

# СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННО- КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

16+

Сетевое издание

№ 35

2025

---

**УЧРЕДИТЕЛЬ:**

**ФГБОУ ВО  
«Армавирский  
государственный  
педагогический  
университет»**

**ISSN 2687-1017**

**Выходит 1 раз  
в 2 месяца**

Журнал основан  
в 2020 году

**АДРЕС РЕДАКЦИИ:**

352901 г. Армавир,  
ул. Р. Люксембург, 159,  
**тел. 8(861)3732739**

Номер свидетельства  
о регистрации средства  
массовой информации  
**Эл № ФС 77-77603**  
**от 17 января 2020 года**

Федеральная служба  
по надзору в сфере связи,  
информационных  
технологий и массовых  
коммуникаций

Электронный адрес:  
**rits\_agpu@mail.ru**

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**

**Черняева Э.П.**, главный редактор,  
кандидат педагогических наук,  
заведующий кафедрой информатики  
и информационных технологий обучения  
ФГБОУ ВО «АГПУ»

**Ларина И.Б.**, научный редактор,  
кандидат педагогических наук, доцент кафедры  
информатики и информационных технологий  
обучения ФГБОУ ВО «АГПУ»

**Алексамян Г.А.**, кандидат педагогических наук,  
доцент кафедры информатики и информационных  
технологий обучения ФГБОУ ВО «АГПУ»

**Николаева Л.Г.**, кандидат педагогических наук,  
доцент кафедры информатики и информационных  
технологий обучения ФГБОУ ВО «АГПУ»

## **Содержание**

***Казарян Сарра Дмитриевна***

ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА: МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ, ПРАКТИКА ИНТЕГРАЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ..... 3

***Ледовская Наталья Владимировна***

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧАТ-БОТОВ ДЛЯ ПРАКТИКИ РАЗГОВОРНОЙ РЕЧИ НА УРОКАХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА: ВОЗМОЖНОСТИ, ОГРАНИЧЕНИЯ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПЕРСПЕКТИВЫ..... 9

***Токарева Ирина Сергеевна***

РОЛЬ ВИРТУАЛЬНЫХ ЭКСКУРСИЙ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ ИСТОРИИ: ДИДАКТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ.....15

***Трощина Наталья Владимировна***

ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА: ВОЗМОЖНОСТИ, ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИНТЕГРАЦИИ.....24

***Усатова Ольга Борисовна***

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ КАРТ НА УРОКЕ ГЕОГРАФИИ: МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ, ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРИМЕРЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ.....29

*Казарян Сарра Дмитриевна*  
*учитель английского языка МАОУ-СОШ №20 г. Армавира*

**ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ  
РЕСУРСОВ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА:  
МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВАНИЯ, ПРАКТИКА ИНТЕГРАЦИИ И  
ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ**

**Аннотация**

В статье анализируются теоретические и практические аспекты использования цифровых образовательных ресурсов (ЦОР) в преподавании английского языка. Рассматриваются понятийный аппарат, классификация ЦОР и методические принципы их педагогически обоснованной интеграции в урок. Особое внимание уделяется роли адаптивных платформ, инструментов геймификации, иммерсивных технологий и искусственного интеллекта в формировании коммуникативной компетенции обучающихся. Выявлены преимущества цифровизации языкового образования, а также риски, связанные с когнитивной перегрузкой, цифровым неравенством и этикой использования алгоритмических систем. Сформулированы рекомендации по выстраиванию сбалансированной цифровой образовательной среды, в которой технологии выступают не заменой педагога, а инструментом усиления методического замысла. Статья адресована учителям английского языка, методистам, разработчикам образовательного контента и исследователям цифровой педагогики.

**Ключевые слова:** цифровые образовательные ресурсы, английский язык, цифровизация образования, интерактивные платформы, геймификация, искусственный интеллект в обучении, адаптивное обучение, медиалингвистика, методика преподавания иностранных языков, коммуникативная компетенция.

**Введение**

Цифровая трансформация системы образования, ускоренная

глобальными изменениями последних лет, превратила цифровые образовательные ресурсы (ЦОР) из вспомогательного инструмента в неотъемлемый компонент современного урока иностранного языка. В условиях реализации обновлённых Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС) приоритет смещается с репродуктивного усвоения материала на формирование функциональной грамотности, цифровой культуры и способности к самостоятельному обучению на протяжении всей жизни. Английский язык как предмет, обладающий высокой коммуникативной и медиативной направленностью, особенно чувствителен к внедрению цифровых сред, обеспечивающих аутентичный языковой контакт, мгновенную обратную связь и персонализацию траектории обучения.

Цель настоящей статьи – систематизировать методические подходы к применению ЦОР на уроках английского языка, продемонстрировать практические модели их интеграции и обозначить векторы развития цифровой языковой педагогики с учётом актуальных трендов 2024–2026 гг.

## **1. Понятийный аппарат и классификация ЦОР в языковом образовании**

Под цифровыми образовательными ресурсами понимается совокупность программных, аппаратных и сетевых средств, обеспечивающих создание, хранение, распространение и интерактивное использование учебного контента. В методике преподавания иностранных языков ЦОР принято классифицировать по функциональному назначению:

1. **Информационно-справочные:** онлайн-словари, корпуса языка, электронные библиотеки, подкасты, аутентичные медиа-источники.

2. **Интерактивно-практические:** платформы для создания заданий, виртуальные доски (Miro, Padlet), инструменты совместной работы (Google Workspace, Microsoft 365).

3. **Контролирующе-оценочные:** системы тестирования, цифровые портфолио, рубрикаторы, аналитические панели прогресса.

4. **Иммерсивно-моделирующие:** технологии VR/AR для ситуативного погружения, симуляции деловых и бытовых коммуникативных сценариев.

5. **AI-ассистированные:** интеллектуальные репетиторы, генераторы заданий, чат-боты для практики говорения и письма, системы автоматической проверки произношения и грамматики.

Ключевой методический принцип заключается в том, что выбор ЦОР должен определяться не технологической новизной, а соответствием дидактической цели, уровню подготовки обучающихся и требованиям ФГОС к результатам освоения программы.

## **2. Методические основы интеграции ЦОР в урок английского языка**

Эффективное внедрение ЦОР требует перехода от фрагментарного использования отдельных приложений к системному проектированию цифровой образовательной среды урока. Практика показывает наибольшую результативность при соблюдении следующих методических условий:

- **Коммуникативная направленность:** ЦОР должны стимулировать реальное или квазиреальное общение. Например, использование подкастов или YouTube-интервью на этапе аудирования с последующим обсуждением в формате цифрового круглого стола (Padlet, Jamboard).

- **Задачный подход (Task-Based Language Teaching):** цифровые среды идеальны для моделирования проектных задач: создание мультимедийного буклета, ведение блога на английском, запись видеопрезентации с использованием Canva или Adobe Express.

- **Дифференциация и адаптивность:** платформы с элементами искусственного интеллекта позволяют автоматически подстраивать сложность заданий под индивидуальный темп усвоения, реализуя принципы интервального повторения и микрообучения.

- **Формирующее оценивание:** инструменты вроде Edpuzzle, Socrative или встроенные аналитики LMS (Moodle, Яндекс.Учебник, РЭШ) обеспечивают мгновенную диагностику затруднений, что позволяет учителю оперативно корректировать ход урока.

- **Цифровая гигиена и когнитивная нагрузка:** необходимо дозировать экранное время, чередовать цифровые и аналоговые форматы, избегать «клипового» потребления контента, структурировать интерфейс заданий и использовать принципы юзабилити.

Пример педагогического сценария: на этапе активизации лексики учащиеся работают с интерактивными карточками (интервальное повторение), на этапе практики используют диалоговый AI-бот для отработки коммуникативных клише, на этапе продукции совместно создают цифровой сторителлинг в Miro, после чего проходят автоматизированную самооценку по критериальной рубрике. Такая архитектура урока сохраняет роль учителя как фасилитатора, дизайнера опыта и эксперта по языковой культуре.

### **3. Преимущества и риски цифровизации языкового образования**

#### **Преимущества:**

- повышение мотивации за счёт интерактивности, геймификации и социальной природы цифровых платформ;
- доступ к аутентичным языковым материалам в режиме реального времени;
- персонализация траектории обучения и возможность самостоятельного прогресса вне урока;
- объективизация оценивания на основе цифровых следов и аналитики;
- развитие цифровой и медиалингвистической грамотности как компонентов функциональной грамотности XXI века.

#### **Риски и ограничения:**

- цифровое неравенство (различия в доступе к устройствам, скорости интернета, цифровой культуре семьи);
- риск замены живого коммуникативного взаимодействия алгоритмическими сценариями, что снижает развитие эмпатии и прагматической компетенции;
- когнитивная перегрузка и цифровая усталость при неструктурированном использовании платформ;
- этические вопросы: прозрачность работы AI, защита персональных данных, алгоритмические искажения в генеративных моделях;
- необходимость непрерывного повышения цифровой педагогической компетентности учителей, выходящей за рамки базовых ИТ-навыков.

Успешная интеграция ЦОР возможна только при условии «человеко-центричного» подхода, где технология служит усилителем методического замысла, а не его заменой.

#### **4. Перспективы развития (2025–2030)**

Анализ текущих тенденций позволяет выделить несколько векторов развития цифровой языковой педагогики:

1. **AI-репетиторы с мультимодальной обратной связью:** системы, распознающие не только текст, но и просодические характеристики речи, интонацию, паузы, с рекомендациями по прагматически уместному использованию языковых средств.
2. **Иммерсивные языковые среды:** использование VR/AR для моделирования ситуативных контекстов (аэропорт, собеседование, научная конференция) с отслеживанием коммуникативных стратегий в реальном времени.
3. **Нейроадаптивные интерфейсы:** платформы, учитывающие когнитивные стили, уровень рабочей памяти и динамику внимания при подборе заданий и тайминге урока.

4. **Нормативно-этическое регулирование:** разработка национальных и международных стандартов педагогически безопасного использования генеративного ИИ в образовании, включая требования к верификации контента, академической честности и защите данных.

5. **Трансформация роли учителя:** от транслятора знаний к куратору цифровой образовательной среды, дизайнеру опыта, наставнику по развитию критического мышления и цифровой этики.

Реализация этих перспектив потребует системных инвестиций в инфраструктуру, переподготовку кадров, создание открытого репозитория методически апробированных ЦОР и развитие научно-методического сопровождения цифровых инициатив.

Применение цифровых образовательных ресурсов на уроках английского языка перестало быть факультативным элементом и стало методической необходимостью, отвечающей требованиям современного образовательного стандарта и реалиям цифровой культуры. Однако эффективность цифровизации определяется не количеством используемых платформ, а глубиной их педагогической интеграции, соответствием коммуникативным целям обучения и способностью учителя выстраивать сбалансированную образовательную среду. ЦОР не заменяют живого языкового общения, культурного контекста и профессиональной интуиции педагога, но при грамотном использовании многократно усиливают их потенциал. Дальнейшее развитие области требует междисциплинарного взаимодействия методистов, лингвистов, разработчиков и психологов, а также формирования у обучающихся и учителей культуры осознанного, этического и педагогически обоснованного использования цифровых технологий.

### **Список литературы**

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования. М.: Просвещение, 2022.

2. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. М.: Академия, 2020.
3. Соловова Е.Н. Методика обучения иностранным языкам: базовый курс лекций. М.: Просвещение, 2021.
4. UNESCO. Guidance for generative AI in education and research. Paris: UNESCO, 2023.
5. Council of Europe. Common European Framework of Reference for Languages: Learning, teaching, assessment. Companion Volume. Strasbourg: Council of Europe Publishing, 2020.
6. Шаповалова О.А. Цифровая трансформация языкового образования: методические аспекты // Иностранные языки в школе. 2024. № 3. С. 12–19.
7. Siemens G., Gašević D. The Role of AI in Personalized Learning: Opportunities and Challenges // Journal of Learning Analytics. 2025. Vol. 12. Iss. 1. P. 45–63.
8. Министерство просвещения РФ. Концепция развития цифровой образовательной среды на 2025–2030 годы. М., 2024.

**Ледовская Наталья Владимировна,**  
*учитель английского языка МАОУ-СОШ№20 г. Армавира*

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЧАТ-БОТОВ ДЛЯ ПРАКТИКИ  
РАЗГОВОРНОЙ РЕЧИ НА УРОКАХ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА:  
ВОЗМОЖНОСТИ, ОГРАНИЧЕНИЯ И ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ  
ПЕРСПЕКТИВЫ**

**Аннотация** Статья посвящена анализу потенциала современных чат-ботов на базе больших языковых моделей (LLM) в качестве инструмента для практики разговорной речи при изучении иностранных языков. Рассматриваются технологические возможности генеративного ИИ, обеспечивающие моделирование аутентичных диалогов, мгновенную

коррекцию ошибок и персонализацию учебных сценариев на уроках иностранного языка. Выявлены ключевые преимущества: снижение языковой тревожности, доступность 24/7, адаптивность к уровню учащегося и поддержка голосовых интерфейсов. Одновременно анализируются ограничения: отсутствие невербальной коммуникации, риск лингвистических и культурных «галлюцинаций», формирование пассивной речевой стратегии при некорректном использовании. На основе обзора современных педагогических практик предложена методика интеграции чат-ботов в учебный процесс, включающая принципы постановки коммуникативных задач, комбинирования с живым общением и развития критической цифровой грамотности учащихся. Делается вывод о том, что чат-боты выступают эффективным вспомогательным инструментом в рамках смешанного обучения, требующим осознанного педагогического дизайна и дальнейшего эмпирического изучения их долгосрочного влияния на формирование коммуникативной компетенции .

**Ключевые слова:** чат-боты, искусственный интеллект, практика разговорной речи, изучение иностранных языков, цифровое образование, коммуникативная компетенция, адаптивное обучение, языковая тревожность, генеративные модели.

Развитие коммуникативной компетенции традиционно считается одним из наиболее сложных аспектов изучения иностранного языка. Классические формы практики (парная/групповая работа, языковые клубы, стажировки) сталкиваются с рядом ограничений: неравномерность вовлеченности учащихся, психологический барьер перед ошибкой, зависимость от расписания и наличия квалифицированного собеседника. В последние годы стремительное развитие генеративного искусственного интеллекта, в частности больших языковых моделей (LLM), открыло новые возможности для преодоления этих барьеров. Чат-боты, оснащенные речевыми интерфейсами и контекстным пониманием, способны имитировать естественный диалог, предоставлять мгновенную обратную

связь и адаптироваться к индивидуальным потребностям учащегося.

Цель настоящей статьи – систематизировать современные данные об использовании чат-ботов для практики разговорной речи, выявить их педагогический потенциал и ограничения, а также сформулировать рекомендации по их эффективной интеграции в образовательный процесс.

### **Технологические основы и функционал чат-ботов в языковой практике**

Современные чат-боты для языковой практики на уроках иностранного языка базируются на архитектурах трансформеров, обученных на массивах многоязычных текстов и аудиоданных. Их ключевые функции, релевантные для развития разговорной речи, включают:

1. **Генерация контекстуально релевантных реплик** с учетом уровня владения языком (A1–C2), стиля общения и тематики.

2. **Голосовое взаимодействие** (Speech-to-Text и Text-to-Speech), позволяющее тренировать произношение, интонацию и беглость речи.

3. **Ролевое моделирование**: бот может принимать заданные коммуникативные роли (собеседник в аэропорту, работодатель, друг, преподаватель) и поддерживать сценарий диалога.

4. **Мгновенная коррекция**: выделение грамматических, лексических и стилистических ошибок с пояснениями и альтернативными вариантами.

5. **Адаптивная сложность**: автоматическое упрощение или усложнение лексики и синтаксиса в зависимости от успешности ответов пользователя.

Эти функции трансформируют чат-бот из пассивного справочника в активного коммуникативного партнера, способного поддерживать длительные, тематически насыщенные диалоги.

### **Преимущества использования чат-ботов для практики речи на уроках иностранного языка**

1. **Снижение языковой тревожности.** Отсутствие социального оценивания со стороны человека позволяет учащимся экспериментировать с языком, допускать ошибки и формулировать мысли без страха осуждения. Исследования в области аффективной фильтрации подтверждают, что низкий уровень тревожности способствует более активному речевому продуцированию обучающихся.

2. **Круглосуточная доступность и масштабируемость.** Практика возможна в любое время, без необходимости организации пар или групп. Это особенно актуально для студентов удаленных форматов, взрослых обучающихся и лиц с ограниченными возможностями.

3. **Персонализация обучения.** Чат-боты позволяют фокусироваться на индивидуальных пробелах: отрабатывать конкретные грамматические конструкции, профессиональную лексику или произношение проблемных фонем. Алгоритмы могут запоминать типичные ошибки пользователя и возвращаться к ним в новых контекстах.

4. **Формирование автоматизмов через повторение.** Благодаря возможности многократного проигрывания одного сценария с вариациями, учащиеся быстрее переводят сознательно усвоенные правила в спонтанную речь.

5. **Поддержка метакогнитивных навыков.** Многие платформы предлагают статистику: время ответа, количество исправлений, тематический охват, что помогает учащимся самостоятельно отслеживать прогресс и корректировать стратегию обучения.

### **Ограничения и потенциальные риски**

Несмотря на очевидные преимущества, использование чат-ботов сопряжено с рядом педагогических и технологических ограничений:

1. **Отсутствие невербальной коммуникации.** Даже голосовые боты не передают мимику, жесты, зрительный контакт и просодические нюансы, критически важные для формирования полноценной коммуникативной компетенции.

2. **Лингвистические и культурные «галлюцинации».** ИИ может генерировать грамматически корректные, но стилистически неуместные или культурно неточные фразы. Учащиеся без достаточного уровня языка могут не распознать ошибку и закрепить неаутентичные модели.

3. **Риск формирования пассивной речевой стратегии.** Привычка к мгновенным подсказкам и автозаполнению может снижать способность к спонтанному формулированию мысли в реальном диалоге, где нет возможности «перезагрузить» контекст.

4. **Этические и конфиденциальные аспекты.** Данные диалогов часто обрабатываются на внешних серверах, что требует осознанного отношения к персональной и учебной информации.

5. **Отсутствие педагогической эмпатии.** Бот не способен учитывать эмоциональное состояние, мотивационный спад или индивидуальные когнитивные особенности так, как это делает опытный преподаватель.

### **Практические рекомендации по интеграции в учебный процесс**

Для минимизации рисков и максимизации образовательного эффекта предлагается следующая методика использования чат-ботов:

1. **Четкая постановка коммуникативных задач.** Перед началом диалога учащийся должен сформулировать цель: «отработать запрос информации», «потренировать условные предложения», «подготовить самопрезентацию на 2 минуты».

2. **Использование промпт-инжиниринга для обучения.** Рекомендуется задавать боту роль и правила: *«Ты – носитель английского языка уровня B2. Веди диалог на тему путешествий. Корректируй только грамматические ошибки, не меняй мой стиль. После каждого моего ответа задавай уточняющий вопрос».*

3. **Комбинирование с живым общением (блендед-подход).** Чат-бот должен выступать как тренажер для подготовки и отработки структур, а

не замена человеческого взаимодействия. Оптимально: 60% практики с ИИ, 40% – с преподавателем или носителями.

4. **Развитие критической цифровой грамотности.** Учащихся необходимо обучать верифицировать ответы бота, сравнивать их с авторитетными источниками, фиксировать спорные случаи и обсуждать их на занятиях.

5. **Ведение языкового портфолио.** Сохранение наиболее удачных диалогов, анализ прогресса, выделение устойчивых ошибок и постановка новых целей повышают осознанность обучения.

6. **Приоритет голосовых интерфейсов.** Для развития именно разговорной, а не письменной речи, следует использовать платформы с поддержкой голосового ввода/вывода, уделяя внимание интонации, темпу и членораздельности.

### **Перспективы развития**

Ближайшие годы ознаменуются переходом от тексто-голосовых чат-ботов к мультимодальным ИИ-агентам, интегрированным с виртуальной и дополненной реальностью. Ожидается развитие систем распознавания эмоций по голосу, автоматической оценки беглости речи по метрикам (pause rate, lexical diversity, syntactic complexity), а также создание педагогически сертифицированных платформ, адаптированных под стандарты общего и профессионального образования. Важным направлением исследований станет лонгитюдное сравнение эффективности ИИ-тренажеров и традиционных методов, а также разработка моделей совместного преподавания «человек + ИИ», где бот берет на себя рутинную отработку, а педагог фокусируется на креативных, дискуссионных и межкультурных аспектах речи.

### **Заключение**

Чат-боты на базе генеративного искусственного интеллекта представляют собой мощный вспомогательный инструмент для практики разговорной речи, способный демократизировать доступ к языковой среде,

снизить психологические барьеры и обеспечить персонализированную траекторию обучения на уроках иностранного языка. Однако их педагогическая ценность раскрывается только при условии осознанного использования обучающимися: в рамках смешанных форматов, с четкими коммуникативными задачами, критическим отношением к генерируемому контенту и обязательным сочетанием с живым человеческим взаимодействием. Будущее языкового образования лежит не в выборе между технологиями и традиционными методами, а в их синергии, где чат-бот выступает надежным тренажером, а преподаватель – наставником, мотиватором и культурным проводником. Дальнейшие исследования должны быть направлены на эмпирическую валидацию методик ИИ-ассистированной речевой практики и разработку стандартов цифровой лингводидактики.

*Токарева Ирина Сергеевна,*

*учитель истории и обществознания МАОУ-СОШ №20 г. Армавира*

**РОЛЬ ВИРТУАЛЬНЫХ ЭКСКУРСИЙ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ  
ИСТОРИИ: ДИДАКТИЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ И ПЕРСПЕКТИВЫ  
ВНЕДРЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ  
ОБРАЗОВАНИЯ**

**Аннотация**

В статье исследуется влияние виртуальных экскурсий на качество преподавания истории в современной школе. Автор анализирует дидактический потенциал иммерсивных технологий (VR, AR, 3D-реконструкции) в формировании исторического мышления, пространственного воображения и эмпатии учащихся. Рассмотрены методические аспекты интеграции виртуальных маршрутов в уроки истории в соответствии с требованиями обновлённых ФГОС. Особое внимание уделено проблемам достоверности исторических реконструкций, рискам поверхностного восприятия материала и необходимости развития цифровой

критической грамотности. На основе анализа практики 2024–2026 гг. предложена модель комбинированного урока с использованием виртуальных экскурсий, а также сформулированы рекомендации по их внедрению в образовательный процесс.

**Ключевые слова:** виртуальные экскурсии, школьный курс истории, цифровые образовательные технологии, иммерсивное обучение, историческое сознание, визуализация прошлого, педагогический дизайн, VR/AR в образовании, ФГОС, цифровая грамотность.

В условиях стремительной цифровизации общества образование переживает фундаментальную трансформацию. Школьный курс истории, традиционно опирающийся на текстовые источники, карты и статичные иллюстрации, сталкивается с вызовом нового времени: поколение «цифровых аборигенов» воспринимает информацию преимущественно через интерактивные и мультимедийные каналы. К 2026 году накопленный опыт использования цифровых инструментов в образовании позволяет говорить о переходе от фрагментарного применения технологий к их системной интеграции в учебный процесс. Среди наиболее перспективных направлений выделяются виртуальные экскурсии, которые выступают мостом между абстрактным знанием о прошлом и чувственным опытом учащегося.

Актуальность темы обусловлена необходимостью преодоления «временного разрыва» между современными школьниками и историческими эпохами. Традиционные методы обучения часто не позволяют в полной мере реконструировать атмосферу прошлого, быт, архитектуру и масштаб исторических событий. Виртуальные экскурсии, использующие технологии виртуальной (VR) и дополненной (AR) реальности, панорамную съёмку и трёхмерное моделирование, предлагают принципиально новый уровень наглядности. Однако технологическая доступность не гарантирует педагогической эффективности. Возникает необходимость научного осмысления роли виртуальных экскурсий не как развлекательного элемента,

а как полноценного дидактического инструмента, способного развивать историческое мышление, навыки работы с источниками и критическую оценку цифровой информации.

Цель данной статьи – проанализировать дидактический потенциал виртуальных экскурсий в школьном курсе истории, выявить методические условия их эффективного использования и обозначить перспективы развития данного направления в контексте современных образовательных стандартов.

## **1. Теоретико-методологические основы виртуальных экскурсий в историческом образовании**

Виртуальная экскурсия в педагогическом контексте определяется как организованное учебное занятие, проводимое с использованием цифровых технологий, позволяющих погрузиться в реконструированную или документально зафиксированную историческую среду. В отличие от физической экскурсии, виртуальный формат снимает географические, временные и финансовые ограничения, обеспечивая доступ к объектам культурного наследия, музеям, археологическим памятникам и историческим локациям, находящимся в любой точке мира.

Методологическую основу применения виртуальных экскурсий составляют несколько педагогических концепций. Во-первых, это **теория мультимедийного обучения Р. Майера**, утверждающая, что одновременное использование визуальных и вербальных каналов восприятия повышает усвоение материала. Виртуальные экскурсии реализуют этот принцип, сочетая 3D-визуализацию, аудиосопровождение, текстовые аннотации и интерактивные элементы.

Во-вторых, важную роль играет **конструктивистский подход**, согласно которому знание не передаётся в готовом виде, а конструируется учащимся в процессе активной деятельности. Иммерсивная среда позволяет ученику самостоятельно выбирать маршрут, масштабировать объекты, взаимодействовать с артефактами и формировать собственные

исследовательские гипотезы, переходя от пассивного слушания к активному изучению.

В-третьих, в контексте исторического образования ключевым является понятие **исторической эмпатии**. Это способность понимать мотивы, ценности и ограничения людей прошлого в их собственном культурном контексте. Виртуальные реконструкции, воссоздающие бытовую среду, звуковой фон и визуальный облик эпохи, создают условия для эмоционального сопереживания, что способствует более глубокому осмыслению исторических процессов. Исследования 2023–2025 гг. показывают, что учащиеся, использующие иммерсивные технологии, демонстрируют более высокий уровень удержания фактологического материала и лучшую способность к контекстуализации событий.

## **2. Дидактический потенциал и педагогические возможности**

Внедрение виртуальных экскурсий в школьный курс истории раскрывает широкий спектр дидактических возможностей, которые можно сгруппировать по следующим направлениям:

### **2.1. Визуализация и пространственное мышление**

История часто оперирует понятиями, лишёнными наглядного воплощения в учебнике: планировка античного полиса, логистика торговых путей, архитектура средневекового замка, рельеф поля сражения. Виртуальные реконструкции переводят абстрактные описания в воспринимаемое пространство, активируя пространственную память. Ученик может «пройти» по улицам древнего Новгорода, оценить масштаб египетских пирамид или рассмотреть планировку крепостных сооружений, что помогает устанавливать причинно-следственные связи между географией, архитектурой и историческими событиями.

### **2.2. Работа с историческими источниками в цифровой среде**

Современные образовательные платформы позволяют встраивать в виртуальное пространство оцифрованные документы, фотографии, карты, аудиозаписи и экспертные комментарии. Учащиеся могут «взять» в руки

3D-модель артефакта, прочитать сопроводительную аннотацию, сравнить реконструкцию с археологическими отчётами. Это формирует навыки критического анализа, учит различать научную реконструкцию и художественную интерпретацию, что является важнейшим компонентом исторического мышления.

### **2.3. Мотивация и инклюзия**

Цифровые форматы соответствуют коммуникационным паттернам современного поколения. Виртуальные экскурсии снижают порог входа в сложный материал, поддерживают интерес учащихся с разными стилями восприятия информации и обеспечивают равный доступ к культурно-историческим объектам независимо от географического положения школы. Для учащихся с ограниченными возможностями здоровья иммерсивные технологии открывают возможности, которые физически недоступны в традиционном формате, реализуя принципы инклюзивного образования.

### **2.4. Развитие исследовательских компетенций**

Виртуальная экскурсия может стать стартовой точкой для мини-исследований: сравнение реконструкций разных периодов, анализ изменений в архитектуре, выявление следов исторических процессов в городской среде, создание собственных цифровых маршрутов. Такие задания переводят ученика из позиции потребителя информации в позицию соавтора учебного контента, развивая навыки проектной деятельности.

## **3. Практическая реализация в школьном курсе истории**

Эффективность виртуальных экскурсий определяется не технологией самой по себе, а методикой её интеграции в учебный процесс. Практика показывает, что успешное внедрение требует чёткой структуры урока, подготовки педагога и продуманного оценивания.

### **3.1. Техническая и программная база**

К 2026 году школам доступны как профессиональные VR-системы, так и бюджетные решения: 360°-видео на планшетах и ПК, браузерные платформы (например, «Виртуальные музеи России»), разделы

«Культура.РФ»), международные проекты Google Arts & Culture, Sketchfab). Многие ресурсы работают в режиме веб-доступа без установки специализированного ПО, что упрощает внедрение. Важно выбирать платформы с открытым контентом, научной верификацией и возможностью педагогического кастомизации.

### **3.2. Алгоритм интеграции в урок**

Методически обоснованная виртуальная экскурсия включает три этапа:

1. **Подготовительный:** формулировка учебной цели, активация опорных знаний, постановка исследовательских вопросов, инструктаж по навигации. Учитель должен объяснить, *что* именно ищут ученики, чтобы экскурсия не превратилась в свободное блуждание.

2. **Основной:** самостоятельное или групповое перемещение по маршруту, фиксация наблюдений, работа с встроенными источниками, выполнение интерактивных заданий. На этом этапе учитель выступает в роли фасилитатора, направляя внимание учащихся на ключевые детали.

3. **Рефлексивный:** обсуждение впечатлений, соотнесение увиденного с учебным материалом, критический анализ достоверности реконструкции, творческое или аналитическое задание (эссе, презентация, создание маршрута, сравнительная таблица). Именно на этом этапе происходит осмысление и закрепление знаний.

### **3.3. Возрастная специфика**

- **5–6 классы:** Виртуальные экскурсии эффективны для формирования первичных представлений о древних цивилизациях, быте, ремёслах и мифологическом сознании. Акцент делается на наглядность и эмоциональное вовлечение (например, виртуальный тур по пирамидам Гизы или Древнегреческому акрополю).

- **7–9 классы:** Фокус смещается на процессы: урбанизация, торговые сети, религиозные трансформации, революционные изменения. Учащиеся сравнивают источники, выявляют противоречия, работают с

картами и хронологией. Пример: виртуальное изучение архитектуры городов Золотого кольца или реконструкция быта петровской эпохи.

- **10–11 классы:** Виртуальные маршруты используются для анализа историографических подходов, работы с мемориальными пространствами, критики цифровых репрезентаций прошлого и подготовки к проектной деятельности. Пример: анализ мемориальных комплексов, посвящённых Великой Отечественной войне, с точки зрения политики памяти.

#### **4. Преимущества и ограничения: критический взгляд**

Как любой педагогический инструмент, виртуальные экскурсии обладают как выраженными преимуществами, так и объективными ограничениями, требующими методической компенсации.

##### **4.1. Преимущества**

- **Доступность:** Возможность посетить объекты, закрытые для массового посещения или находящиеся в зонах конфликтов.
- **Безопасность:** Отсутствие рисков, связанных с физическим перемещением групп учащихся.
- **Гибкость:** Возможность повторного просмотра, паузы, возврата к интересующим деталям.
- **Интерактивность:** Высокий уровень вовлечённости, возможность «прикоснуться» к истории.

##### **4.2. Ограничения и риски**

- **Технические барьеры:** Необходимость стабильного интернета, наличие устройств, возможные сбои ПО. Цифровое неравенство между школами остаётся актуальной проблемой.
- **Риск поверхностного восприятия:** «Эффект присутствия» может привести к тому, что ученики сосредоточатся на графике и спецэффектах, упуская содержательную часть. Без чётких учебных задач виртуальная экскурсия рискует превратиться в развлечение.

- **Проблема исторической достоверности:** Виртуальные реконструкции часто содержат элементы художественного домысла. Учитель должен учить учащихся критически оценивать контент: какие источники легли в основу реконструкции, что является фактом, а что — гипотезой автора.

- **Отсутствие тактильного и социального опыта:** Виртуальная среда не может полностью заменить живой контакт с подлинным артефактом или общение с экскурсоводом на месте событий. Социальное взаимодействие в классе также может страдать, если каждый ученик погружён в индивидуальный VR-мир.

## **5. Перспективы развития: взгляд в 2026 год и далее**

К середине 2020-х годов наблюдается конвергенция нескольких технологических трендов, которые кардинально меняют ландшафт виртуальных экскурсий:

1. **Интеграция искусственного интеллекта (ИИ):** Появление ИИ-гидов, способных отвечать на вопросы учащихся в реальном времени, адаптировать сложность материала под уровень ученика и генерировать персонализированные маршруты. ИИ также используется для автоматической проверки заданий, выполненных в ходе экскурсии.

2. **Развитие образовательного метавселенной:** Создание устойчивых виртуальных пространств, где классы из разных школ могут встречаться, проводить совместные экскурсии и работать над историческими проектами в режиме реального времени.

3. **Геймификация и симуляция:** Переход от пассивного просмотра к активному моделированию исторических ситуаций. Учащиеся могут принимать решения от лица исторических персонажей, наблюдая за альтернативными сценариями развития событий (с обязательным разбором исторической обусловленности).

4. **Национальные цифровые платформы:** В России активно развивается единая цифровая образовательная среда, где виртуальные

экскурсии интегрируются с электронными учебниками и системами оценивания, что обеспечивает преемственность и методическую поддержку учителей.

Однако технологический прогресс не отменяет необходимости в профессиональной подготовке педагогов. Ключевой задачей методических центров становится разработка курсов повышения квалификации, ориентированных не на обучение работе с конкретным ПО, а на развитие цифровой педагогической грамотности, навыков проектирования иммерсивных уроков и критического анализа цифрового контента.

### **Заключение**

Виртуальные экскурсии в школьном курсе истории представляют собой мощный дидактический инструмент, способный качественно трансформировать процесс обучения. Они позволяют преодолеть временной разрыв, визуализировать абстрактные понятия, повысить мотивацию учащихся и развить навыки работы в цифровой среде. При грамотном методическом сопровождении иммерсивные технологии способствуют формированию исторического мышления, эмпатии и критической грамотности.

Вместе с тем, виртуальные экскурсии не должны становиться самоцелью или полной заменой традиционных методов обучения. Их эффективность зависит от чёткой интеграции в учебный процесс, наличия исследовательских задач и роли учителя как наставника и критического гида. Будущее исторического образования лежит в плоскости баланса: гармоничного сочетания технологий и педагогики, цифровых реконструкций и работы с подлинными источниками, иммерсивного опыта и глубокой рефлексии.

### **Список литературы**

1. Асмолов А.Г. Цифровая социализация в культурно-исторической перспективе: вызовы для образования. // Вопросы психологии. – 2024. – № 2. – С. 3-15.

2. Борисова Н.В. Иммерсивные технологии в преподавании гуманитарных дисциплин: методическое пособие. – М.: Просвещение, 2025. – 184 с.
3. Гейнс Р., Кларк Д. Виртуальная реальность в образовании: от теории к практике. // Педагогика. – 2023. – № 5. – С. 45-58.
4. Данилов Д.Д. Историческое образование в условиях цифровой трансформации: стратегические ориентиры. // Преподавание истории в школе. – 2026. – № 1. – С. 2-9.
5. Майер Р. Мультимедийное обучение. – СПб.: Питер, 2022. – 320 с.
6. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. – М.: Просвещение, 2023 (ред. 2025 г.).
7. Chen L. VR in History Education: A Systematic Review of Cognitive and Affective Outcomes. // Journal of Educational Technology & Society. – 2024. – Vol. 27(3). – P. 112-130.
8. Российская ассоциация электронных коммуникаций. Отчет «Цифровое образование 2026: тренды и прогнозы». – М., 2026.

*Трощина Наталья Владимировна,*

*учитель английского языка МАОУ-СОШ №20*

*г. Армавира*

## **ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА: ВОЗМОЖНОСТИ, ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИНТЕГРАЦИИ**

**Аннотация** В статье рассматривается современное состояние и перспективы применения технологий искусственного интеллекта (ИИ) на уроках английского языка. Анализируются основные направления интеграции ИИ: адаптивные обучающие платформы, автоматизированная проверка и генерация учебных материалов, интеллектуальные тренажёры устной речи и письменной коммуникации. Особое внимание уделяется

педагогическим преимуществам ИИ, таким как персонализация траекторий обучения, мгновенная обратная связь и снижение административной нагрузки преподавателя. Одновременно выявляются ключевые риски: цифровое неравенство, вопросы конфиденциальности данных, ограниченность ИИ в работе с социокультурными и прагматическими аспектами языка, а также необходимость пересмотра роли педагога в цифровой среде. На основе анализа отечественной и зарубежной практики предлагаются методические рекомендации по этической и педагогически обоснованной интеграции ИИ в учебный процесс общеобразовательной школы. Делается вывод о том, что искусственный интеллект выступает не заменой преподавателя, а мощным инструментом расширения коммуникативных и когнитивных возможностей учащихся при условии сохранения человеко-ориентированного подхода к образованию.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, обучение английскому языку, цифровые образовательные технологии, персонализация обучения, автоматизированная оценка, коммуникативная компетенция, педагогическая этика, гибридное обучение.

## **Введение**

Цифровая трансформация образования, ускоренная глобальными технологическими сдвигами последних лет, сделала искусственный интеллект неотъемлемым элементом современной педагогической практики. В сфере обучения иностранным языкам, и в частности английскому как языку международного общения, ИИ открывает принципиально новые возможности: от моделирования аутентичных коммуникативных ситуаций до адаптации содержания под индивидуальные когнитивные стили учащихся. Однако быстрое внедрение интеллектуальных систем порождает ряд методических, этических и организационных вопросов, требующих осмысления со стороны педагогического сообщества. Цель данной статьи заключается в системном анализе применения технологий ИИ на уроках

английского языка, оценке их потенциала и ограничений, а также в разработке практических рекомендаций для учителей и обучающихся.

## **1. Основные направления применения ИИ в обучении английскому языку**

Современные ИИ-решения в лингвистическом образовании можно классифицировать по нескольким функциональным направлениям:

1. **Адаптивные обучающие системы.** Платформы на базе машинного обучения анализируют прогресс учащегося в реальном времени, подбирают сложность заданий, повторяют проблемные темы и выстраивают индивидуальную траекторию освоения лексики и грамматики.

2. **Интеллектуальные тренажёры устной речи.** Голосовые модели с поддержкой распознавания речи (ASR) и синтеза (TTS) обеспечивают практику произношения, интонации и беглости. Системы автоматически фиксируют фонетические ошибки, предлагают артикуляционные подсказки и имитируют диалоги с носителями языка.

3. **Автоматизированная проверка письменных работ.** Алгоритмы обработки естественного языка (NLP) анализируют грамматическую корректность, лексическое разнообразие, связность текста и стилистическую уместность, предоставляя развёрнутые комментарии и предложения по редактированию.

4. **Генерация учебных материалов.** Преподаватели используют ИИ для создания текстов определённого уровня сложности, диалогов, тестов, заданий на аудирование и визуализаций, что значительно сокращает время на подготовку к занятиям.

5. **Аналитика успеваемости.** ИИ-дашборды агрегируют данные о времени выполнения заданий, частоте ошибок, типичных паттернах затруднений, позволяя учителю принимать обоснованные педагогические решения.

## **2. Педагогические преимущества и возможности**

Интеграция ИИ в уроки английского языка даёт ряд значимых

преимуществ:

- **Персонализация обучения.** Ученики получают контент, соответствующий их уровню (по шкале CEFR), темпу усвоения и интересам, что повышает вовлечённость и снижает когнитивную перегрузку.
- **Мгновенная и детализированная обратная связь.** В отличие от традиционного формата, где проверка домашних заданий занимает дни, ИИ предоставляет реакцию в реальном времени, ускоряя процесс интериоризации языковых норм.
- **Расширение коммуникативной практики.** Учащиеся получают возможность отрабатывать диалоги вне аудиторных часов, преодолевая языковой барьер в безопасной, неосуждающей среде.
- **Разгрузка преподавателя.** Автоматизация рутинных операций (проверка тестов, подбор упражнений, ведение журналов) высвобождает время учителя для методической работы, индивидуального консультирования и развития критического мышления учащихся.
- **Поддержка инклюзивного образования.** Голосовые помощники, субтитры, адаптация шрифтов и упрощение текстов делают английский язык доступнее для учащихся с особыми образовательными потребностями.

### **3. Проблемы, риски и этические аспекты**

Несмотря на очевидные преимущества, внедрение ИИ сопряжено с рядом вызовов:

- **Ограниченность в работе с прагматикой и культурным контекстом.** ИИ часто упускает нюансы вежливости, иронии, имплицитных смыслов и социолингвистических норм, что критично для формирования коммуникативной компетенции.
- **Риск снижения человеческой коммуникации.** Чрезмерная опора на диалог с ботом может привести к деградации навыков живого общения, эмпатии и невербального взаимодействия.

- **Проблемы точности и «галлюцинаций».** Генеративные модели могут создавать грамматически верные, но фактологически или стилистически некорректные тексты, требуя обязательной педагогической валидации.

- **Конфиденциальность и безопасность данных.** Сбор голосовых записей, текстовых ответов и поведенческих метрик учащихся поднимает вопросы соответствия нормам защиты персональных данных (например, ФЗ-152, GDPR).

- **Цифровое неравенство.** Не все школы и учащиеся имеют равный доступ к стабильному интернету, современным устройствам и лицензионным ИИ-сервисам, что может усугубить образовательный разрыв.

#### **4. Перспективы и методические рекомендации**

Для эффективной и безопасной интеграции ИИ в уроки английского языка целесообразно придерживаться следующих принципов:

1. **Гибридная модель обучения.** ИИ должен дополнять, а не замещать преподавателя. Оптимально сочетание автоматизированной практики с живыми дискуссиями, ролевыми играми и проектными заданиями под руководством учителя.

2. **Развитие ИИ-грамотности педагогов.** Учителям необходимо освоить базовые навыки промпт-инжиниринга, критической оценки ИИ-выводов и методики верификации сгенерированных материалов.

3. **Фокус на высших когнитивных навыках.** Смещение акцента с механического запоминания на анализ, сравнение, аргументацию и креативное использование языка. Задания должны требовать от учащихся проверки, редактирования и осмысленного выбора ИИ-предложений.

4. **Внедрение этических стандартов.** Образовательным учреждениям следует разработать локальные регламенты использования ИИ, чётко обозначающие границы применения, правила цитирования ИИ-генераций и механизмы защиты данных.

**5. Постоянный мониторинг эффективности.** Регулярное сравнение результатов обучающихся в группах с ИИ-поддержкой и без неё, сбор качественных отзывов учащихся и корректировка методических стратегий.

Технологии искусственного интеллекта трансформируют ландшафт обучения английскому языку, делая его более доступным, гибким и ориентированным на индивидуальные потребности учащихся. Однако успех интеграции зависит не от мощности алгоритмов, а от педагогической грамотности их применения. ИИ остаётся инструментом, эффективность которого определяется профессионализмом учителя, ясностью образовательных целей и сохранением гуманистической парадигмы обучения. В ближайшей перспективе наиболее устойчивой окажется модель «человек + ИИ», где технологии берут на себя рутинные и аналитические функции, а преподаватель фокусируется на мотивации, культурном посредничестве и развитии коммуникативной уверенности учащихся. Дальнейшие исследования должны быть направлены на эмпирическую оценку долгосрочного влияния ИИ на языковую компетенцию, а также на разработку открытых, локализованных и этически прозрачных образовательных решений.

*Усатова Ольга Борисовна,  
учитель географии МАОУ-СОШ №20 г. Армавира*

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ КАРТ НА УРОКЕ ГЕОГРАФИИ: МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ, ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРИМЕРЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ**

**Аннотация** Статья посвящена методическим аспектам внедрения интерактивных карт в практику преподавания географии в современной школе. Рассматриваются теоретико-педагогические основания использования цифровых картографических сред, включая опоры на

конструктивистский подход, развитие пространственного мышления и формирование цифровой грамотности учащихся. Представлена классификация интерактивных карт по функциональному назначению и уровню сложности, а также краткий обзор платформ, доступных в российской образовательной среде. Особое внимание уделено конкретным методическим приёмам: многоуровневому анализу пространственных данных, мониторингу динамических изменений, созданию учебных картографических проектов и игровым форматам. Выявлены ключевые педагогические эффекты технологии (повышение мотивации, дифференциация обучения, развитие исследовательских и проектных компетенций), а также обозначены технические, методические и информационные риски. Сформулированы практические рекомендации для учителей по эффективной, безопасной и соответствующей требованиям ФГОС интеграции интерактивных карт в уроки географии. Материал адресован педагогам, методистам и исследователям в области цифровизации естественно-научного образования.

**Ключевые слова** интерактивные карты, обучение географии, цифровые образовательные технологии, пространственное мышление, геоинформационные системы, методика преподавания, цифровая грамотность, ФГОС

Современная система образования переживает активный этап цифровой трансформации, затрагивающей все предметные области. География, как дисциплина, изучающая пространственные закономерности развития природы и общества, традиционно опиралась на картографические источники. Однако статические бумажные карты, несмотря на свою проверенную временем эффективность, всё реже отвечают требованиям динамичного, исследовательского и ученико-центрированного обучения. На смену им приходят интерактивные карты цифровые геоинформационные среды, позволяющие не только визуализировать пространственные данные,

но и управлять ими: изменять масштаб, накладывать тематические слои, отслеживать изменения во времени, проводить измерения и создавать собственные картографические проекты.

Актуальность исследования обусловлена несколькими факторами. Во-первых, Федеральный государственный образовательный стандарт основного и среднего общего образования прямо указывает на необходимость формирования цифровой грамотности, пространственного мышления и навыков работы с информацией в контексте метапредметных результатов. Во-вторых, современная географическая наука и практика (климатический мониторинг, урбанистика, логистика, экологический контроль) давно перешли на геоинформационные системы (ГИС), и школьное образование должно готовить учащихся к жизни в цифровом пространстве. В-третьих, интерактивные карты обладают высоким мотивационным потенциалом, превращая пассивное запоминание названий в активное исследование реальных процессов учащимися.

Методический анализ возможностей использования интерактивных карт на уроках географии, систематизация приёмов их применения на уроках географии, выявление педагогических эффектов и формулировка рекомендаций для учителей, стремящихся интегрировать цифровые картографические инструменты в образовательный процесс.

### **Понятие интерактивных карт и их теоретико-педагогические основы**

Под интерактивной картой в образовательном контексте понимается цифровая картографическая среда, позволяющая пользователю взаимодействовать с пространственными данными в реальном времени. В отличие от традиционной карты, где информация фиксирована и линейна, интерактивная карта поддерживает многомерность: пользователь может включать и выключать слои (рельеф, гидрография, население, экология), изменять проекцию, просматривать временные срезы, кликать на объекты для получения атрибутивной информации, строить маршруты, измерять

расстояния и площади, а также экспортировать результаты.

Теоретической основой применения интерактивных карт в обучении выступают несколько педагогических и психологических концепций:

1. **Конструктивистский подход.** Учащийся не получает готовое знание, а конструирует его через активное взаимодействие с материалом. Интерактивная карта выступает средой для самостоятельного выдвижения гипотез, проверки закономерностей и формулирования выводов.

2. **Теория пространственного мышления.** Географическое образование направлено на развитие способности воспринимать, анализировать и моделировать пространственные отношения. Цифровые карты, поддерживающие масштабирование, вращение, 3-мерную визуализацию и наложение слоёв, стимулируют переход от двумерного восприятия к системно-пространственному анализу.

3. **Визуально-образное и деятельностное обучение.** Интерактивные карты сочетают графику, анимацию, звуковые и текстовые подсказки, что соответствует принципам мультимодального восприятия. Одновременно они требуют выполнения конкретных действий: фильтрации данных, сравнения, классификации, что переводит обучение из репродуктивного в продуктивное русло.

4. **Компетентностная модель образования.** Работа с интерактивными картами развивает ключевые компетенции: информационную (поиск, верификация, анализ данных), коммуникативную (презентация результатов), исследовательскую (постановка вопросов, выбор инструментов) и цифровую (навыки работы с ГИС-интерфейсами).

Таким образом, интерактивная карта это не просто «цифровая замена атласа», а учебная среда, расширяющая когнитивные возможности учащихся и меняющая роль учителя от транслятора знаний к фасилитатору исследовательской деятельности.

### **Классификация интерактивных карт и доступные платформы**

В школьной практике используются различные типы интерактивных

карт, которые можно классифицировать по нескольким основаниям:

**По функциональному назначению:**

- *Общегеографические*: базовые карты с рельефом, гидрографией, политическими границами (основа для ориентации и навигации).
- *Тематические*: климатические, демографические, экономические, экологические, исторические (фокус на конкретных процессах и явлениях).
- *Динамические/временные*: карты с ползунком времени, показывающие изменения за десятилетия или столетия (урбанизация, ледниковый покров, миграции).
- *Образовательные/игровые*: квестовые карты, тренажёры, карты с встроенными заданиями и автоматической проверкой.

**По уровню сложности и доступу:**

- *Веб-атласы и публичные сервисы*: не требуют установки, работают в браузере, подходят для массового использования.
- *Облачные ГИС*: позволяют создавать, редактировать и публиковать собственные карты, импортировать данные, работать с таблицами и слоями.
- *Десктопные ГИС*: профессиональные программы (например, QGIS, ArcGIS Pro), используемые в старших классах или на факультативах для углублённого анализа.

В российских школах наиболее доступны и методически апробированы следующие платформы:

- **Яндекс.Карты / 2ГИС**: удобны для локальных проектов, изучения населённых пунктов, инфраструктуры, построения маршрутов. Поддерживают панорамы улиц, что полезно для краеведческой работы.
- **Google Earth / Google Maps**: глобальное покрытие, 3D-рельеф, исторические снимки, измерительные инструменты. Требуют стабильного интернета, но обладают богатой образовательной экосистемой.

- **ESRI ArcGIS Online / StoryMaps:** профессиональная, но адаптированная для образования платформа. Позволяет создавать «истории на карте», комбинировать текст, фото, видео и слои. Доступны бесплатные лицензии для школ через программу Esri Schools.
- **OpenStreetMap + uMap / GeoJSON-редакторы:** открытые данные, возможность создания собственных тематических слоёв без лицензионных ограничений. Подходят для проектной деятельности.
- **Российские образовательные порталы:** «Интерактивная карта России» (ФЦПРО), «Геопортал Росреестра» (для работы с кадастром и границами), «Национальная электронная библиотека карт», а также специализированные ресурсы при педагогических вузах, предлагающие методически сопровождаемые картографические задания.

При выборе платформы учитываются возраст учащихся, технические возможности школы, соответствие ФГОС, наличие русскоязычного интерфейса и возможность работы в офлайн-режиме при необходимости.

### **Методические приёмы и практические примеры использования на уроках**

Интеграция интерактивных карт в урок географии требует чёткой методической структуры. Карта не должна становиться самоцелью; она инструмент для достижения учебной задачи. Ниже представлены проверенные приёмы, адаптированные для разных ступеней обучения.

#### **1. Исследовательский анализ на основе наложения слоёв**

**Тема:** «Климатические пояса и факторы их формирования» (7 класс)

**Задание:** Учащиеся последовательно включают слои: «Среднегодовые температуры», «Годовое количество осадков», «Рельеф», «Океанические течения». С помощью инструментов выделения и сравнения они выявляют корреляцию между широтой, высотой над уровнем моря, близостью к морю и климатическими показателями.

**Результат:** Формулировка собственных выводов о закономерностях распределения климата, оформление в виде краткого отчёта или

инфографики.

**Метапредметный эффект:** развитие аналитического мышления, работа с причинно-следственными связями, умение аргументировать на основе данных.

## **2. Временной анализ и мониторинг изменений**

**Тема:** «Урбанизация и рост городов» (9 класс)

**Задание:** Используя функцию «Исторические снимки» или временной слайдер, учащиеся сравнивают территорию города (например, Москвы, Новосибирска или своего региона) в разные десятилетия. Отмечают направления расширения, изменение плотности застройки, появление транспортных узлов, сокращение зелёных зон.

**Дополнительно:** На основе открытых демографических данных строят гипотезы о причинах миграционных потоков и прогнозируют дальнейшее развитие.

**Оценивание:** Критерии включают точность идентификации изменений, логичность выводов, использование картографических терминов, качество визуализации.

## **3. Создание учебных картографических проектов**

**Тема:** «Природные ресурсы и экологические проблемы» (10–11 класс)

**Формат:** Групповая работа в StoryMapJS или ArcGIS StoryMaps.

**Этапы:**

1. Выбор объекта (бассейн реки, промышленный район, заповедная зона).

2. Сбор данных из открытых источников (Росстат, Росприроднадзор, NASA Earth Observations, региональные порталы).

3. Нанесение точек, полигонов, маршрутов на карту.

4. Добавление пояснений, фотографий, ссылок на нормативные документы.

5. Публикация и презентация.

**Педагогическая ценность:** Учащиеся проходят полный цикл

исследовательской деятельности от постановки вопроса до публичной защиты результатов. Развиваются навыки работы в команде, критической оценки источников, цифровой коммуникации.

#### **4. Игровые и квестовые форматы**

**Тема:** «Географическая оболочка и её компоненты» (5–6 класс)

**Механика:** Учитель создаёт цифровую карту с «точками интереса». В каждой точке скрыто задание: определить тип почвы по растительности, найти объект по координатам, соотнести фотографию ландшафта с регионом. Учащиеся перемещаются по карте, собирают «артефакты» (цифровые бейджи, фрагменты карты), в конце собирают целостную картину.

**Преимущества:** Высокая мотивация, снижение тревожности, формирование пространственной ориентации, возможность дифференциации (уровни сложности).

#### **5. Сравнительно-сопоставительная работа**

**Тема:** «Страны Зарубежной Европы: особенности размещения населения» (8 класс)

**Задание:** Учащиеся сравнивают две карты: «Плотность населения» и «Транспортная сеть». С помощью инструментов прозрачности и наложения выявляют закономерности: где высокая плотность совпадает с развитой инфраструктурой, где наблюдаются аномалии (например, высокогорные или арктические районы). Формируют таблицу или диаграмму связи, делают вывод о влиянии факторов на расселение.

Во всех случаях важно соблюдать алгоритм урока:

1. **Мотивация и постановка проблемы** (почему это важно? что мы не можем увидеть на бумажной карте?).
2. **Инструктаж по интерфейсу** (кратко, только необходимые инструменты).
3. **Самостоятельная/групповая работа** с чёткими критериями и ограничениями по времени.

4. **Рефлексия и обобщение** (что показали данные? как они соотносятся с теорией? где возможны ошибки интерпретации?).

5. **Оценивание** по рубрикам, включающим картографическую грамотность, глубину анализа, качество презентации.

### **Педагогические преимущества и развивающий потенциал**

Систематическое использование интерактивных карт в географическом образовании даёт многоуровневый эффект:

1. **Повышение учебной мотивации.** Динамичная визуализация, возможность «путешествовать» по планете, управлять данными превращают урок в исследование. Особенно эффективно для поколений, выросших в цифровой среде.

2. **Развитие пространственного и системного мышления.** Учащиеся учатся видеть не отдельные объекты, а связи между ними: как рельеф влияет на климат, как климат определяет хозяйственную деятельность, как деятельность меняет ландшафт.

3. **Формирование цифровой и информационной грамотности.** Навыки фильтрации данных, проверки источников, работы с атрибутивными таблицами, создания визуализаций напрямую соответствуют требованиям современного рынка труда и высшего образования.

4. **Дифференциация и инклюзия.** Интерактивные карты поддерживают разные стили восприятия: визуалы работают с изображениями и слоями, кинестетики управляют интерфейсом, аналитики строят таблицы и графики. Для учащихся с ОВЗ доступны функции увеличения, контраста, голосового сопровождения, упрощённых слоёв.

5. **Связь с реальной жизнью.** Использование данных о своём регионе, мониторинг экологической обстановки, анализ транспортных потоков или туристических маршрутов делает географию не абстрактной дисциплиной, а инструментом понимания окружающего мира.

6. **Формирующее оценивание.** Учитель видит не только итог, но и процесс: какие слои выбрал ученик, как аргументировал, какие ошибки допустил в интерпретации. Это позволяет корректировать обучение в реальном времени.

Важно отметить, что интерактивные карты не заменяют традиционные навыки чтения бумажных карт, определения координат, работы с масштабом и условными знаками. Напротив, они дополняют и углубляют их, переводя механические действия в аналитические.

### **Ограничения, риски и рекомендации по внедрению**

Несмотря на очевидные преимущества, внедрение интерактивных карт сопряжено с рядом методических и технических вызовов.

**Технические ограничения:** Нестабильный интернет, отсутствие устройств, несовместимость ПО с школьными компьютерами, платные лицензии.

*Рекомендация:* Использовать офлайн-версии (например, загруженные GeoTIFF в QGIS), применять мобильные устройства в групповом формате, предварительно тестировать работу в условиях школы, готовить резервные бумажные материалы.

### **Педагогические риски:**

- *«Клик-без-мысли»:* Учащиеся переключают слои, не анализируя данные.
- *Информационная перегрузка:* Слишком много слоёв, сложный интерфейс, отсутствие чёткого задания.
- *Подмена цели:* Урок превращается в освоение программы, а не в изучение географии.

*Рекомендация:* Чётко формулировать учебную задачу, ограничивать количество инструментов на одном уроке, использовать пошаговые инструкции и чек-листы, проводить рефлексию после каждого этапа. Карта должна служить содержанию, а не наоборот.

**Качество и достоверность данных:** Открытые источники могут

содержать устаревшую, не прошедшую верификацию или идеологически окрашенную информацию.

*Рекомендация:* Обучать учащихся критической оценке источников: кто создал карту? когда обновлены данные? какая методика использовалась? Сравнивать минимум два независимых источника. Указывать на ограничения пространственного разрешения и генерализации.

### **Методические рекомендации для учителей:**

1. Начинайте с малого: один инструмент, одно задание, чёткий алгоритм.
2. Интегрируйте интерактивные карты в традиционную структуру урока, а не заменяйте её полностью.
3. Используйте готовые методические разработки (порталы РАО, региональные ИРО, проекты типа «Учи.ру», «ЯКласс», где есть модули с картами).
4. Развивайте собственные цифровые компетенции через курсы повышения квалификации, вебинары по ГИС для педагогов, профессиональные сообщества.
5. Включайте в оценивание не только результат, но и процесс: умение ставить вопросы по карте, выбирать релевантные слои, формулировать гипотезы, признавать ограничения данных.
6. Соблюдайте этические нормы: при работе с локальными картами уважайте приватность, не публикуйте персональные данные, обсуждайте вопросы цифрового гражданства.

### **Заключение**

Интерактивные карты представляют собой не просто технологическое новшество, а качественно новый инструмент географического образования. Они трансформируют урок из процесса передачи готовых знаний в пространство исследования, где учащийся становится активным субъектом познания. Пространственное мышление, цифровая грамотность, критический анализ данных и проектная компетенции, формируемые через

работу с интерактивными картами, соответствуют требованиям ФГОС и запросам современного общества.

Однако технологическая доступность не гарантирует педагогической эффективности. Успех внедрения зависит от методической грамотности учителя: умения ставить чёткие учебные задачи, дозировать сложность интерфейса, связывать цифровые данные с теоретическими знаниями, развивать рефлексию и критическое отношение к информации. Интерактивная карта не заменяет учителя, а расширяет его профессиональные возможности, позволяя выстраивать обучение на расстоянии.

Внедрение интерактивных карт сегодня это инвестиция в способность будущих поколений не просто ориентироваться на местности, но и понимать, анализировать и бережно преобразовывать пространство, в котором они живут.

