

ВНЕДРЕНИЕ ГЕОИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕНОЛОГИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ИСТОРИИ И КУЛЬТУРЫ ПОЛОЦКОГО РЕГИОНА В РАМКАХ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ НА УРОКАХ И ФАКУЛЬТАТИВНЫХ ЗАНЯТИЯХ

Хвостов Александр Николаевич,
учитель информатики ГУО «Средняя школа № 10
имени В.М.Азина г.Полоцка»

На современном этапе развития все больше и больше внимания уделяется проблеме обеспечения глубокого и прочного овладения учащимися учебным материалом, повышению эффективности обучения, развитию у школьников стремления к учению. Одним из приоритетных направлений развития современного информационного общества является использование геоинформационных технологий.

С помощью геоинформационных технологий на уроках информатики можно решать следующие задачи:

- индивидуализация учебного процесса и создание на занятии ситуации успешности для каждого ученика;
- одновременное активное усвоение учебного материала детьми с разными модальностями (визуалами, аудиалами, кинестетиками);
- размещение большого объёма информации в облачных сервисах (аудио- и видеоприложений; схем и т. д.) ; возможность её постепенного вывода, не перегружая восприятие ученика и существенно экономя время .

Для решения всех этих задач на уроке и факультативном занятии в компьютерном классе у учащихся организован доступ к компьютерам. Используя возможности специальных программ и облачных сервисов, они

могут создавать объекты и наносить их на карту по различным тематикам: был организован экологический велопробег с последующим нанесением маршрута и остановочных пунктов (памятников архитектуры) Полоцкого района, позволяющих сделать количественный анализ, наглядно увидеть материалы по данной теме факультативного занятия(см. рисунок 1).

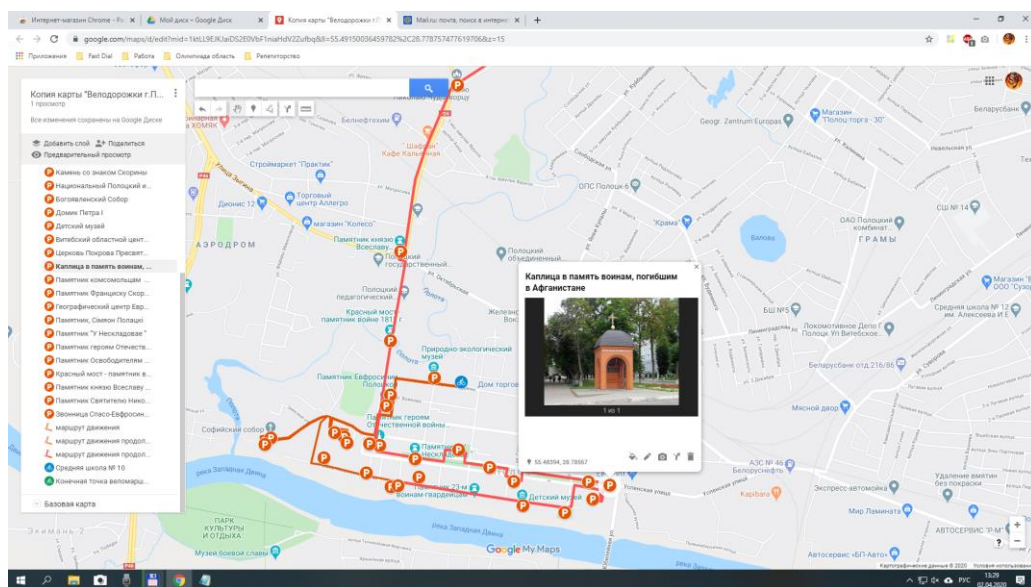


Рисунок 1. Экомаршрут по Полоцкому району

Составление google - карт, как геоинформационного продукта, способствует активизации исследовательской деятельности учащихся и повышению их исследовательского потенциала. Геоинформационным решением вопроса сбора мусора стала разработка карты по сдаче отработанных элементов питания в городе Полоцке с нанесением основных пунктов на карту (в целях осведомления учащихся, родителей школы, общественности).

В рамках педагогического исследования google - карта микрорайона «Центр» г. Полоцка по установке мусорных контейнеров дополнена изображениями на карте пунктов сбора отходов. Работа проводилась в тесном взаимодействии со спецавтобазой КУП ЖКХ г. и способствовала воспитанию культуры отдельного сбора мусора жителей микрорайона ([ссылка](#))

https://www.google.com/maps/d/drive?state=%7B%22ids%22%3A%5B%221A3JI4hrTw0gYfx4_2NXsCKCB58HU5Rru%22%5D%2C%22action%22%3A%22open%22%2C%22userId%22%3A%22104321180952243304601%22%7D&usp=sharing)

Внедрение ГИС технологий на уроках информатики и факультативных занятиях проводилось в четырех этапах:

1. **На этапе подготовки к занятию** анализируются электронные информационные ресурсы, отбирается необходимый материал по теме занятия, структурируется и оформляется на электронных или бумажных носителях. Для этого осуществляется поиск в Интернете материалов к занятию, а также к проекту, над которым работает группа учащихся, посещающих факультатив. (Сайты: ENERGO SOFT, festival@1september.ru, technopark.by, minpriroda.by, climatechange.ru, [spare – belarus.by](http://spare-belarus.by), info@shouse.by и др.). На этом этапе проектировалась методическая модель использования геоинформационных систем в средней школе. Разрабатывались поурочные планы занятий «Использование геоинформационных систем» при изучении тем: «Понятие информационной модели. Назначение информационных моделей» (10 класс)», «Структурирование информации с использованием информационных моделей». На факультативном занятии программирование в среде scratch при изучении темы «Систематизация и классификация. Виды игр. Игровые жанры. Польза и вред компьютерных игр. Геймификация. Элементы игры. Команда разработчиков игры. Списки и массивы».

2. **При объяснении нового материала на занятии** используются предметные коллекции (иллюстрации, фотографии, портреты, видеофрагменты изучаемых процессов и явлений, демонстрации опытов). При этом комментируется информация, появляющаяся на экране, по необходимости она сопровождается дополнительными объяснениями и примерами. (Использовались готовые презентации: «Создание карт с

помощью google maps», «Облачные сервисы и технологии» др.). Обосновывались отдельные положения, разрабатывалась теоретическая база для применения геоинформационных технологий на уроках и факультативных занятиях. Подбирался с учетом межпредметных связей комплекс задач по геоинформатике, направленный на улучшение качества изучения предмета информатики.

3. При закреплении пройденного материала учащимся предлагается работа с картами «google maps» учебного пособия, предоставляется возможность посетить необходимые сайты, посмотреть подготовленный материал, который для занятия помещаю в отдельную папку. На этом этапе используются фронтальные, групповые, индивидуальные и дифференцированные формы организации учебной деятельности учащихся. Для организации дифференцированного обучения на основе использования этих ресурсов разрабатываются задания для учащихся с учетом их индивидуальных особенностей. Раздаточный материал подготавливается как в электронном, так и бумажном виде. Например, при изучении темы «Компьютерное моделирование» учащимся необходимо было распределить верные и неверные утверждения, при изучении темы «Источники энергии» учащиеся составляли схему классификации природных ресурсов, при закреплении материала по теме «Традиционные источники энергии» учащиеся на карте Беларуси наносили места залегания местных видов топлива и т.д. Осуществлялась экспериментальная проверка разработанных геоинформационных систем в курсе средней школы, диагностировалось качество подготовки учеников по выбранным критериям, проводилось внедрение результатов в практику (так был разработан эко маршрут по Полоцкому району с последующим нанесением на карту google maps).

4. При организации домашнего задания (на уроках) предлагается учащимся заполнить те или иные таблицы по проекту,

используя сервисы google maps, а также дома в Интернете поискать интересный материал к теме следующего занятия.

Организация факультативных занятий с использованием информационных технологий позволяет осуществлять межпредметные связи (информатика, география, физика, математика).

Геоинформационные технологии в совокупности с правильно подобранными методиками создают необходимые условия для обеспечения вариативности, дифференциации и индивидуализации обучения. Использование электронных средств обучения гарантирует комфортный и результативный для ученика и учителя процесс обучения.