

трудов Всероссийской науч.-методической конференции с международным участием (Самара, 25 февр. 2022 года). – Самара: Изд-во Самарского ун-та, 2022. – С. 162-164. – Текст: непосредственный.

УДК 37.026

ДИДАКТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ВИЗУАЛИЗАЦИИ НА ПРИМЕРЕ ПЛАТФОРМЫ MIRO

Подулыбина Олеся Игоревна

Тольяттинская академия управления

Аннотация: В статье автором рассматривается дидактический потенциал цифровых инструментов визуализации на примере платформы Miro. Автор изучает практику использования цифрового инструмента визуализации и проводит анализ его востребованности на примере Тольяттинской академии управления. Качественный визуальный контент, разработанный в соответствии с принципами педагогики, существенно помогает организовать процесс учебного занятия и расширить диапазон видов активности обучающихся. Полученные результаты позволили выделить ряд дисциплин, в которых может использоваться платформа Miro для повышения качества и соответствия запросам цифрового общества.

Ключевые слова: дидактический потенциал, цифровой инструмент, визуализация данных, платформа Miro.

Современные цифровые технологии обладают важными для преподавателя дидактическими свойствами (интерактивность, нелинейность подачи информации, мультимедийность, геймификация, гипертекстовость, емкость информации, персональность, субкультурность и др.), которые обеспечивают возможность их использования для построения образовательного процесса в период цифровой трансформации образовательного пространства и общества в целом. Ученые (А.В.Замковая, С.В.Титова) отмечают важность непрерывного комплексного осмысления дидактического потенциала цифровых технологий, устройств и комплексов программно-аппаратных средств в совокупности со способами их использования для достижения педагогических целей и разрешения актуальных проблем образовательного процесса как одной из важнейших задач цифровой дидактики[1]. Под дидактическим потенциалом понимают совокупность методов, средств, форм и способов обучения, обеспечивающих эффективность достижения целей обучения с учетом содержания, закономерностей и принципов[2]. Важность и значимость выявления дидактического потенциала цифровых инструментов заключается в том, что педагогическая деятельность в условиях цифровизации общества становится сложным процессом с организационно-технической точки зрения, поскольку преподавателям необходимо не только готовиться к занятиям, актуализировать рабочие программы дисциплин, но и быть в курсе последних изменений в программном обеспечении и цифровом инструментарии для максимального соответствия существующим требованиям к подготовке современных специалистов.

Появление и стремительное развитие цифровых технологий вызвало бурный рост разнообразных интернет-ресурсов, платформ и сервисов для ведения профессиональной деятельно-

сти в цифровом пространстве. На сегодняшний день выделяют цифровые инструменты универсального характера (офисные пакеты, графические редакторы и пр.), инструменты для организации совместной деятельности (онлайн-платформы, электронные доски и т.п.), для осуществления обратной связи (почтовые сервисы, мессенджеры), для создания цифровой образовательной среды (электронные образовательные среды, образовательные платформы), для организации онлайн-обучения (программы для видеоконференций, хакатонов и пр.). Под организацией совместной деятельности в онлайн-пространстве подразумевают визуализацию каких-либо идей, задач, стратегий, проектов при командном и индивидуальном (персонализированном) подходе в образовании. Под визуализацией в широком понимании понимают «процесс представления данных в виде изображения с целью максимального удобства их понимания»[3].

У современного преподавателя в арсенале огромное количество цифровых инструментов для подготовки, проведения и контроля учебных занятий. Однако, существующие технологии трансформируются каждый день, внося изменения в свои интерфейсы, режимы управления и функции пользователя. В то же время преподаватель, как правило, владеет цифровым инструментом в рамках своей дисциплины, обновляя свои навыки работы в период актуализации рабочих программ дисциплин, поэтому иногда сталкивается с проблемами технического характера во время проведения занятий (поменялся интерфейс, изменилось меню, исчезли кнопки и/или необходимые функции т.п.). Помимо этого преподаватель не вникает в особенности и условия работы других педагогов в конкретном цифровом инструменте, что было бы с практической точки зрения полезно для учебного процесса. В связи с чем важным представляется выявление дидактического потенциала современного инструментария преподавателя в условиях цифровизации деятельности образовательных организаций. Для погружения в дидактические возможности современных цифровых инструментов проанализируем наиболее популярный цифровой инструмент визуализации (платформа Miro) и определим потребности обучающихся в применении различных платформ, онлайн-сервисов и программ в рамках образовательного процесса. Для этого проанализируем практику применения платформы Miro во время учебных занятий на примере Тольяттинской академии управления (далее ТАУ). Ученые (Ю.Н. Бурханова, Э.Х. Галямова, З.М. Филатова) относят данный ресурс к группе цифровых сервисов по организации и передаче материала образовательного назначения[4]. Педагоги в вузах также активно применяют платформу Miro для различных целей: при организации творческих проектов (Е.Ю. Панина, А.В. Мельникова) [5], при работе с обучающимися с ОВЗ (Л.В. Краснова, Э.Е. Слюсаренко) [6], при выполнении курсового проекта в виде стартапа (Т.Д. Казакова, В.А. Серяков) [7] и других целей.

Визуальную платформу для совместной работы Miro еще называют интерактивной онлайн-доской для команд, поскольку с данным инструментом можно работать оффлайн, онлайн и в гибридном формате. С помощью платформы Miro пользователи могут организовывать на доске онлайн-встречи и воркшопы, проводить мозговой штурм, применять Agile-методы в работе над различными проектами, создавать диаграммы, вайрфреймы и блок-схемы, а также ментальные и концептуальные карты, наполняя свое пространство стикерами, заметками, примечаниями и комментариями. Пользователи могут проводить различные исследования, а также планировать и разрабатывать стратегию развития продукта, бренда, проекта и т.п. Следует отметить, что платформа Miro соответствует требованиям безопасности корпоративного уровня, согласно стандарту ISO-27001 и имеет интеграцию с различными онлайн-сервисами и инстру-

ментами, что крайне важно в связке с профессионально-ориентированными инструментами[8]. Таким образом, дидактические возможности платформы Miro повышают эффективность педагогических технологий, основанных на активности обучающихся, коммуникации и командной работе в одном онлайн-пространстве, групповой и индивидуальной рефлексии, вовлечение в проектную деятельность обучающихся, игровые и брифинговые технологии обучения, решение кейсов, групповые дискуссии и обсуждения и т.д. Одновременно, платформа Miro позволяет формировать у обучающегося комплекс цифровых компетенций, необходимых в условиях цифрового общества, и раскрывают дидактический потенциал рассматриваемого цифрового инструмента.

Для изучения частоты и полноты использования цифровых инструментов визуализации (на примере платформы Miro) был проведен опрос обучающихся 1-4 курсов бакалавриата различных направлений подготовки в ТАУ. Проведенное исследование показало, что до обучения в ТАУ более 75% опрошенных не работали с платформой Miro, что свидетельствует о том, что именно вуз формирует знания, умения и навыки работы с цифровым инструментарием, что является крайне важным в условиях постоянного изменения требований к современным специалистам. Более 50% опрошенных отмечают, что используют платформу Miro довольно часто в учебных целях и 13% хотели бы использовать ее чаще. Интерес к использованию платформы Miro вызван простотой пользовательского интерфейса и широким спектром возможностей для визуализации различного типа данных (презентационные материалы, схемы, диаграммы, дашборды, мудборд, ментальные карты и др.). Об этом также свидетельствуют результаты опроса, которые показали, что более 75% опрошенных считают, что платформа Miro достаточно проста в использовании. Однако, отвечая на вопрос «Используете ли Вы платформу Miro.com при прохождении дисциплин на других кафедрах?» более 36% опрошенных ответили, что не используют, а 22% респондентов используют, но довольно редко, что говорит о недостаточности междисциплинарных связей в вузе. Стоит отметить, что более 55 % опрошенных ответили утвердительно на вопрос «Хотели бы Вы использовать платформу miro.com как можно чаще на занятиях в ТАУ?», что также свидетельствует о заинтересованности в использовании платформы Miro.

Важным для нашего исследования стали результаты опроса относительно обновлений и появления новых шаблонов на платформе Miro.com, где более 82% опрошенных ответили отрицательно и только 8% респондентов узнают о новых возможностях на учебных занятиях в ТАУ. В связи с этим крайне важно учитывать весь дидактический потенциал платформы Miro для всестороннего и всеохватывающего использования всех имеющихся в свободном доступе возможностей цифрового инструмента визуализации (платформы Miro).

В ТАУ проектная деятельность занимает важное место в процессе обучения, поэтому один из вопросов в анкете был направлен на определение количества обучающихся, использующих платформу Miro в своей работе, проекте или личных целях. Результаты показали, что почти половина опрошенных активно применяют рассматриваемый цифровой инструмент визуализации, что говорит о востребованности данной платформы не только в учебных целях, но и для профессиональной деятельности обучающихся. Следовательно, обучающиеся самостоятельно изучают возможности платформы Miro, на основе ключевых принципов дидактики: принцип доступности, принцип связи теории с практикой, принцип сознательности и активности.

Проанализировав рабочий учебный план и содержание рабочих программ дисциплин по программе бакалавриата на кафедре прикладной информатики на 2022-2023 учебный год, выяснили следующее, что на данный момент:

- на первом курсе обучающимися платформа Miro используется только в 5 дисциплинах из 16 (31,25% от общего количества дисциплин);
- на втором курсе обучающимися платформа Miro используется только в 3 дисциплинах из 15 (20% от общего количества дисциплин);
- на третьем курсе обучающимися платформа Miro используется только в 2 дисциплинах из 15 (13,3% от общего количества дисциплин);
- на четвертом курсе обучающимися платформа Miro используется только в 1 дисциплине из 14 (7,1% от общего количества дисциплин).

Следовательно, процент использования платформы Miro снижается с каждым курсом, что является негативным фактором для эффективности организации учебного процесса в условиях цифровизации образовательной деятельности, если преподаватели не используют аналоги при проведении занятий (например, ontonet.ru, Padlet, Mindonmap.com, Mindomo, getLocus.io, Pruffme, WebMaster, MindMeister, Conceptboard, sBoard, xMind, Whimsical и др.).

Помимо обучающихся был проведено интервью преподавателей по вопросам использования платформы Miro. Профессорско-преподавательский состав ТАУ отмечает, что платформа Miro может использоваться и в ряде других дисциплин, но преподаватели не осведомлены о новых возможностях и поэтому не включили Miro в список используемых цифровых инструментов. Так, платформа Miro поможет создавать дорожные карты, вовлекая участников в проект за счет концепции Icebrackers. Следовательно, платформу Miro можно использовать в дисциплинах, связанных с управленческой деятельностью с целью соблюдения таких принципов дидактики как научность, систематичность и последовательность, принцип воспитания и развития. На кафедре прикладной информатики это дисциплины «Обеспечение проектной деятельности», «Организационное поведение», «Общая коммуникационная подготовка», «Управление ИТ-проектами», «Цифровые технологии в управлении предприятием», «Стратегический менеджмент». Также использование платформы Miro будет актуально для дисциплин, которые проводят преподаватели с кафедры дизайна. Например, платформа Miro, которая уже активно используется на втором и третьем курсе бакалавриата при проведении дисциплин «Проектирование интерфейсов» и «Разработка и управление клиент-серверными приложениями на цифровых платформах» на кафедре прикладной информатики, может быть применена и для проведения дисциплин «Композиция и стилистика web-сайта», «Компьютерная графика интерфейса», «Анимационные технологии», «3D-моделирование web-ресурсов», т.к. позволяет проводить полноценные дизайн-исследования. Использование платформы Miro в данном случае обеспечит такие принципы дидактики как наглядность и доступность.

Для изучения пользовательского опыта и разработки карт путей клиентов (CJM) на платформе Miro добавлены ряд шаблонов, которые успешно могут использоваться при проведении дисциплин, связанных с проектированием бизнес-процессов и разработки стратегии. Такими в ТАУ могут быть дисциплины «Методология управления разработкой программного обеспечения», «Оптимизация web-приложений» и «Управление пользовательским опытом». На платформе Miro возможно создание карт архитектуры и инфраструктуры программных продуктов, поэтому рассматриваемую платформу следует включить в дисциплины «Разработка гибридных

приложений», «Программная инженерия», «Технология распределенного реестра» и «Технологии виртуальной и дополненной реальности» для максимальной визуализации при разработке цифровых решений и обеспечения ключевого принципа дидактики – связь с теорией с практикой. Следует также отметить, что рассматриваемая платформа станет эффективным инструментом при проведении дисциплин, связанных с маркетинговой деятельностью («Основы маркетинга», «SEO-продвижение и сопровождение программных продуктов», «Подходы к трафику: таргетирование и контекст»), т.к. на платформе Miro есть ряд шаблонов, способных привлечь аудиторию и координировать действия внутри команды разработчиков. Следовательно, обеспечиваются дидактические принципы доступности, сознательности и активности за счет использования платформы Miro в различных дисциплинах, т.к. увеличивается не только осведомленность преподавателя о возможностях того или иного цифрового инструмента, но и расширяются междисциплинарные связи различных кафедр внутри вуза.

Таким образом, максимальное раскрытие дидактического потенциала цифровых инструментов визуализации (на примере платформы Miro) в значительной степени позволит упростить коммуникацию при работе в командах, при работе над проектом, повышает уровень когнитивной активности обучающихся, а также позволяет более эффективно управлять временными ресурсами учебного занятия. Качественный визуальный контент, разработанный в соответствии с принципами педагогики, существенно помогает организовать процесс учебного занятия и расширить диапазон видов активности обучающихся. Следует отметить, что разработка визуального сопровождения занимает достаточно много времени, а также требует не только наличия цифровых компетенций у преподавателя, но максимального погружения в используемый инструмент, однако позволит сократить время на передачу информации обучающимся и увеличивать объемы учебных материалов. Несмотря на проведенную работу, весь дидактический потенциал платформы Miro еще не раскрыт и в условиях сложной геополитической обстановки требуется углубляться в исследования ее аналогов, так как перспективы применения цифровых инструментов визуализации в образовательных организациях не вызывают сомнений.

Библиографический список

1. Титова, С.В. Визуализация дидактических материалов для развития иноязычных продуктивных умений критического мышления у обучающихся / С.В. Титова, А.В. Замковая. – Текст: электронный // Педагогика и психология образования. – 2022. – № 1. – С. 114–129. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vizualizatsiya-didakticheskikh-materialov-dlya-razvitiya-inoazychnyh-produktivnyh-umeniy-kriticheskogo-myshleniya-u> (дата обращения: 06.01.2023). – Режим доступа: Научная электронная библиотека «КиберЛенинка».

2. Костякова, Ю.Б. К вопросу об определении понятия «дидактический потенциал» / Ю.Б. Костякова, А.А. Андриянов. – Текст: электронный // Вестник ХГУ им. Н. Ф. Катанова. – 2022. – №3(41). – С.43-46. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-ob-opredelenii-ponyatiya-didakticheskii-potentsial> (дата обращения: 08.01.2023). – Режим доступа: Научная электронная библиотека «КиберЛенинка».

3. Дидактическая концепция цифрового профессионального образования и обучения / П.Н. Биленко, В.И. Блинов, М.В. Дулинов [и др.] ; под науч. ред. В.И. Блинова. – Москва: Перо, 2019. – 98 с. – ISBN 978-5-00150. – URL:<https://raup.irooo.ru/images/files/281/novosti/2020/> Про-

ект_дидактической_концепции_цифрового_профессионального_образования_и_обучения.pdf (дата обращения: 10.01.2023). – Режим доступа: <https://raup.igooo.ru/>. – Текст: электронный.

4. Бурханова, Ю.Н. Разработка учебного занятия с использованием инструментов и средств цифрового обучения / Ю.Н. Бурханова, Э.Х. Галямова, З.М. Филатова. – Текст: электронный // Проблемы современного педагогического образования. – 2022. – №76-2. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/razrabotka-uchebnogo-zanyatiya-s-ispolzovaniem-instrumentov-i-sredstv-tsifrovogo-obucheniya> (дата обращения: 05.01.2023). – Режим доступа: Научная электронная библиотека «КиберЛенинка».

5. Мельникова, А.В. Использование доски miro в организации творческих проектов на уроках английского языка в старших классах / А.В. Мельникова, Е.Ю. Панина. – Текст: электронный // Проблемы романо-германской филологии, педагогики и методики преподавания иностранных языков. – 2022. – №18. – С.280-287. – Электронный ресурс. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-doski-miro-v-organizatsii-tvorcheskih-proektov-na-urokah-angliyskogo-yazyka-v-starshih-klassah> (дата обращения: 10.01.2023). – Режим доступа: Научная электронная библиотека «КиберЛенинка».

6. Краснова, Л.В. Использование ассистивных сквозных цифровых технологий в работе с обучающимися с ОВЗ как предиктор оптимизации сопровождающей деятельности / Л.В. Краснова, Э.Е. Слюсаренко. – Текст: электронный // Проблемы современного педагогического образования. – 2022. – №75-4. – С.364-367. – Электронный ресурс. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-assistivnyh-skvozhnyh-tsifrovyyh-tehnologiy-v-rabote-s-obuchayuschimisya-s-ovz-kak-prediktor-optimizatsii> (дата обращения: 06.01.2023). – Режим доступа: Научная электронная библиотека «КиберЛенинка».

7. Серяков, В.А. Современные образовательные технологии при выполнении курсового проекта в виде стартапа / В.А. Серяков, Т.Д. Казакова. – Текст: электронный // Современные технологии, экономика и образование: сборник трудов Всероссийской научно-методической конференции, г. Томск, 27-29 декабря 2019 г. — Томск: Изд-во ТПУ, 2019. — С. 129-131. – Электронный ресурс. – URL: https://earchive.tpu.ru/bitstream/11683/58175/1/conference_tpu-2019-S128_p129-131.pdf (дата обращения: 06.01.2023). – Режим доступа: Электронный научный архив ТПУ.

8. Визуальная платформа для совместной работы. – Электронный ресурс. – URL: <https://miro.com> (дата обращения: 10.01.2023). – Текст: электронный.

9. Васильева, Е.В. Инструменты разработки стратегии бизнеса: от дизайн-исследований к проектированию платформ / Е.В. Васильева. – Текст: электронный // Актуальные проблемы и перспективы развития экономики: труды XIX Всероссийской с международным участием научно-практической конференции, г. Симферополь-Гурзуф, 15–17 октября 2020 года. – Симферополь: Изд-во ИП Зуева Т.В., 2020. — С. 17-19. – Электронный ресурс. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=44090993> (дата обращения: 09.01.2023). – Режим доступа: Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.