

Лустова Алина Алексеевна

магистрант

Научный руководитель

Козлов Олег Александрович

д-р пед. наук, профессор, профессор

ФГБОУ ВО «НГПУ им. К. Минина»

г. Нижний Новгород, Нижегородская область

ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД В ПРЕПОДАВАНИИ ШКОЛЬНОГО КУРСА ГЕОГРАФИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ WEB-КАРТ

***Аннотация:** в статье рассматривается инновационный подход к преподаванию школьного курса географии с использованием веб-карт. Авторы обосновывают необходимость внедрения новых технологических средств обучения, таких как интернет-карты, которые позволяют ученикам более эффективно изучать материал и улучшить свои навыки работы с картами. В статье представлены конкретные рекомендации по созданию и использованию веб-карт в процессе преподавания географии, включая выбор наиболее подходящих платформ и программных продуктов, разработку собственных карт, их интеграцию в учебную программу и организацию практических занятий. Результатом исследований стало установление положительного воздействия использования веб-карт на уровень знаний учащихся и их мотивацию к самостоятельной работе над темой.*

***Ключевые слова:** география, инновационный подход, веб-карты.*

Одна из ключевых задач системы образования на современном этапе – сформировать мыслящего, творческого, активного, высококвалифицированного специалиста на основе современных образовательных программ. Однако, лишь профессионально-компетентный преподаватель, обладающий педагогическими навыками и владеющий современными инновационными методами обучения, может подготовить такого специалиста. В статье А.А. Шайдулиной и О.О. Мамадиева под инновационным подходом в системе образования «понимаются процессы

совершенствования педагогических технологий, совокупности методов, приёмов и средств обучения» [8]. Инновация – это не всякое новшество или нововведение, а только такое, которое серьезно повышает эффективность действующей системы.

География – уникальный предмет, который сопровождает человека на протяжении всей его жизни. Благодаря урокам географии, ученики познают окружающий мир и раскрывают особенности взаимодействия земли и других оболочек планеты. Для мотивации учащихся, стимулирования их активности и поощрения изучения дополнительных материалов по темам, необходимо применять инновационные методы и современные технологии обучения, сохраняя при этом традиционные подходы.

Один из выдающихся советских географов Н.Н. Баранский говорил: «Карта – язык географии. Без карты нет географии». Действительно, исходя из целей учебного процесса карта используется на уроках как объект изучения, средство наглядности или источник знаний. Приобретение навыков для восприятия и анализа картографической информации в курсе географии строится по принципу «от простого к сложному». В 5–6 классах происходит первое знакомство с картой, формируются умения определять координаты по физической карте полушарий, её чтение и поиск необходимой информации. Карта служит как элемент наглядности, основную информацию обучающиеся берут из учебника. Начиная с 7 класса, карта становится на уроке главной, учебник служит лишь дополнительным источником. Познавательная деятельность обучающихся усложняется, они учатся сопоставлять общегеографические и тематические карты, строят связи и закономерности, описывают природные комплексы по типовым планам. В курсе 8–9 класса ученики самостоятельно без плана работают с картами различного содержания [6, 7].

Формирование данных картографических умений возможно и при использовании инновационных методов, а именно современных web-карт. Это абсолютно новый тип интерактивных средств обучения географии. Сегодня человек очень встречается с картографическими изображениями. Это, например, навигационные системы смартфонов, различные карты на планшетах, карты Google, Yandex и 2GIS. Все они используются не только для ориентации в пространстве, но и для предоставления информации об окружающем мире. Современные школьники должны знать,

как обращаться с картами. В связи с этим одной из задач учителя географии на уроке является формирование картографической грамотности.

Электронные карты, как одни из разновидностей картографических средств обучения, рассматривались методистами Н.З. Хасаншиной, Л.Н. Макарова, и др. как полифункциональное и комплексное средство обучения. По мнению К.А. Гурьева, «современный образовательный стандарт (ФГОС) ставит применение ИКТ-технологий на основополагающие позиции, а также резко возрастает мотивация к учению. Применение интерактивных электронных карт на уроке способствует повышению эффективности урока, занятия становятся более наглядными и интересными» [3]. Использование web-карт на уроках географии существенно расширяет сферу учебной деятельности обучающихся и учителя, стимулирует познавательный интерес и формирует картографическую компетентность.

Инновационный подход в преподавании школьного курса географии с применением web-карт – это использование современных информационных технологий и интерактивных инструментов для обучения географии. Традиционные методы преподавания географии, такие как использование учебников и атласов, могут быть дополнены или заменены web-картами и информацией, доступной в сети Интернет.

Web-картография – это процесс использования карт, предоставляемых географическими информационными системами (ГИС) во Всемирной паутине (или Интернете). Веб-карта во Всемирной паутине обслуживается и потребляется, поэтому веб-картография – это услуга, с помощью которой потребители могут выбирать, что будет отображать карта. Основными задачами веб-картографии являются [4]:

- визуализация существующей информации – пространственное представление информации;
- облегчение работы с пространственной информацией в веб, поиск, прокладка маршрутов и другие услуги, основанные на местоположении объектов.

Первая классификация веб-карт была сделана Крааком в 2001 году. Он различал статические и динамические веб-карты, а также различал интерактивные и только веб-карты для просмотра [1]. Сегодня увеличилось количество типов динамических веб-карт и источников статических веб-карт:

– аналитические web-карты. Дают характеристику одного или нескольких природных или социально-экономических явлений, без отображения связей и взаимосвязей между ними;

– анимированные web-карты. Карты, которые показывают ситуацию с явлением почти в реальном времени (с задержкой в несколько секунд или минут). Обычно они анимированные. Данные собираются датчиками, а карты создаются или обновляются через определённые промежутки времени или по запросу. Веб-карты с анимацией в реальном времени включают карты погоды, карты загруженности дорог и системы мониторинга транспортных средств;

– совместные web-карты. Программное обеспечение (Google Map Maker, OpenStreetMap, Ethermap и др.) для совместной работы по созданию онлайн-карт. Данные сервисы позволяют обмениваться картами, вносить дополнения, редактировать её, просто передавая ссылку;

– виртуальные глобусы (Google Maps, Google Earth, World Atlas и др.). Онлайн сервисы, которые могут использоваться как в веб-браузере, так и в отдельном приложении;

Одним из основных преимуществ применения web-карт в преподавании географии является их интерактивность и возможность получения актуальной информации. Обучающиеся могут исследовать различные регионы и географические явления, открывать информацию о природных ресурсах, климате, этническом составе и многое другое. Помимо этого, web-карты могут быть использованы для проведения интерактивных упражнений и заданий, которые позволят обучающимся активно участвовать в учебном процессе. Например, учитель может создать задания, требующие от учеников определить местоположение географических объектов или найти информацию о них на web-карте. Это позволяет развивать навыки обработки информации и аналитического мышления у обучающихся.

Курс географии 7 класса всегда занимал особое место среди школьных курсов географии. В основной школе только этот курс формирует у школьников общий взгляд на мир, знакомит с природой всей планеты, её населением, с материками и океанами, странами всего мира. Основная часть курса направлена на углубление знаний обучающихся о природе материков и океанов, их крупных регионах и странах, о людях, их населяющих, о культуре, традициях, особенностях их жизни и хозяйственной деятельности в различных природных условиях. Для знакомства с каждым материком выбрана единая последовательность изучения: образ материка (географическое положение и природа материка) – материк в мире (что известно о материке, какое население проживает и чем занимается) – путешествие по матерiku – государства, расположенные на материке. Такой подход позволяет создать у обучающихся целостный образ материка. При изучении материков и государств используют типовые планы характеристики географических объектов [2].

Ознакомление с материками начинается с рассмотрения физико-географического положения материка по следующему плану.

1. Название материка и его площадь, какое место по ней занимает.
2. Крайние точки и их координаты.
3. Протяженность с севера на юг и с запада на восток в градусах и километрах.
4. Положение относительно «замечательных» линий координатной сетки.
5. Положение относительно других материков.
6. Характер изрезанности береговой линии (острова, полуострова, заливы, проливы).
7. Океаны и моря, омывающие материк.
8. Крупные физико-географические области в пределах материка: горные системы, равнины, пустыни.
9. Положение в географических поясах.

С помощью программ Google Maps и Google Earth, которые относятся к виртуальным глобусам, на операционно-деятельностном этапе можно [5].

1. Наглядно рассмотреть расположение материков по отношению друг к другу, изрезанность береговой линии.

2. Сформировать представления о географических понятиях (заливы, проливы, пустыни и т. д.), а с помощью 3D моделей можно с очень большой степенью наглядности изучить горный рельеф, строение вулканов и т. д.

3. Определить географические координаты крайних точек материков.

4. Использовать кнопку «Метка» для определения точки на поверхности, которая пополняется текстовой информацией и изображением с последующим сохранением на фотоснимке.

5. С помощью инструмента «Линейка» можно измерить расстояние между крайними точками.

Также возможности этих приложений можно использовать на этапе закрепления нового материала, например, предложить обучающимся с помощью меток и координат отметить крайние точки. На примере описания одного материка, последующий можно предложить описать обучающимся самостоятельно.

Web-карты также могут быть использованы для проведения виртуальных экспедиций, позволяющих обучающимся путешествовать по миру и исследовать различные географические особенности. Виртуальные экспедиции могут быть организованы с использованием готовых web-карт или созданы учителем с использованием специального программного обеспечения. Одним из таких программных обеспечений является ArcGIS Story Maps. Данное приложение предоставляет ряд функций, которые позволяют пользователям создавать интерактивные и привлекательные истории на основе географических данных.

Некоторые из основных функций включают.

1. Создание историй: Пользователи могут создавать истории с использованием различных шаблонов, которые предоставляются в ArcGIS Story Maps. Это позволяет пользователям выбирать наиболее подходящий шаблон для их истории.

2. Визуализация географических данных: Пользователи могут добавлять географические данные, такие как карты, фотографии и видео, для наглядной иллюстрации своей истории. Они могут использовать инструменты для манипулирования и визуализации данных.

3. Интерактивность: ArcGIS Story Maps предоставляет возможность добавления интерактивных элементов в историю, таких как кнопки, ссылки и всплывающие окна. Пользователи могут также добавлять мультимедийные элементы, такие как видео и звуковые файлы, чтобы сделать свою историю еще более привлекательной.

4. Рассказ в ходе движения: Пользователи могут настраивать движение сюжета своей истории, добавлять эффекты перехода между слайдами и управлять темпом, чтобы создать динамичную и привлекательную историю.

5. Поддержка множества типов данных: ArcGIS Story Maps поддерживает различные типы географических данных, включая карты, слои, изображения, видео и документы. Пользователи могут добавлять эти типы данных в свои истории, чтобы подчеркнуть свои сообщения.

6. Обмен историями: Пользователи могут легко делиться своими историями с другими пользователями, публикуя их на платформе ArcGIS Story Maps. Существует также возможность встроить истории во внешние веб-сайты или совместно использовать их социальными сетями.

Это лишь некоторые функции, предоставляемые ArcGIS Story Maps. Платформа постоянно развивается, добавляя новые инструменты и возможности для создания захватывающих историй на основе географических данных.

Возможности приложения можно использовать на уроках-путешествиях в 7 классе. Параграфы-путешествия представляют собой уникальную возможность для обучающихся познакомиться с различными регионами материка, изучить их природные особенности, население и хозяйственную деятельность.

Представляя себя виртуальными путешественниками, ученики смогут окунуться в многообразие природных условий и увидеть уникальные природные и культурные ландшафты. Каждый параграф содержит карты, которые помогают детально изучить маршрут и создать реалистичное представление о территории. В ходе уроков-путешествий эффективно использовать различные средства наглядности, такие как фотографии, слайды, электронные презентации и фрагменты видеофильмов.

С использованием web-приложения ArcGIS StoryMaps, можно создавать истории, которые включают карты, текстовые описания, списки, изображения, видео и другие медиа-ресурсы. Блок тура по карте позволяет объединить web-карту с медиа-ресурсами и повествовательным текстом, делая презентацию более интерактивной. Преимуществами приложения для использования на уроках-путешествиях являются его простота в использовании и обучении, создание наглядных карт, способность добавлять фотографии и видеофрагменты к каждой точке на карте, а также возможность добавлять название и краткое описание для улучшения понимания информации.

Таким образом, применение web-карт в преподавании географии предоставляет новые возможности для эффективного и интерактивного обучения. Ученики могут лучше понять и запомнить географические концепции, а также развивать навыки работы с информацией и географическими инструментами. Это помогает сделать учебный процесс более интересным и мотивирующим для обучающихся.

Список литературы

1. Kraak, M. J. (2001). Settings and needs for web cartography. In M. J. Kraak, & A. Brown (Eds.), *Webcartography: developments and prospects* (pp. 1–8). Taylor & Francis from <http://kartoweb.itc.nl/webcartography/webbook/ch01/ch01.htm>

2. Николина В.В. География. Поурочные разработки. 7 класс: учебное пособие для общеобразовательных организаций / В.В. Николина, А.А. Королёва, Н.В. Кучинова [и др.]. – М.: Просвещение, 2021. – 191 с. – ISBN 978–5–09–078995–0

3. Гурьев К.А. Применение географического сервиса Google-карты в урочной и внеурочной деятельности / К.А. Гурьев // География и экология в школе XXI века. – 2018. – №10. – С. 46–49. – EDN WGFTSD

4. Дубинин М.Ю. Веб-ГИС / М.Ю. Дубинин, А.М. Костикова // Компьютерра. – 2008. – №749 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://gis-lab.info/qa/webgis.html> (дата обращения: 10.10.2023).

5. Николаева А.В. Использование геосервиса Google maps (карты) на уроках географии при организации дистанционного обучения / А.В. Николаева [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.institute-of-education.com/uploads/store/libfile/203239/attachment/a01030ab100b598fdf2417a895989f58.pdf> (дата обращения: 10.10.2023).

6. Сухоруков В.Д. Методика обучения географии: учебник и практикум для вузов / В.Д. Сухоруков, В.Г. Суслов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2020. – 365 с. EDN VPUSJD

7. Таможняя Е.А. Методика обучения географии: учебник и практикум для академического бакалавриата / Е.А. Таможняя, М.С. Смирнова, И.В. Душина; под общ. ред. Е.А. Таможней. – М.: Юрайт, 2019. – 321 с.

8. Шайдулина А.А. О применении инновационных подходов в процессе обучения / А.А. Шайдулина, О.О. Мамадалиев // Молодой ученый. – 2016. – №6 (110). – С. 839–841 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/110/26639/> (дата обращения: 10.10.2023). EDN VPQQMT