

УДК 372.8

**С. В. Бардаль,**факультет математики, информатики, физики и технологии,  
Омский государственный педагогический университет  
Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. Т. В. Аршба

## Цифровые технологии при дифференцированном подходе в обучении информатике

**Аннотация.** В статье рассматриваются потенциальные возможности использования цифровых технологий в процессе обучения информатике учащихся школы. Отмечена эффективность внедрения приемов дифференцированного обучения с использованием цифровых технологий в образовательный процесс.

**Ключевые слова:** цифровые технологии, дистанционное обучение, цифровизация образования, дифференцированный подход в обучении.

**Ц**ифровизация общества и стремительно развивающиеся информационные технологии становятся важными факторами модернизации общества и оказывают значительное влияние на реконструкцию образования на каждой его ступени. Следует согласиться с мнением многих педагогов о том, что цифровые технологии в образовательном процессе способны помочь педагогу в реализации лично-ориентированного подхода к обучающимся в ходе учебной деятельности. Использование цифровых образовательных технологий позволяет перейти от объяснительно-иллюстративного метода к деятельностному, при котором обучающийся становится активным участником образовательного процесса. Это дает возможность интегрировать в учебный процесс технологию дифференцированного обучения, которая способствует эффективному усвоению программного материала. Благодаря цифровым образовательным технологиям повысится качество работы обучающихся в самостоятельном выполнении заданий [5, с. 73–75], а преподаватель будет применять различные методы в подборе и обработке ресурсов, компетентный подход позволит осуществить контроль результатов деятельности, провести необходимый интерактивный обмен учебной информацией и результатами учебной деятельности между педагогом и обучающимися [1, с. 14–15].

При дифференцированном подходе на уроках информатики цифровые технологии можно реализовать в различных формах (табл. 1).

Применение разных форм цифровых технологий позволяет расширить возможности учащихся и учителей в обучении информатике: 1) решить

проблемы доступной образовательной среды (снятие территориальных ограничений, предоставление общего доступа к ресурсам для обучения); 2) сократить время подготовки преподавателя к лекционным занятиям, анализ проводимого тестирования и т. п.; 3) провести анализ, проверку и коррекцию с целью повышения эффективности образовательного процесса и успешной реализации принципов дифференцированного обучения.

### Формы реализации цифровых образовательных ресурсов в обучении информатике

Цифровые технологии: формы и ресурсы				
Электронные учебные материалы (лекции, учебники)	Интерактивная электронная среда (конференции, цифровые классы)	Мультимедийные учебные материалы (квесты, аудио/видео-подкасты)	Применение элементов искусственно-интеллекта	Интернет-ресурсы (образовательные платформы, социальные сети, YouTube)

Цифровые технологии на уроках информатики создают положительные условия для реализации технологии дифференцированного обучения. Они позволяют индивидуализировать обучение с учетом возрастных особенностей обучающихся и их интеллектуальных познавательных способностей в широком диапазоне возможностей: это и определение способов подачи и усвоения материала; и подбор учебных материалов для соответствующего уровня знаний; и определение подходящего метода контроля знаний (интерактивный тест, практические задания и т. д.).

Цифровые образовательные технологии способны помочь в создании эффективных учебных материалов к урокам, так как они основаны на анимационной графике (схема, диаграмма, иллюстрация и т. п.) и различной мультимедийной информации. Это позволяет увлечь обучаемых, интегрируя различные виды информационных каналов включением заданий на задействование слуха, зрения, эмоциональной сферы.

В процессе обучения информатике с использованием цифровых образовательных ресурсов дифференцированный подход предполагает использование на уроках и в домашней работе разноуровневых заданий интерактивного характера. Такой подход позволяет сделать учебный процесс более плодотворным и интересным. Навык учебной самостоятельности лучше всего формируется через задания с учетом обученности учащихся, а включение мультимедийных возможностей делает выполнение заданий более интересным. Следование данному принципу позволяет выявлять более способных учеников и создавать для них условия, благоприятные для их развития. Для обучающихся, испытывающих затруднения в обучении, требуется другое содержание, другой вариант задания [2].

В рамках образовательного процесса эффективным средством является использование следующих форм, методов и технологий для организации обучения: чат-занятия — учебные занятия, осуществляемые с использованием чат-технологий; веб-занятия — дистанционные уроки, семинары, деловые игры, лабораторные работы, практикумы и другие формы занятий, проводимых с помощью средств телекоммуникаций и возможностей сети Интернет.

Полноценное использование цифровых образовательных ресурсов в учебном процессе позволяет сочетать традиционные методы преподавания с новыми, объективно оценивать качество обученности по предмету и результаты деятельности, обеспечить построение траектории развития индивидуальных способностей ученика приемами дифференцированного обучения.

Одной из новых информационных технологий, с которой современным педагогам необходимо познакомиться, является технология Web 2.0, которая позволяет сделать уроки более, привлекательными и запоминающимися для учащихся, следовательно, повысить интерес к обучению. С ее помощью современные школьники могут гораздо

эффективнее реализовать себя социально, работать индивидуально, в своем темпе, а учителя — применять творческие подходы к обучению.

Сервисы Google — один из вариантов сервисов Web 2.0, они просты в использовании и предоставляют как для учителей, так и для учащихся большое поле для деятельности. С помощью сервисов Google можно организовать контроль и коррекцию результатов, реализовывать коллективные и самостоятельные проекты [3]. Данный сервис позволяет организовать совместную работу с документами (например, совместное создание презентаций), проводить опросы и тестирования, организовать электронный документооборот. Широкое применение в образовании нашел сервис Google Class, позволяющий каждому педагогу управлять составом образовательных разделов по предмету, синхронно работать по нескольким темам, импортировать задания и шаблоны, выделять текст в приложенном файле и таблице, создавать объявления, интегрировать дополнительные материалы с «Google Диска». Ресурс имеет мобильное приложение, что позволяет оптимизировать образовательный процесс и в домашних условиях, и в учебном заведении. В Google Class преподаватель сможет подготовить задания с помощью опций «Предварительная подготовка», «Быстрые запросы», «Отслеживание заданий для учащихся», «Индивидуальные задания», которые можно дифференцировать в соответствии с уровнем знаний учащихся [4, с. 12].

Сегодня существует и множество образовательных сайтов и порталов в онлайн-формате, которые смогли заинтересовать обучающихся и получили положительные отзывы педагогов. Стоит отметить сетевую мультимедийную платформу OnlineMekter, интерактивные ресурсы Learning-App, Quizlet, «Роботландия+», обучающую систему Stepik и т. д.

Ежеурочное внедрение цифровых технологий в процесс обучения информатике создаст неограниченные возможности для педагогов и обучающихся, так как содержит достаточный обучающий потенциал, а также является важным условием формирования парадигмы дифференцированного обучения. Оптимально дозированное использование информационно-коммуникационных, мобильных, компьютерных, сетевых технологий в образовательном процессе позволяет повышать мотивацию учащихся к самостоятельному изучению предмета информатики.

2. *Осмоловская И. М.* Дифференциация процесса обучения в современной школе : учеб. пособие. — М. : Изд-во Моск. психол.-соц. ин-та ; Воронеж : МОДЭК, 2004. — С. 116–124.
3. *Firth M., Mesureur G.* Innovative Uses for Google Docs in a University // *Jalt Call Journal*. — 2010. — Т. 6, no. 1. — P. 3–16.
4. *Iftakhar S.* Google Classroom: What Works and How // *Journal of Education and Social Sciences*. — 2016. — Т. 3, no. 1. — P. 12–18.
5. *Sharifbaeva H. Y., Abdurazzakova D. A.* Technology of Blended Learning as a Condition of Formation Self-education Skills // *International Scientific Review*. — 2020. — № LXIX. — P. 73–75.