

РАЗРАБОТКА ВИРТУАЛЬНЫХ ЭКСКУРСИЙ В РЕЗУЛЬТАТЕ НАУЧНОЙ И УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

А. А. Игнатчук, А. Л. Волынчиц

БрГУ имени А.С. Пушкина, Брест, Республика Беларусь, angelokbrest@gmail.com

В статье рассматриваются возможности разработки и создания виртуальных экскурсий в результате учебной деятельности студентов и научной деятельности школьников. Экскурсии были разработаны для территории города Бреста и реализованы с использованием облачной платформы картографирования ArcGIS Online. Апробация разработанных методик проводилась путем создания трех виртуальных экскурсий: «Факторы почвообразования города Бреста», «Городские почвы Бреста», «Экологическая тропа Парка культуры и отдыха города Бреста». Данная методика может быть использована как студентами университетов, так и школьниками при реализации подобных экскурсий для других территорий, либо для других тематических направлений.

Ключевые слова: виртуальные экскурсии; проектная деятельность; городские почвы; полевые исследования; факторы почвообразования; ГИС-технологии.

Современные информационные технологии играют важную роль в современном мире, в том числе их активно используют в научной и учебной деятельности. Большую роль имеет применение информационных технологий в организации научно-исследовательской работы учащихся, причем не только для студентов, но и для школьников.

Если говорить о географическом образовании, то здесь следует в первую очередь упомянуть геоинформационные системы, а также самые разнообразные ГИС-продукты, которые можно создавать с помощью ГИС-технологий. В качестве примеров подобных продуктов можно назвать виртуальные экскурсии, интерактивные каталоги, картографические базы данных, географические информационно-справочные либо информационно-аналитические системы.

Наиболее известными и популярными ГИС-продуктами как в современном университете, так и в школе являются виртуальные (интерактивные) экскурсии. Таким образом, в данной статье приводится пример создания виртуальных экскурсий в результате научной и учебной деятельности как в учреждениях среднего, так и высшего образования.

Цель работы – оценить важность разработки виртуальных экскурсий в результате научной и учебной деятельности.

Виртуальные экскурсии – в методическом плане инновационная форма обучения. На основании данного определения виртуальную экскурсию можно рассматривать как организационную форму обучения, отличающаяся от реальной экскурсии виртуальным отображением реально-

сти Экскурсию можно сопроводить дополнительно аудио- либо видеофайлами, ссылками, фотографиями.

Виртуальные экскурсии крайне важны. В образовательных целях можно использовать виртуальные маршруты в разных городах и странах, а также можно применять на различных школьных уроках и лекциях.

По содержанию можно выделить разные виды виртуальных экскурсий: обзорные, тематические, биографические и др. [1, 2].

В работе представлены примеры создания тематических виртуальных экскурсий.

Если рассматривать работы по географии, то можно отметить, что сейчас наблюдается большое разнообразие научных проектов школьников и студентов, как по тематике, так и по особенностям содержания и технологии выполнения данных работ. В настоящее время наиболее значимыми, перспективными и весьма интересными по содержанию видятся проекты с элементами полевых исследований.

Выполнение научных исследований школьников с использованием полевых работ не только повышает значимость выполняемого проекта, но и дает возможность заинтересовать учащихся в его реализации, а также получить навыки проведения полноценного научного исследования.

Таким образом, в этой статье мы показываем пример как создавать виртуальные экскурсии при научной и учебной деятельности, приводим примеры и предлагаем несколько перспективных направлений, связанных с проведением школьниками и студентами исследований с элементами полевых работ.

В настоящее время, для выполнения виртуальных экскурсий в учебной и научной деятельности, можно предложить значительное количество актуальных, достаточно интересных и вполне реализуемых силами учащихся исследований. В данной статье приводятся два направления, с разработанной методикой и алгоритмом реализации, апробированных для территории города Бреста.

Разработка и создание виртуальных экскурсий – это достаточно простое направление исследований, как для школьников, так и для студентов. Оно позволяет раскрыть себя в научной и учебной деятельности.

При выполнении экскурсии рекомендуется использовать современные ГИС-технологии, а также в эту задачу входит преобразовать разработанный маршрут в виртуальную экскурсию, размещенную в сети Интернет. Данная работа будет обладать значительной новизной и практической значимостью, а также будет визуально привлекательна. Кроме того, виртуальные экскурсии можно создавать для достаточно больших по площади территорий: города любых площадных размеров, его микро-

района, улиц и так далее. Как один из плюсов для ознакомления с ними нет необходимости в их непосредственном прохождении на местности.

Таким образом, можно предложить несколько различных по масштабу вариантов создания виртуальных экскурсий в пределах городской территории:

1. *Локальные* – для территории всего города.

2. *Ульралокальные* – это маршруты для отдельных микрорайонов или территориальных объектов (парков, улиц и др.) города, в пределах которых расположено достаточное количество экскурсионных объектов.

Для создания виртуальных экскурсий предлагается использовать облачную платформу картографирования ArcGIS Online. Большим преимуществом облачных платформ является отсутствие необходимости устанавливать программу на компьютер, а также сохранение самой экскурсии в облачном хранилище.

Таким образом, для территории города Бреста было выполнено несколько виртуальных экскурсий.

Во-первых, в результате прохождения почвенной практики студентами факультета естествознания Брестского государственного университета имени А.С. Пушкина были выполнены две виртуальные экскурсии по итогам полевого экскурсионного маршрута по центральному микрорайону города Бреста. В ходе экскурсии студенты ознакомились с особенностями факторов почвообразования в городских условиях, а также спецификой городских почв.

Виртуальная экскурсия «*Факторы почвообразования города Бреста*» [3] позволяет увидеть на карте название, фотографию и местоположение всех точек, в пределах которых рассматривались различные почвообразовательные факторы (искусственное уплотнение, почвенная эрозия, экранирование и др.). Экскурсия включает в себя 11 стоянок самого разного типа. В частности экскурсия проходила через городские кварталы, крупные улицы, а также в долине реки Мухавец, протекающей через город.

Интерактивный маршрут «*Городские почвы Бреста*» [4] включает 13 стоянок экскурсии. Данная экскурсия позволяет увидеть на карте местоположение, название и фотографию разных типов городских почв (культурозёмы, индустриозёмы, огородозёмы, некрозёмы и др.). Можно сделать вывод, что в представленном маршруте, преобладают культурозёмные почвы, затем индустриозёмы и урбанозёмы.

Во вторых, в результате подготовки школьниками города Бреста научной работы по географии была выполнена экскурсия «*Экологическая тропа Парка культуры и отдыха города Бреста*» [5]. Данная экскурсия проходит вдоль водной системы главного городского парка города, которая состоит из двух прудов, соединенных между собой кана-

лами. Экскурсия включает в себя фотографические коллажи, которые состоят из нескольких фотографий, сделанных непосредственно во время разработки маршрута, название точки (стоянки маршрута) и ее описание. С помощью цветов показаны разные характеристики данной водной системы: экосистемы канала (синий цвет), растительного и животного мира (зеленый цвет), загрязнение водных объектов (красный цвет) и практическая стоянка (фиолетовый цвет). Данный маршрут включает 10 точек (стоянок) маршрута, например, «Пруд», «Пищевая цель пруда», «Органогенное загрязнение», «Вода и климат» и др.

Таким образом, была разработана и апробирована методика реализации виртуальных экскурсий в ходе учебной и научной деятельности учащихся. Данная методика может быть использована как студентами университетов, так и школьниками при реализации подобных экскурсий для других территорий, либо для других тематических направлений.

Библиографические ссылки

1. Морозова З. Г. Виртуальные экскурсии, как инновационная форма обучения при изучении географии в школе // География в школе. – 2020. – № 6. – С. 52-54.
2. Юленков С. Е. Современные виртуальные экскурсии и средства разработки виртуальных экскурсий в музейной деятельности / С. Е. Юленков, С. В. Котельникова, А. С. Касаткин // Решетневские чтения. – 2016. – Т. 2. – С. 239-240.
3. Факторы почвообразования города Бреста // ESRI [Электронный ресурс]. – URL : <https://arcg.is/0yKeHz> (дата обращения : 14.09.2022).
4. Городские почвы Бреста // ESRI [Электронный ресурс]. – URL : <https://arcg.is/0yKeHz> (дата обращения : 14.09.2022).
5. Экологическая тропа Парка культуры и отдыха города Бреста // ESRI [Электронный ресурс]. – URL : <https://arcg.is/0W9jnC> (дата обращения : 14.09.2022).

Работа выполнена при финансовой поддержке Министерства образования Республики Беларусь (студенческий грант на 2022 год, №Г/Р 20220472).