

Абдулла Ахмадович Кодиров, преподаватель кафедры экологии, географии и основ медицины факультета естественных наук и агробιοтехнологии Бухарского государственного университета.

**ВИРТУАЛЬНЫЕ ОНЛАЙН-ЭКСКУРСИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ
ГЕОГРАФИИ УЗБЕКИСТАНА: ЭФФЕКТИВНОСТЬ И
МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ**

Abdulla Akhmadovich Kodirov, lecturer in the Department of Ecology, Geography and Fundamentals of Medicine, Faculty of Natural Sciences and Agrobiotechnology, Bukhara State University.

**VIRTUAL ONLINE EXCURSIONS IN TEACHING UZBEKISTAN
GEOGRAPHY: EFFECTIVENESS AND METHODOLOGICAL
APPROACHES**

***Аннотация:** В статье анализируется эффективность использования виртуальных онлайн-экскурсий в преподавании географии Узбекистана на уровне среднего общего образования. На основе педагогического эксперимента (выборка: 224 учащихся 8–9 классов из 8 школ Ташкента и Ташкентской области) определены возможности и ограничения применения технологий виртуальной реальности и 360-градусных видеоматериалов в географическом образовании. Результаты исследования показывают, что использование виртуальных экскурсий повышает уровень сформированности географических представлений на 46%, развивает пространственное мышление на 52%, увеличивает мотивацию к изучению географии на 58%, при этом способствует экономии бюджетных средств на организацию реальных экскурсий (в среднем на 68%). Однако эффективность виртуальных экскурсий зависит от качества их методического сопровождения, технического оснащения образовательного учреждения и уровня подготовки учителей к работе с новыми технологиями. В работе предложены практические рекомендации по разработке и внедрению виртуальных экскурсий в учебный процесс школ Узбекистана.*

***Ключевые слова:** виртуальная реальность, онлайн-экскурсия, географическое образование, пространственное мышление, дистанционное обучение, методика преподавания географии, технологии в образовании.*

Abstract: *This article analyses the effectiveness of using virtual online tours in the teaching of Uzbekistan's geography at secondary general education level. Based on a pedagogical experiment (sample: 224 pupils in Years 8–9 from 8 schools in Tashkent and the Tashkent Region), the possibilities and limitations of using virtual reality technologies and 360-degree video materials in geography education have been identified. The results of the study show that the use of virtual excursions increases the level of geographical understanding by 46 per cent, develops spatial thinking by 52 per cent, and boosts motivation to study geography by 58 per cent, whilst also helping to save budgetary funds on organising real-life excursions (by an average of 68 per cent). However, the effectiveness of virtual excursions depends on the quality of their methodological support, the technical facilities available at the educational institution, and the level of teachers' training in working with new technologies. The paper offers practical recommendations for the development and implementation of virtual excursions in the teaching process at schools in Uzbekistan.*

Keywords: *virtual reality, online excursion, geography education, spatial thinking, distance learning, geography teaching methodology, technology in education.*

ВВЕДЕНИЕ

Развитие информационно-коммуникационных технологий в XXI веке создало новые возможности для совершенствования методов преподавания школьных дисциплин, включая географию. Традиционные экскурсии, которые являются важным компонентом географического образования, требуют значительных материальных и временных затрат. По данным Министерства народного образования Республики Узбекистан (2024 г.), средняя стоимость организации одной полудневной экскурсии для класса составляет 850–1200 тысяч сўмов, при этом возникают сложности с безопасностью, координацией расписания и географической доступностью объектов [1].

Виртуальные онлайн-экскурсии, основанные на технологиях 360-градусного видео и виртуальной реальности, предлагают альтернативное решение, позволяющее учащимся изучать географические объекты, расположенные в различных частях мира, не покидая учебного класса. Согласно исследованиям, проведённым UNESCO, использование технологий виртуальной реальности в образовании повышает уровень

усвоения материала на 25–50% и способствует развитию пространственного мышления учащихся [2].

В Узбекистане разработка и внедрение виртуальных экскурсий в преподавание географии является актуальной задачей, особенно учитывая географические особенности страны (протяженная территория, разнообразие природных ландшафтов) и необходимость повышения качества образования в соответствии с международными стандартами.

Целью исследования является определение эффективности виртуальных онлайн-экскурсий при обучении географии Узбекистана и разработка методических рекомендаций по их внедрению в учебный процесс.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В исследовании участвовали 224 учащихся 8–9 классов (возраст 13–15 лет) из 8 общеобразовательных школ Ташкента и Ташкентской области в 2023–2024 учебном году. Учащиеся были разделены на две группы: экспериментальную (112 учащихся, использовавшую виртуальные экскурсии в сочетании с традиционными методами) и контрольную (112 учащихся, обучавшихся традиционным способом). Обе группы изучали идентичный географический материал (география Узбекистана, включая физическую и экономическую географию).

Методы исследования включали: (1) разработку и апробацию набора виртуальных экскурсий по ключевым географическим объектам Узбекистана (Тянь-Шань, Аралсай, дельта Амударьи, исторические города); (2) педагогическое наблюдение и анализ видеозаписей уроков; (3) тестирование учащихся для оценки сформированности географических представлений (до и после эксперимента); (4) опрос учащихся об уровне мотивации и восприятии виртуальных экскурсий; (5) анкетирование учителей о практических возможностях и ограничениях.

РЕЗУЛЬТАТЫ

1. Разработанный комплекс виртуальных экскурсий включал 12 основных маршрутов: (1) Амударья от истока до дельты; (2) высокогорные природные системы Узбекистана; (3) города Великого шёлкового пути (Самарканд, Бухара, Хива); (4) Аральский кризис и его географические последствия; (5) земельные ресурсы и сельское хозяйство; (6) индустриальные центры; (7) древние торговые маршруты; (8) национальные парки и заповедники; (9–12) региональные географические особенности различных областей Узбекистана.

2. Результаты педагогического эксперимента. Применение виртуальных экскурсий в экспериментальной группе привело к следующим результатам:

— Сформированность географических представлений: экспериментальная группа показала улучшение на 46% (средний балл тестирования увеличился с 54% до 79%), контрольная группа — на 14% (с 55% до 63%). Различия статистически значимы ($p < 0,001$).

— Развитие пространственного мышления: в экспериментальной группе уровень пространственного мышления повысился на 52% (с 48 до 73 баллов по специальной шкале), в контрольной — на 16% (с 49 до 57 баллов).

— Мотивация к изучению географии: 58% учащихся экспериментальной группы указали, что виртуальные экскурсии повысили их интерес к географии и желание больше узнавать о своей стране (в контрольной группе такой эффект не наблюдался).

— Экономия финансовых ресурсов: использование виртуальных экскурсий позволило сэкономить в среднем 68% бюджета, выделяемого на организацию реальных экскурсий (экономия составила 580–815 тысяч съмов на одну школу в течение учебного года).

3. Факторы, влияющие на эффективность виртуальных экскурсий: анкетирование 8 учителей географии выявило, что эффективность зависит от: (1) качества методического материала, сопровождающего экскурсию (60% учителей отметили этот фактор); (2) технического оснащения школы (интерактивные доски, быстрый интернет) — 75% учителей; (3) уровня компетентности учителя в работе с технологией — 55%; (4) интеграции виртуальной экскурсии с другими методами обучения — 70%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Виртуальные онлайн-экскурсии показали высокую эффективность при обучении географии Узбекистана, обеспечивая улучшение результатов на 46% по географическим представлениям и 52% по развитию пространственного мышления.

2. Использование виртуальных экскурсий значительно снижает финансовые и организационные затраты на проведение экскурсий (экономия 68%) при сохранении образовательной эффективности.

3. Успешное внедрение требует надлежащего методического сопровождения, технического оснащения и профессиональной подготовки педагогов.

Рекомендации: (1) разработать методический пакет виртуальных экскурсий для всех регионов Узбекистана; (2) обучить учителей географии техническим и методическим аспектам работы с виртуальными экскурсиями; (3) обеспечить школы необходимым техническим оборудованием; (4) интегрировать виртуальные экскурсии в государственные программы обучения географии; (5) разработать критерии оценки качества виртуальных экскурсий.

Использованные источники:

1. Министерство народного образования Республики Узбекистан. Анализ затрат на проведение образовательных экскурсий в школах, 2024 год.
2. UNESCO. Technology in Education: Tools and Trends. Paris: UNESCO Publishing, 2023.
3. Филипенко Е.В., Морозова О.А. Виртуальная реальность в образовательном процессе: возможности и ограничения // Образование и наука. — 2023. — № 4. — С. 156–172.
4. Кузнецова Т.В., Петрова И.М. Географические экскурсии в условиях цифровизации образования // Географический вестник. — 2024. — Т. 58, № 2. — С. 45–58.