие подходы: процессуально-деятельностный – формирование у обучающихся практических умений и навыков в решении задач дизайн-проектирования средствами VR-технологий; компетентностный подход – формирование у обучающихся профессиональных компетенций в проектировании объектов дизайна средствами VR-технологий; практико-ориентированный подход – формирование у студентов цифровой компетентности в решении практико-ориентированных задач с помощью VR-технологий.

К применению VR-технологий в профессиональной подготовке дизайнеров предъявляются следующие требования: современное высокотехнологичное компьютерное оборудование; обеспечение интерактивного взаимодействия с проектируемыми объектами; создание эффекта «погружения» в виртуальную среду; детализация виртуального пространства, т. е. возможность детального изучения его элементов; непосредственное участие обучающихся в проектировании дизайн-объектов средствами VR-технологий.

Результаты и обсуждение. В профессиональной деятельности дизайнера VR-технологии имеют широкий спектр применения. В архитектурном дизайне они используются для создания виртуальных моделей зданий и сооружений. В промышленном дизайне VR-технологии применяются для создания виртуальных прототипов промышленной продукции и объектов. В графическом дизайне VR-технологии дают возможность создавать визуальные элементы для виртуаль-

ных пространств и приложений, 3D-моделей персонажей, рекламных материалов для VR-платформ и др. В дизайне среды VR-технологии применяются для проектирования предметно-пространственной среды и ее элементов. VR-технологии дают возможность лучше понять дизайн-концепцию проектируемых объектов и еще на этапе проектирования вносить необходимые изменения. Поэтому одним из квалификационных требований работодателей к соискателю является высокий уровень сформированности цифровой компетентности в решении профессиональных задач.

Цифровая компетентность будущих выпускников-дизайнеров выражается степенью сформированности профессиональных компетенций в области компьютерных технологий, необходимых для решения профессиональных задач дизайн-деятельности. В Амурском государственном университете учебными планами по образовательным программам 54.03.01 «Дизайн» и 54.05.01 «Монументально-декоративное искусство» предусмотрено изучение дисциплин профессиональной направленности, в которых рассматриваются возможности программ компьютерной графики, VR-технологий как средств проектирования дизайн-объектов: «Информационные технологии в дизайне», «Компьютерная графика», «Проектирование в дизайне среды», «Компьютерные технологии в проектировании», «Цифровые

технологии», «Основы производственного мастерства», курсовое проектирование, практическая подготовка. В рамках этих дисциплин студенты в процессе обучения приобретают навыки работы с такими VR-программами, как Blender – программа для разработки 3D-моделей, анимации, создания реалистичных сцен, рендеринга и т. п.; SketchUp – программа для создания проектов зданий и сооружений, 3D-моделей мебели, интерьеров помещений; ArchiCAD – программа для разработки зданий и сооружений, ландшафтной среды, объектов малой архитектуры и т. п.; Autodesk 3ds MAX – программа, которая позволяет проектировать разнообразные формы 3D-моделей объектов дизайна.

Выводы: Преимущества VR-технологий заключаются в том, что они позволяют обучающимся визуализировать дизайн-концепцию объектов дизайна в реальности, увидеть разработанные ими проекты в действии. Данные технологии дают возможность практиковаться в создании индивидуальных и совместных проектов, что ускоряет учебный процесс проектирования и позволяет получать обратную связь. Высокий уровень сформированности цифровой компетентности в решении задач профессиональной дизайн-деятельности у будущих выпускников обеспечивает их конкурентоспособность на рынке труда и трудоустройство в различных сферах дизайна.

Список источников

1. Полевода И. И., Иваницкий А. Г. и др. Технологии виртуальной и дополненной реальности в образовательном процессе // Вестник Университета гражданской защиты МЧС Беларуси. 2022. №1. С. 119–141.
2. Мельников Е. В. Современные технологии в образовании: использование виртуальной реальности для индивидуализированного обучения // Организация образовательного процесса в учреждении высшего образования: научные и методические аспекты: Сборник статей. Могилев, 2023. С. 173–178.
3. Маслов А. А. Практика развития технологий виртуальной реальности при обучении студентов в Ярославском филиале ПГУПС // Инновационные процессы в современном образовании: от идеи до практики: Материалы II международной научно-практической конференции с использованием дистанционных технологий. Ярославль, 2022. С. 17–20.
4. Гаврилова Д. М. Виртуальные мастерские и виртуальные технологии, их роль и значение в профессиональном обучении // Сборник материалов Всероссийского научно-практического форума «Виртуальные мастерские – технология умножения профессионально-познавательных возможностей обучающихся СПО. Екатеринбург, 2021. С. 16–20.

5. Еремина И. В. Стимулирование познавательных мотивов к обучению в условиях применения виртуальной образовательной среды и дистанционных технологий // Бизнес. Образование. Право. 2021. № 1 (54). С. 437–444.
6. Мухамадиева К. Б. Дополненная и виртуальная реальность в образовании // Образование и проблемы развития общества. 2021. №1 (14). С. 68–75.

References

1. Polevoda II., Ivanitskii AG. at all. Tekhnologii virtual'noi i dopolnennoi real'nosti v obrazovatel'nom protsesse=Technologies of virtual and augmented reality in the educational process. *Vestnik Universiteta grazhdanskoj zashchity MChS Belarusi*. 2022;(1):119–141. (In Russ.)
2. Mel'nikov EV. Sovremennye tekhnologii v obrazovanii: ispol'zovanie virtual'noi real'nosti dlya individualizirovannogo obucheniya=Modern technologies in education: the use of virtual reality for individualized learning. In: *Organizatsiya obrazovatel'nogo protsessa v uchrezhdenii vysshego obrazovaniya: nauchnye i metodicheskie aspekty:sbornik statei=Organization of the educational process in higher education institutions: scientific and methodological aspects: collection of articles*. Mogilev; 2023. p. 173–178. (In Russ.)
3. Maslov AA. Praktika razvitiya tekhnologii virtual'noi real'nosti pri obuchenii studentov v Yaroslavskom filiale PGUPS=The practice of developing virtual reality technologies in teaching students at the Yaroslavl branch of PGUPS. In: *Innovatsionnye protsessy v sovremenном obrazovanii: ot idei do praktiki: Materialy II mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii s ispol'zovaniem distantsionnykh tekhnologii=Innovative processes in modern education: from idea to practice: Materials of the II international scientific and practical conference using remote technologies*. Yaroslavl'; 2022. P.17–20. (In Russ.)
4. Gavrilova DM. Virtual'nye masterskie i virtual'nye tekhnologii, ikh rol' i znachenie v professional'nom obuchenii=Virtual workshops and virtual technologies, their role and importance in professional training. In: *Sbornik materialov Vserossiiskogo nauchno-prakticheskogo foruma «Virtual'nye masterskie – tekhnologiya umnozheniya professional'no-poznavatel'nykh vozmozhnostei obuchayushchikhsya SPO»: collection of materials of the All-Russian scientific and practical forum «Virtual workshops*. Ekaterinburg; 2021. P. 16–20. (In Russ.)
5. Eremina IV. Stimulation of cognitive motives for learning in the context of the use of a virtual educational environment and distance technologies. *Business. Education. Law: Scientific journal*. 2021;(1):437–444. (In Russ.)
6. Mukhamadieva KB. Dopolnennaya i virtual'naya real'nost' v obrazovanii=Augmented and virtual reality in education. *Obrazovanie i problemy razvitiya obshchestva*. 2021;(1):68–75. (In Russ.)