

**Нуриманова Лейля Маратовна**

магистр, учитель

МБОУ «Мало-Уруссинская ООШ»

д. Малые Уруссу, Республика Татарстан

## **ПРИМЕНЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ИНСТРУМЕНТОВ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В ОСНОВНОЙ ШКОЛЕ**

***Аннотация:** в статье рассматривается вопрос активного внедрения современных технических средств в систему образования, что коренным образом изменило подход к образовательному процессу. Автором отмечено, что на уроках в школе стали широко применяться цифровые инструменты, многообразие которых становится все больше и, следовательно, современный учитель должен владеть ими на соответствующем уровне. В работе представлен опыт использования цифровых инструментов на уроках математики в основной школе.*

***Ключевые слова:** образовательный процесс, цифровые инструменты, уроки математики, мобильное обучение.*

Современное образовательное пространство невозможно представить без цифровых технологий и инструментов. Они заняли прочное место в образовательном процессе, существенно расширили возможности как педагогов, так и учащихся [1–3]. Активное использование различных цифровых инструментов и сервисов в педагогической деятельности способствует повышению мотивации обучающихся, использованию новейших методик преподавания, экономии времени на подготовку к уроку [5].

Цифровые инструменты – это инструменты, которые способствуют развитию качества, скорости и привлекательности передачи информации в преподавании и обучении и могут помочь быстро реагировать и адаптироваться под изменяющиеся условия обучения. Цифровые инструменты могут использоваться для обогащения преподавания и увеличения его методического разнообразия, тем самым предоставляя учащимся предпосылки для изучения нового материала [4].

В рамках педагогической деятельности мной разработано учебное пособие «Цифровые инструменты учителя математики для организации дистанционного обучения», которое направлено на освоение технологий применения различных цифровых инструментов, удовлетворяющих требованиям современного образования и позволяющих педагогу создавать собственные, уникальные тесты, викторины и т. д. Используя возможности цифровых инструментов, представленных в авторском пособии, были разработаны конспекты уроков математики с применением конкретных цифровых инструментов.

Конспект урока – это полный и подробный план предстоящего урока, который отражает его содержание и включает описание его хода. Конспект урока является неотъемлемой частью подготовки педагога к предстоящему занятию. В нем отражается организационный момент, актуализация опорных знаний, изучение нового материала, а затем его закрепление, домашнее задание и подведение итогов урока, рефлексия. Конспект урока помогает учителю лучше подготовиться к уроку, влияя при этом на успешность урока. Также конспект урока служит для учителя некой «шпаргалкой», которой он может воспользоваться в любой момент урока.

Методическое пособие и материал к урокам, запланированных с использованием цифровых инструментов, были апробированы в образовательном учреждении МБОУ «Мало-Уруссинская ООШ» Ютазинского муниципального района Республики Татарстан. В ходе апробации были проведены уроки в 5 и 8 классах. На уроках были использованы цифровые инструменты, представленные в авторском методическом пособии, такие как: Online Test Pad, Learning Apps, Google Формы, Quizizz.

Online Test Pad и Google Формы позволяют мгновенно отслеживать результаты прохождения тестов и опросов. Также эти сервисы упрощают работу учителя, ведь задания, созданные на этих инструментах, не требуют проверки учителем.

После проведенных уроков учащимся был предложен опрос для оценки качества использования цифровых инструментов на уроке. Вопросы были подобраны в соответствии с возрастом обучающихся. В частности, 5 классу были предложены следующие вопросы.

1. Нравится ли Вам, когда учитель использует на уроке цифровые инструменты?
2. Что вам интересно?

3. На каком этапе урока учитель использует цифровые инструменты?

4. Оцените по шкале уровень сложности в использовании цифровых инструментов.

По результатам опроса можно сказать, что большинству учащихся 5 классов нравится использование цифровых инструментов. Примерно в одинаковом количестве распределились ответы на вопрос «Что Вам интересно?». Ответы на вопрос «Оцените уровень сложности использования цифровых инструментов» позволяют сделать вывод о том, что большинству учащихся легко дается использование цифровых инструментов, а у некоторых все же есть сложности.

После проведенных уроков опрос был предложен и 8 классу.

1. Интересны ли Вам уроки, на которых учитель использует цифровые инструменты?

2. На каком этапе урока вам нравится применение цифровых инструментов?

3. Что проводит учитель с помощью цифровых инструментов?

4. Какие цифровые инструменты применяет учитель на уроке?

5. Умеете ли Вы пользоваться цифровыми инструментами?

По результатам опроса можно сказать, что большинству учащихся 8 классов также интересны уроки с использованием цифровых инструментов. Учащиеся отметили, что цифровые инструменты учитель использует и при изучении нового материала, и при его закреплении, и при повторении пройденного, и лишь иногда в качестве домашнего задания. В ответе на вопрос, «Какие цифровые инструменты применяет учитель на уроке?» учащиеся выбрали все предложенные варианты и ответы распределились примерно в одинаковом количестве. Ответы на вопрос «Умеете ли Вы пользоваться цифровыми инструментами» позволяют сделать вывод о том, что большинство учащихся умеют работать с цифровыми инструментами, некоторые имеют затруднения, но пытаются их освоить.

Также опрос проводился среди учителей общеобразовательных учреждений Ютазинского муниципального района. Он содержал следующие вопросы.

1. Ввести свое ФИО.

2. В каких классах Вы преподаете?

3. Знаете ли Вы о цифровых инструментах?

4. Используете ли Вы в своей работе цифровые инструменты

5. Какие цифровые инструменты Вы используете в своей работе?

6. Считаете ли Вы, что уроки, проведенные с использованием цифровых инструментов, эффективнее, чем традиционный урок?

7. Интересны ли Вашим ученикам уроки с использованием цифровых инструментов?

Все участники опроса являются учителями среднего звена. На вопрос «Знаете ли Вы о цифровых инструментах и используете ли Вы в своей работе цифровые инструменты?» все респонденты ответили, что знают и используют цифровые инструменты.

Проведенный опрос позволяет сделать вывод о том, что все учителя используют в своей работе различные цифровые инструменты. Также стоит подчеркнуть, что большинство учителей отметили, что уроки, проведенные с использованием цифровых инструментов наиболее эффективны, чем традиционный урок, и также они указали на то, что большинству учащихся нравится цифровые инструменты, применяемые на уроке.

Таким образом, применение цифровых инструментов будет полезным для повышения эффективности урока, интереса учащихся.

### ***Список литературы***

1. Анисимова Т.И. Основные подходы к определению понятия «дистанционное обучение» / Т.И. Анисимова, Л.М. Шайхутдинова // Информатизация образования и методика электронного обучения: цифровые технологии в образовании: материалы VII Междунар. науч. конф. Красноярск 19–22 сентября 2023 г. / под общ. ред. М.В. Носкова. – Красноярск: Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева, 2023. – С. 683–687. EDN HCOMTG

2. Глотова М.Ю. Мобильные технологии в образовании / М.Ю. Глотова, Е.А. Самохвалова // Преподаватель XXI век. – 2022. – №.1 (1). – С. 138–149. DOI 10.31862/2073-9613-2022-1-138-149. EDN GIZUZI

3. Лукьянцева А.Д. Информационные технологии в современном дистанционном обучении / А.Д. Лукьянцева, Э.О. Иремадзе // Скиф. Вопросы студенческой науки. – 2023. – №5 (81). – С. 173–177. EDN WHHSMG

4. Шайхутдинова Л.М. Галимуллина Э.З. Цифровые инструменты педагога для организации дистанционного обучения / Л.М. Шайхутдинова, Э.З. Галимуллина // Скиф. Вопросы студенческой науки. – 2021. – №5 (57). – С. 512–516. EDN AMZFKR

5. Шарафеева Л.Р. Способы реализации технологии мобильного обучения математике / Л.Р. Шарафеева // Сборник материалов XII Международной научно-практической конференции «Математическое образование в школе и вузе: опыт, проблемы, перспективы (MATHEDU'2023)». – Казань: Академия наук РТ, 2023. – С. 417–423. EDN PRFJTM