

УДК 372.891

Суслов В.Г., доктор педагогических наук, профессор
ФГБОУ ВО «Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена»
Россия, Санкт-Петербург, e-mail: vgsuslov@herzen.spb.ru

Шевцова Д.Н., учитель математики
ГБОУ СОШ № 84 им.П.А. Покрышева
Петроградского района Санкт-Петербурга
Россия, Санкт-Петербург, e-mail: shc84@list.ru

Возможности использования квест-технологии в краеведческой работе на основе межпредметных связей курсов географии и математики

В условиях современного образовательного процесса особое значение приобретает интеграция знаний, получаемых учащимися в рамках различных учебных дисциплин. Межпредметные связи играют важную роль в формировании системного взгляда на окружающий мир, развитии критического мышления и умении применять знания в практической деятельности. Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) акцентирует внимание на необходимости использования межпредметных связей для реализации личностно-ориентированного и деятельностного подходов в обучении [2].

Несмотря на значительные преимущества интеграции учебных дисциплин, в школьной практике существует несколько ключевых факторов, ограничивающих использование межпредметных связей:

1. Недостаток времени на уроке. Традиционная структура учебного процесса, предполагающая четкое разделение на уроки по отдельным предметам, оставляет мало времени для развития межпредметных связей.
2. Отсутствие методических материалов. Нехватка учебно-методических комплексов, направленных на развитие межпредметных связей, затрудняет их внедрение в образовательный процесс.
3. Недостаточная подготовка учителей. Преподаватели зачастую не обладают достаточными знаниями и умениями для эффективного внедрения межпредметных связей в обучение.
4. Система оценки знаний учащихся. Традиционная система оценки, ориентированная на запоминание фактов в рамках отдельных предметов, не стимулирует развитие комплексного взгляда на изучаемые явления.

Широкие возможности для реализации межпредметных связей в школьном образовании предоставляет краеведческая работа, являющаяся важным инструментом формирования предметных, метапредметных и личностных результатов обучения. Этот подход способствует активизации познавательной деятельности учащихся, развитию их исследовательских навыков и умений, а также формированию глубоких знаний о родном крае [1].

Одним из перспективных направлений, позволяющих реализовать подобную интеграцию, является применение квест-технологии в краеведческой работе. Это актуально для сочетания курсов географии и математики, поскольку оба предмета предоставляют широкие возможности для практического применения теоретических знаний в реальных условиях.

Квест-технология представляет собой интерактивный способ обучения, основанный на выполнении учащимися серии заданий и решении практических задач в форме игры. Особенностью квеста является его способность мотивировать учащихся к активным действиям и самостоятельным поискам, а также способствовать развитию критического мышления, коммуникативных навыков и способности работать в команде.

Краеведческая работа, основанная на использовании квест-технологии, позволяет на практике проявить межпредметные связи между географией и математикой. Географический

контент обеспечивает материал для решения математических задач, в то время как математика предоставляет инструменты для анализа и интерпретации географической информации.

Примерами применения квест-технологии могут быть:

1. Ориентирование на местности с использованием математических понятий. Учащиеся могут использовать координаты для определения местоположения объектов на карте, изучая при этом такие понятия, как широта, долгота, масштаб. Задания могут включать расчет расстояний между объектами.

2. Расчет площадей географических объектов. Используя карты и спутниковые снимки, учащиеся могут применять знания геометрии для определения площадей озер, парков, лесных массивов и других географических объектов своего региона. Это задание способствует развитию умений работать с масштабом и применять формулы площади геометрических фигур.

3. Простейшие расчеты, связанные с экологическими и социально-экономическими показателями региона. Учащиеся могут анализировать статистические данные о населении, уровне загрязнения, объеме осадков, используя математические методы для вычисления средних значений, процентов, соотношений.

4. Использование географических информационных систем (ГИС) и других цифровых технологий. Работа с ГИС предполагает применение математических знаний для обработки пространственных данных, выполнения расчетов и анализа географической информации.

Квесты могут стать отличным способом развития навыков поиска информации, анализа и решения задач, позволяя учащимся применять полученные знания на практике, особенно во внеурочной деятельности.

Преимущества внеурочной деятельности очевидны:

1. Внеурочная деятельность позволяет более гибко адаптировать изучаемый материал к потребностям конкретной группы учащихся, учитывая их интересы, способности и уровень подготовки [3].

2. Больше времени на практику: внеурочные занятия могут быть более практически ориентированными, что способствует более глубокому усвоению материала и развитию практических навыков.

3. Развитие самостоятельности: внеурочная деятельность стимулирует учащихся к самостоятельной работе, исследованиям, творчеству и развитию личностных качеств.

4. Менее формальная обстановка: внеурочные занятия часто проходят в более неформальной обстановке, что способствует раскрытию творческого потенциала учащихся и формированию дружеских отношений в коллективе.

5. Дополнительные возможности: внеурочная деятельность позволяет расширить кругозор учащихся, предоставляя им возможность познакомиться с новыми областями знаний и интересными видами деятельности, которые могут быть недоступны на уроках.

Все вышеуказанные проблемы могут быть успешно решены при проведении соревнований «Бегущий Город». Это крупнейшие соревнования по городскому ориентированию, ежегодно проходящие в Санкт-Петербурге, Москве, Екатеринбурге и других городах. Городское ориентирование – молодой вид познавательного спорта, основанный на специфике городской среды. При расстановке и дальнейшем поиске контрольных пунктов (КП) используются адреса и другие ориентиры, присущие ландшафту мегаполиса. Формат мероприятия позволяет участникам узнавать город изнутри, одновременно проявляя экономико-географические, краеведческие, спортивные и интеллектуальные навыки.

На базе ГБОУ школы № 84 Петроградского района Санкт-Петербурга ежегодно в рамках внеурочной деятельности проводятся соревнования «Бегущая Петроградка». Задача участников – выполнить серию заданий по ориентированию с использованием математических знаний.

Представляем пример маршрутного листа участников соревнований, который может быть использован в качестве примера для ориентирования в любом городе (табл. 1).

Таблица 1 - Маршрутный лист «Бегущая Петроградка»

Контрольные пункты	Задания
Старт: Вестибюль школы	Сделайте памятное селфи на крыльце школы и отправьте его по номеру телефона...
КП 1: Кроверская ул., д. 12 (таблички с номерами квартир на лестнице № 1)	Выпишите номера квартир, которые являются квадратом какого-то числа
КП 2: Каменноостровский пр., д. 42 Автобусная остановка «Станция метро «Петроградка» (табло с автобусными номерами)	Выберите номера автобусов, которые являются простыми числами. Посчитайте их сумму
КП 3: Бармалеева ул., д. 20 (указатель направлений, расстояние до Большого проспекта)	Найдите куб числа
КП 4: Большая Пушкарская ул., д. 37 (число на окне первого этажа, выходящего на Матвеевский сад)	Найдите простые делители этого числа
КП 5: Угол Малого проспекта П.С. и ул. Плуталова (вывеска магазина)	Найдите математический термин и дайте его определение
КП 6: Бармалеева ул., д. 21 (брендмауэр с птицами)	Найдите значение числового выражения
КП 7: Каменноостровский пр., д. 26-28 (табличка с режимом работы музея С.М.Кирова)	Подсчитайте, через сколько часов после начала работы музея закрывается касса
КП 8: Большая Пушкарская ул., д. 47 (вывеска с режимом работы пекарни)	Вычислите, насколько дольше работает пекарня в будние дни, чем касса музея С.М. Кирова
КП 9: Бармалеева ул., д. 21 (адресная табличка)	Посчитайте среднее арифметическое номеров соседних домов
Финиш ГБОУ СОШ № 84 Вестибюль школы	Сфотографируйте бланк с заполненными ответами

Применение квест-технологии в краеведческой работе, основанное на межпредметных связях курсов географии и математики, открывает новые возможности для практического применения учебного материала. Этот подход не только способствует глубокому осмыслению учащимися учебного контента, но и развивает их исследовательские умения, логическое мышление и способность к командной работе. Реализация таких проектов требует тщательной подготовки и координации со стороны учителей, но результаты, которых можно достичь, значительно повышают мотивацию учащихся и эффективность образовательного процесса в целом.

Список использованной литературы

1. Образование для устойчивого развития / учебно-методическое пособие. - Санкт-Петербург: Эпиграф, 2004.
2. Суслов В.Г., Горошевская И.М., Чугунов Д.Л., Якушева Н.Ю. Реализация требований обновленных ФГОС на уроке географии // География в школе. - 2023. - № 2. - С. 31–36.
3. Суслов, В.Г. Нетрадиционные уроки географии как стимул развития познавательного интереса слабоуспевающих учащихся // География и экология в школе XXI века. - 2005. - № 2. - С. 42-46.