

Сервисы online визуализации как инструмент формирования универсальных компетенций обучающихся в ходе проектной деятельности

Барсук Наталья Сергеевна

Нижегородский государственный педагогический университет им.К.Минина студент

Бойко Анастасия Владимировна

Нижегородский государственный педагогический университет им.К.Минина студент

Аннотация

В статье рассмотрены дидактические возможности сетевых социальных сервисов, таких как online сервисы создания ментальных карт, построения лент времени, сервисы для создания инфографики, виртуальные доски для формирования универсальных компетенций в ходе проектной деятельности будущих бакалавров педагогического образования. Приведены примеры использования сервисов в проектах студентов первого курса Нижегородского государственного педагогического университета имени Козьмы Минина.

Ключевые слова: компетентностный подход, универсальные компетенции, проектная деятельность, сервисы online визуализации

Online visualization services as a tool for the formation of universal competencies of students in the course of project activities

Barsuk Natalya Sergeevna

Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University student

Boyko Anastasia Vladimirovna

Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University student

Abstract

The article discusses the didactic possibilities of network social services, such as online services for creating mindmaps, building timelines, services for creating infographics, virtual boards for generating universal competences in the course of project activities of future bachelors of pedagogical education. Examples of using services in the projects of first-year students of Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University are given.

Keywords: competence approach, universal competence, project activities, online visualization services

Одной из основных образовательных технологий для реализации компетентностно-ориентированного подхода в высшем образовании является метод проектов. Метод проектов по своей дидактической сущности нацелен на формирование способностей, позволяющих эффективно действовать в реальной жизненной ситуации, обладая которыми обучающийся может адаптироваться к изменяющимся условиям, ориентироваться в разнообразных ситуациях, работать в различных коллективах.

Технологической основой проектной деятельности сегодня являются сетевые социальные сервисы (сервисов Веб 2.0). Их дидактический потенциал для организации проектной деятельности в вузе обосновывается в публикациях [2, 3, 4, 6, 7, 12]. Среди различных сетевых сервисов наиболее интересными для нашего исследования являются сервисы online визуализации.

Искусству визуализации посвящена публикация [11]. Возможности сервисов визуализации для развития критического мышления рассмотрены в статье [9], для активизации познавательной деятельности обучающихся – в статье [5], для организации оценивания – в статье [8]. Продемонстрируем дидактические возможности сервисов online визуализации для формирования универсальных компетенций в ходе проектной деятельности будущих бакалавров педагогического образования.

Авторами проанализировано большое количество различных сервисов online визуализации для построения кластеров, ментальных карт, лент времени, «рыбьих скелетов», инфографики, и т.п. Рассмотрены возможности использования этих сервисов при организации проектной деятельности студентов первого курса Нижегородского государственного педагогического университета имени Козьмы Минина (табл.1).

Таблица 1- Сервисы online визуализации

Инструмент визуализации	Примеры online сервисов	Варианты использования в проектной деятельности
Кластеры	https://bubbl.us/ https://caco.com http://popplet.com/	Упорядочивание, классификация, систематизация данных; построение родословных, деревьев понятий; рефлексивное чтение; оценивание.
Ментальные карты	http://www.mindmeister.com http://www.mindomo.com http://popplet.com http://www.thebrain.com http://www.spiderscribe.net	Анализ проблем, выбор способов их решения; планирование деятельности; презентация результатов; рефлексия; многофакторный

		анализ и поиск идей; «мозговой штурм». Ментальная карта представляет собой графическую информационную модель, воспроизводящую семантические связи различных элементов какой-либо системы, этапов процесса, функционал исполнителей и т.п.
Ленты времени	http://www.timerime.com http://www.timetoast.com http://www.tiki-toki.com	Создание временно-событийных линеек для представления развития эпох, событий, личностей. При этом, как правило, существует возможность добавления иллюстраций, видеоресурсов, гиперссылок, географических координат и т.п.
Диаграммы Исикавы	http://www.classtools.net https://docs.google.com/drawings	Анализ проблем, выявление причинно-следственных связей, структурирование информации, рефлексия.
SWOT-анализ	https://docs.google.com/drawings https://docs.google.com/document	«Мозговые штурмы», исследование проблем при взаимодействии в группе, анализ результатов исследования, различных систем и объектов.
Инфографика	http://www.easel.ly https://visual.ly http://infogr.am http://piktochart.com	Сжатие большого объема информации, структурирование и систематизация информации.
Виртуальные доски	https://padlet.com http://wikiwall.ru/ http://www.twiddla.com	«Мозговые штурмы», создание совместных творческих работ, интерактивных газет.

На первом курсе у всех студентов Нижегородского государственного педагогического университета имени Козьмы Минина ведется модуль «Информационные технологии», включающий дисциплины «Информатика»,

«Информационные и коммуникационные технологии» и одну из дисциплин по выбору («Мультимедиа технологии», «Интернет–технологии», «Компьютерная графика», «Мировые информационные ресурсы»). В этом модуле создаются хорошие возможности для формирования универсальной компетенции УК-1, представляющей собой способность вести поиск информации, ее критический анализ и синтез, использовать системный подход.

Например, в курсе информатики проводился проект «На пути к информационному обществу». Рассматривались такие вопросы, как концепции информационного общества; характеристики информационного общества; особенности формирования информационного общества в России; риски информационного общества; информационная безопасность государства и личности; информационные ресурсы; информационная культура личности. Проект размещен на вики-сайте университета по адресу: <https://goo.gl/Moq246>. При подготовке своих исследовательских работ студенты использовали различные сервисы online визуализации.

Для формирования компетенции УК-1 эффективным является использование кластеров и ментальных карт. Рекомендации по использованию ментальных карт в самых разных областях деятельности приведены в [13]. Ментальные карты могут использоваться на этапе планирования деятельности в ходе «мозгового штурма», для представления результатов сбора и анализа информации, для презентации результатов проекта. Примеры кластеров и ментальных карт в проекте «На пути к информационному обществу»: классификация мировых информационных ресурсов (<https://goo.gl/62qYdW>, использован сервис <https://bubbl.us>), последствия информатизации (<https://goo.gl/sFvftC>, использован сервис <https://www.mindomo.com>), программный способ защиты информации (<https://goo.gl/gJz2FY>, сервис <https://www.mindomo.com>), понятие информационной культуры (<https://goo.gl/UaD3Nj>, сервис <https://www.mindomo.com>).

Хорошие возможности для визуального представления событий в хронологической последовательности представляют ленты времени. Представление исторических событий с помощью лент времени значительно увеличивает наглядность. События на ленте могут быть представлены в виде мультимедийных объектов. Например, с помощью ленты времени в проекте представлено выполнение государственной программы «Информационное общество (2011-2020)» (<https://www.timetoast.com/timelines/1851528/>).

Удобным инструментом для проведения различных «мозговых штурмов», создания совместных творческих работ, интерактивных газет являются online интерактивные доски. Некоторые примеры: рекомендации по этичному поведению в сети Интернет (<https://goo.gl/S9VK4q>, использован сервис <https://padlet.com>), распространение компьютерного пиратства (<https://goo.gl/Nj75FG>, сервис <https://www.canva.com>).

Для сжатого представления информации отличную возможность предоставляют сервисы создания инфографики. Инфографика – это

графический способ подачи информации, данных и знаний, целью которого является быстро и четко преподнести сложную информацию. Инфографика представляет совокупность текста, изображений, графиков и т.п. с оригинальными композиционными и цветовыми решениями. Преимущества использования инфографики подробно рассмотрены в [1]. Примеры инфографики, созданной студентами в проекте «На пути к информационному обществу»: правила безопасной работы в Интернете (<https://goo.gl/VYgSyw>, сервис <https://www.easel.ly>), методы ведения информационных войн (<https://goo.gl/pAVFRD>, сервис <https://www.easel.ly>).

Среди универсальных компетенций имеется компетенция УК-2, напрямую имеющая отношение к проектной деятельности, – способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения. Работа над проектом всегда начинается с выбора темы исследования; определения способа решения проблемы; с обсуждения методов исследования и способов представления результатов; распределения обязанностей в группе и планирования деятельности. При этом обоснованным является проведение «мозговых штурмов» в документах совместного редактирования, с помощью on-line ментальных карт, схем типа «рыбий скелет», SWOT-анализа проблем и других средств on-line визуализации, с помощью on-line виртуальных досок.

Поскольку большинство сервисов online визуализации предоставляют возможность совместного редактирования, то их использование способствует развитию компетенции УК-3: способность осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

В большинстве своем сервисы online визуализации англоязычные, а, значит, их освоение способствует развитию компетенции УК-4: способность осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке РФ и иностранном языке. Самостоятельная разработка инструкций по работе с англоязычными сервисами направлена на формирование данной компетенции.

Авторские примеры использования online инструментов визуализации собраны на google-сайте «Глобальная сеть Интернет» (<https://sites.google.com/view/individuaalii-proekt-barssssuk>). На страницу <https://clck.ru/GpXZi> интегрированы различные примеры использования сервисов online визуализации.

Также авторами – будущими учителями информатики и технологии созданы google-сайты для проведения веб-квестов для школьников «Территория художественных промыслов Нижегородской области» (<https://clck.ru/GbdmL>) и «Современные основы рационального питания» (<https://sites.google.com/view/osnopit>). Среди предлагаемых заданий в квесте: создание инфографики о витаминах, построение ленты времени развития Полхов-Майданской росписи, создание google-презентации, посвященной городецкой росписи. Несколько заданий авторы подготовили с помощью сервиса <http://learningapps.org>. Это сервис по созданию дидактических игр. Дает возможность создавать викторины, кроссворды, задания на поиск

соответствия, классификацию, установление хронологического порядка, подстановку пропущенных слов, нахождение ключевых слов на поле, заполненном буквами и т.д.

Из психологических исследований известно, что до 90% информации передается визуальным способом, тем не менее, возможности феномена визуализации не в полной мере реализуются в сфере образования. В качестве дидактических визуальных средств доминируют иллюстративные формы наглядности, задающие извне готовый образ знания об изучаемом объекте, а не конструируемый мыслеобраз, который выносится из внутреннего плана деятельности человека во внешний план [10].

В данном исследовании мы постарались продемонстрировать эффективность использования online инструментов визуализации для формирования универсальных компетенций обучающихся в ходе проектной деятельности.

Библиографический список

1. Брыксина О.Ф., Акимова А.А., Васильева И.Д. Инфографика как ресурс успешного маркетинга // В сборнике международной научно-практической конференции: Стратегии устойчивого развития национальной и мировой экономики. 2016. С. 82-85.
2. Канянина Т.И., Круподерова Е.П., Круподерова К.Р. Цифровые инструменты для построения предметной информационно-образовательной среды // Проблемы современного педагогического образования. 2018. № 58-4. С. 144-147.
3. Круподерова Е.П., Круподерова К.Р. Реализация компетентностной модели выпускника вуза через сетевую проектную деятельность студентов в условиях информационной образовательной среды // Инновационные проекты и программы в образовании. 2015. № 6. С. 22-26.
4. Круподерова Е.П., Круподерова К.Р. Организация внеурочной проектной деятельности обучающихся с помощью сетевой проектной деятельности. // Эксперимент и инновации в школе. 2016. №3. С.66-70.
5. Круподерова Е.П., Тихонов А.П. Использование on-line инструментов визуализации для активизации познавательной деятельности обучающихся // Электронный научный журнал. 2016. № 1 (4). С. 327-331.
6. Круподерова К.Р. Формирование компетенций бакалавров профессионального образования в информационной среде на базе облачных технологий // Проблемы современного педагогического образования. 2016. № 51-6. С. 181-188.
7. Круподерова К.Р. Организация сетевой проектной деятельности обучающихся в вузе: учебно-методическое пособие. Н. Новгород. Мининский университет. 2016. 84 с.
8. Круподерова К.Р., Терехина А.Е. Сервисы Веб 2.0 для оценивания проектной деятельности обучающихся. // Проблемы современного

- педагогического образования. 2016. № 51-3. С. 150-157.
9. Круподерова К.Р., Царева И.А. On-line сервисы визуализации для развития критического мышления //В сборнике: Информационные технологии в организации единого образовательного пространства: сборник статей по материалам конференции кафедры прикладной математики и информатики. Нижний Новгород: НГПУ, 2014. С. 42-48.
 10. Манько Н.Н. Когнитивная визуализация дидактических объектов в активизации учебной деятельности. URL: http://www.oprb.ru/data/partner/6/message/OK8N3U2t_2473.pdf
 11. Яу Н. Искусство визуализации в бизнесе. Как представить сложную информацию простыми образами. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2013. 352 с.
 12. Степанова С.Ю., Канянина Т.И., Кручинина Г.А. Проектная деятельность в контексте вызовов современности. В сборнике: Информационные технологии в организации единого образовательного пространства. Сборник статей по материалам Международной научно-практической конференции преподавателей, студентов, аспирантов, соискателей и специалистов. Нижний Новгород. Нижегородский государственный педагогический университет имени К. Минина. 2015. С. 96-101.
 13. Мюллер Х. Составление ментальных карт: метод генерации и структурирования идей. М.: Омега-Л, 2007. 126 с.