

Моделирование цифрового урока математики с использованием цифровой образовательной платформы UCHI.RU.

Автор: педагог МБОУ СОШ № 13
имени Е. И. Панасенковой
МО Динской район
Ардия Лариса Петровна

Одним из важнейших аспектов ФГОС НОО являются требования к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования: 11.7 активное использование речевых средств и средств информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) для решения коммуникативных и познавательных задач; 11.8 использование различных способов поиска (в справочных источниках и открытом учебном информационном пространстве сети Интернет), сбора, обработки, анализа, организации, передачи и интерпретации информации в соответствии с коммуникативными и познавательными задачами и технологиями учебного предмета; в том числе умение вводить текст с помощью клавиатуры, фиксировать (записывать) в цифровой форме измеряемые величины и анализировать изображения, звуки, готовить свое выступление и выступать с аудио-, видео- и графическим сопровождением; соблюдать нормы информационной избирательности, этики и этикета; 12.2.5 приобретение первоначальных представлений о компьютерной грамотности.

Необходимым условием качественного современного образования сегодня является гармоничное сочетание традиционного обучения с использованием передовых технологий. Современная информационная среда подталкивает учителя работать на перспективу, владеть инновационными технологиями, требует умения ориентироваться в информационных средах, быть не только учителем, но и учеником. В основе инновационной образовательной деятельности лежат цифровые технологии, их применение с целью обучения. Цифровой урок в начальной школе - это не просто инновационная деятельность, а необходимость и поиск нового смысла урока. Этот урок создает детям разного уровня условия *для*

Ардия Лариса Петровна

самостоятельного изучения новой темы, для закрепления пройденного материала, для отработки конкретной темы, для восполнения пробелов в знаниях.

Таким образом, **актуальность данной** инновационной работы заключается в использовании современных цифровых образовательных ресурсов для освоения учащимися базового курса школьной программы по математике в рамках программы «Школа России» через организацию современного, нестандартного, цифрового урока математики, отвечающего требованиям ФГОС НОО.

Необходимость внедрения инновации, рассматриваемой в опыте продиктована требованиями времени. «Цифровая грамотность — готовность и способность личности применять цифровые технологии уверенно, эффективно, критично и безопасно во всех сферах жизнедеятельности. Цифровая грамотность важнейший навык XXI века, основа безопасности в информационном обществе. Формированию цифровой грамотности должно уделяться особое внимание наравне с читательской, математической и естественнонаучной грамотностью [1]».

Цифровые технологии в современном мире — это не только инструмент, а среда существования, новые возможности: обучение в любое удобное время, непрерывное образование, возможность проектировать индивидуальные образовательные маршруты.

Для современных детей навыки использования цифровых технологий становятся важным инструментом в достижении образовательных целей. Сейчас цифровым технологиям уделяется достаточно большое внимание. Издательства, например, создают электронные учебники, выпускают новые сервисы, на всю Россию запущены проекты «Российская электронная школа», «Цифровая образовательная среда» [2].

В опыте решается гармоничное сочетание традиционного обучения с использованием инновационной технологии, которое является *необходимым* условием качественного современного образования сегодня.

Инновационность опыта заключается *во внедрении новой формы (цифровой урок) в учебный процесс.*

Целью работы является моделирование цифрового урока математики через внедрение в учебный процесс образовательной платформы «Учи.ру».

Для реализации цели решаются **задачи:**

- 1) изучить функции, виды, методы и формы цифрового формата обучения по математике в начальной школе.
- 2) создать методические материалы цифровых уроков по математике в начальной школе.

Продолжительность инновационного опыта по внедрению образовательной платформы Учи.ру на уроках математики в рамках программы «Школа России» ведётся мною с 10 октября 2020 года и продолжается по настоящее время.

Учи.ру соответствует современным требованиям и нормативно-правовой базе образования [3]:

- Закон РФ «Об образовании» о применении электронного обучения и дистанционных образовательных технологий;
- реализация идей Концепции математического образования РФ;
- создание условий для расширения и совершенствования компетенций педагога, отраженных в Профессиональном стандарте педагога;
- требованиям СанПиНов по использованию компьютера в учебной деятельности;
- соответствие интерактивного курса Федеральному государственному стандарту НОО, ПООП и Концепции духовно-нравственного развития и воспитания гражданина России;
- учет требований Федерального государственного стандарта детей с ОВЗ.

В настоящее время она позволяет каждому ученику, вне зависимости от социально-экономического и географического положения, освоить

базовую программу в комфортном темпе и по индивидуальной образовательной траектории.

Ученик получает возможность самостоятельно изучать предмет, что является важной частью образовательного процесса. Слова К.Д. Ушинского отражают суть современного урока: «Нужно, чтобы дети, по возможности, учились самостоятельно, а учитель руководил этим самостоятельным процессом и давал для него материал».

Еще очень важные критерии, которые учитывались при выборе сайта - надежность, простота и удобность в использовании. Сайт бесплатный в дневное время.

Методы, используемые на цифровом уроке.

- *Работа с учебником.* Этот метод реализует две задачи: учащиеся усваивают учебный материал и накапливают опыт работы с текстами, овладевают различными приемами работы с печатными источниками.

- *Наглядные методы.* Усвоение учебного материала происходит через применения наглядных схем, таблиц, рисунков, моделей на платформе Учи.ру.

- *Метод упражнений.* На платформе Учи.ру ученики применяют теоритические знания в новых условиях.

- *Обучение по алгоритму.* Основными моментами на цифровом уроке является опора на алгоритмы во время самостоятельной работы учащихся. Алгоритмы обязательно включаю в маршрутный лист.

Типы уроков с использованием платформы Учи.ру.

- **Вводный урок.**

1. Заранее зарегистрироваться на платформе Учи.ру и добавить учеников в класс. Распечатать для них **логины и пароли**.

2. Перед уроком раздать ученикам **распечатанные логины и пароли**, попросите вклеить их в тетрадь или дневник держать под рукой запасной список.

3. Проверить техническое обеспечение класса: компьютеры / ноутбуки / планшеты работают, есть доступ к интернету, на каждом устройстве открыта

главная страница Учи.ру, мой рабочий компьютер подключен к проектору / интерактивной доске.

4. В кабинете информатики провести инструктаж по технике безопасности, по правилам поведения в кабинете.

5. С помощью проектора / интерактивной доски показать ученикам, как зайти на главную страницу сайта Учи.ру под своим логином и паролем. Кратко ознакомить их с функционалом платформы (куда нажимать, чтобы попасть в задания от учителя, проверочные работы; с чего начать выполнение заданий). Нажать кнопку в моем личном кабинете Учи.ру «Начать урок» Это откроет ученикам неограниченный доступ к карточкам на время занятия.

6. Разделить класс на две группы — по уровню знаний, алфавиту или в случайном порядке.

Половину урока одна группа будет заниматься на станции №1, а другая — на станции №2, затем они поменяются. Первая половина класса самостоятельно работает за компьютерами. Ученикам нужно войти в личные кабинеты, используя логины и пароли. Система выдает первое задание, а дальше формирует индивидуальную траекторию для каждого ребенка. Ученики работают в своем темпе, система анализирует их действия, при возникновении сложностей дает подсказки.

Учитель работает со второй группой по теме КТП на станции 2

7. Через 10–12 минут меняю группы местами. Теперь вторая половина класса самостоятельно работает за компьютерами на станции 1. Учитель работает с первой группой по теме КТП на станции 2.

За 2–3 минуты до конца занятия нажать кнопку «Завершить урок» и вывести на экран статистику урока.

8. Подведение итога урока.

• **Урок открытия нового знания.**

1. Мотивационный этап.

2. Актуализация знаний и постановка цели урока.

3. Работа на станциях. Первая половина класса самостоятельно работает за компьютерами. Ученикам нужно войти в личные кабинеты, используя логины и пароли, и приступить к выполнению заданий по выбранной учителем теме. Учитель работает со второй группой по запланированной теме на станции 2 (например, дети изучают теоретическую часть по учебнику или предложенному учителем алгоритму).

4. Через 12–15 минут смена станций.

5. Теперь вторая половина класса самостоятельно работает за компьютерами на станции 1. Учитель работает с первой группой по запланированной теме на станции 2.

6. За 2–3 минуты до конца урока вывести на экран статистику урока, подведение итога.

7. Домашнее задание: карточки на Учи.ру по изученной теме, запрограммированные ранее, или аналогичное задание из учебника.

В рамках данного урока для знакомства с новым учебным материалом использую платформу Учи.ру (станция 1), а закрепление, отработка и ответы на возникающие вопросы проходят с учителем (станция 2). Учитель не объясняет новый материал, а организует через систему индивидуальной или групповой деятельности изучение новой темы, при необходимости выступает в роли консультанта.

- **Урок отработки и закрепления темы**

1. Мотивационный этап.

2. Актуализация знаний и постановка цели урока.

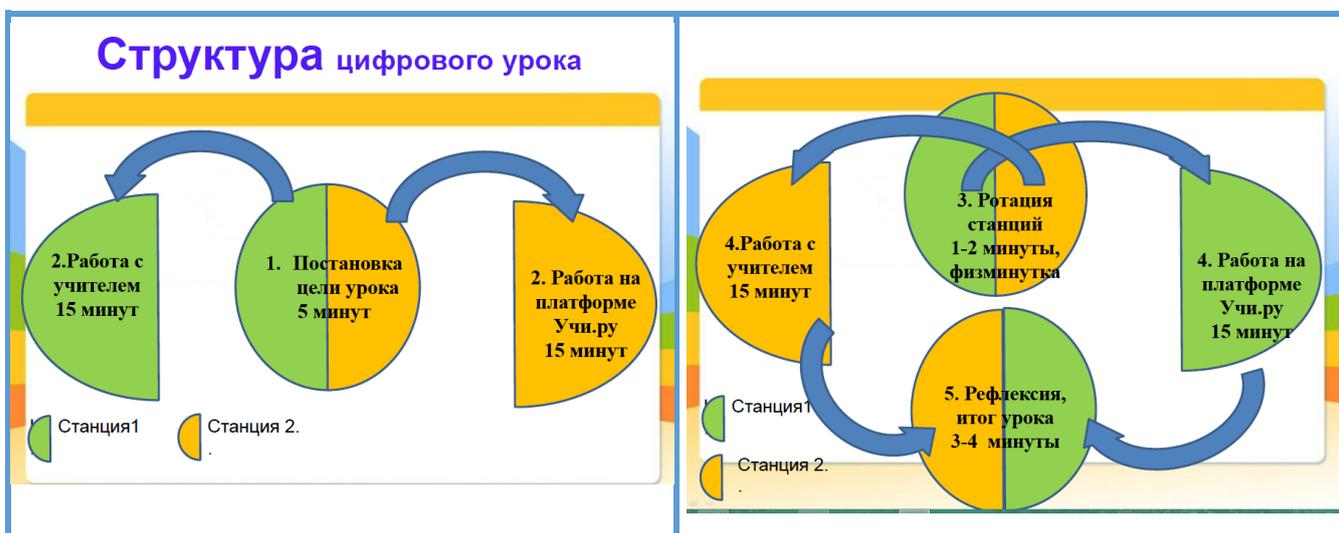
3. Работа на станциях. Первая половина класса самостоятельно работает за компьютерами. Ученикам нужно войти в личные кабинеты, используя логины и пароли, и приступить к выполнению заданий по выбранной учителем теме. Учитель работает со второй группой по запланированной теме на станции 2 (например, дети решают задания по учебнику).

4. Через 18–20 минут смена станций.

5. Теперь вторая половина класса самостоятельно работает за компьютерами на станции 1. Учитель работает с первой группой по запланированной теме на станции 2.
6. За 2–3 минуты до конца урока вывести на экран статистику урока, подведение итога.
7. Домашнее задание: карточки на Учи.ру по изученной теме, запрограммированные ранее, или аналогичное задание из учебника.

Структура цифрового урока с использованием модели «Ротация станций» представлена на схеме 1.

Схема 1.



С целью избегания на уроках таких вопросов от детей: «Что делать дальше? Куда писать? Краткую запись писать или нет?» и многих других, применяю на цифровом уроке прием «Маршрутный лист». [Приложение 1]. Маршрутный лист - это поэтапный план урока для ученика. При работе с ним, учащийся получает рекомендации, следуя которым самостоятельно приобретает новые знания, отрабатывает навыки их применения. Выбирая самостоятельно темп обучения, учащийся отрабатывает учебные действия в индивидуальном режиме. Использование маршрутного листа, на уроках математики, дает возможность учащемуся отработать учебные действия в

индивидуальном режиме. Учитель на таком уроке находится в роли консультанта.

Период проведения уроков / расписание

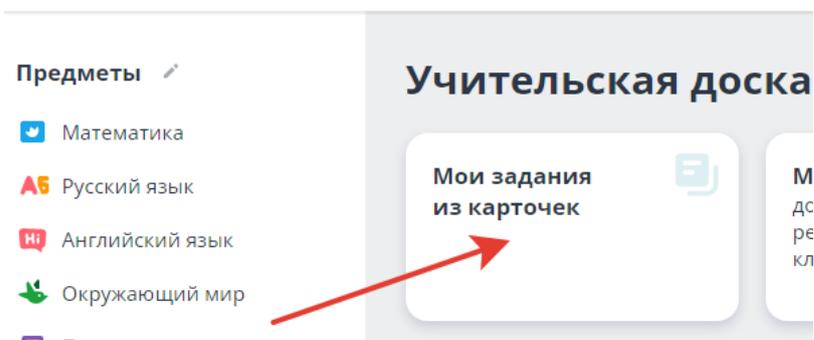
Цифровой урок проводится 1 раз в неделю. Он включен в расписание уроков, например, каждый вторник первым уроком. Это обеспечивает регулярность проведения уроков и упрощает восприятие этих уроков учениками.

Условия, необходимые для проведения цифрового урока.

Компьютерный класс с наличием не менее 14 компьютеров с выходом в интернет. Интерактивная доска, проектор, беспроводная мышь.

Алгоритм подготовки учителя к цифровому уроку.

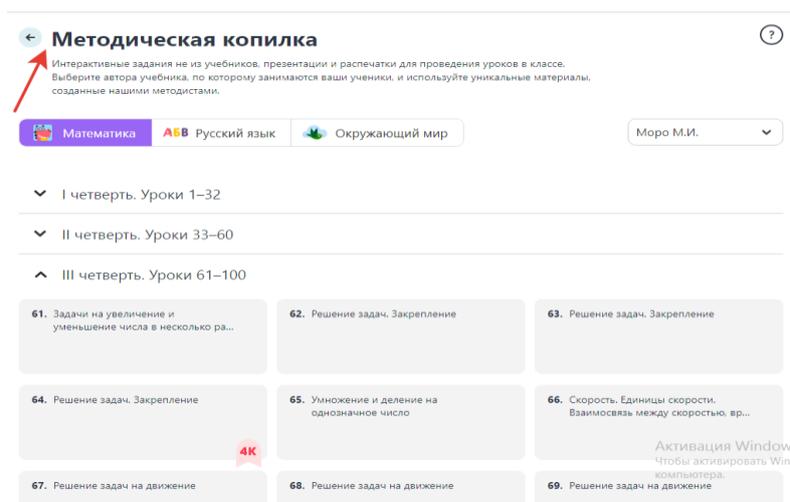
1. Предварительно до начала урока учитель делит класс на две группы (станции), принцип деления учитель выбирает сам: по уровню знаний, по алфавиту, **Uchi.RU** случайным образом.



2. Определить тему урока в соответствии с КТП.
3. Сформулировать цель и задачи урока.
4. Составить маршрутный лист цифрового урока в соответствии с целью и задачами урока.
5. Для работы на уроке учитель может выбрать следующий функционал платформы Учи.ру:

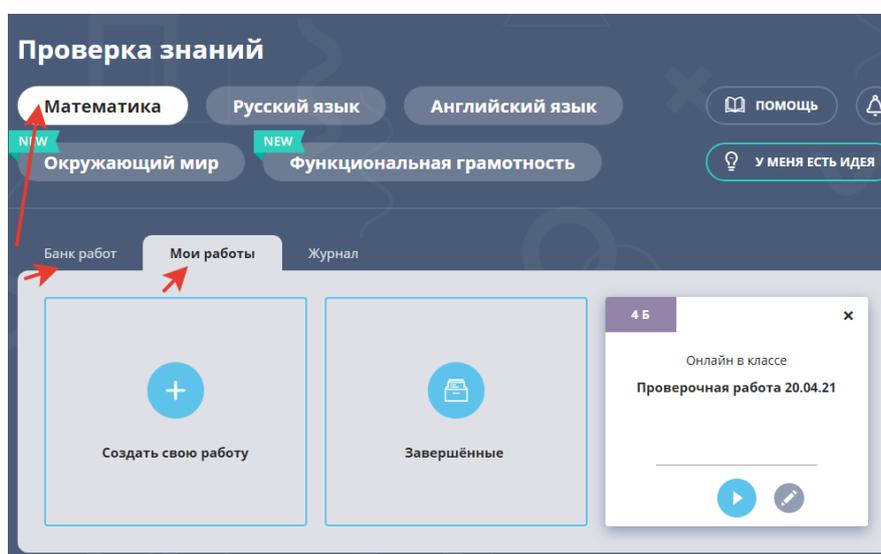
➤ карточки базового курса с использованием сервиса «**Мои задания из карточек**»

➤ сервис «**Проверочные работы**». Набор готовых проверочных работ /конструктор собственной проверочной работы из банка заданий.



➤ сервис «**Методическая копилка**». Интерактивные задания не из учебников, презентации и распечатки для проведения уроков в классе. Необходимо выбрать автора учебника, по которому занимаются ученики, и использовать уникальные материалы, созданные методистами платформы Учи.ру.

Диапазон опыта – система уроков. Важное место среди основных учебных умений, формируемых в начальной школе по УМК «Школа России», является формирование функциональной грамотности. Основы функциональной грамотности закладываются в начальной школе, где идет интенсивное обучение различным видам речевой деятельности – письму и чтению, говорению и слушанию. На цифровом уроке формируются три области функциональной грамотности: читательская, математическая и



компьютерная

грамотность.

Базовым навыком функциональной грамотности является читательская грамотность.

В современном обществе умение работать с информацией (читать, прежде всего) становится обязательным условием успешности. Уроки с использованием платформы Учи.ру не вызывают у детей негативных эмоций. Система строит диалог с учеником, реагирует на его действия; в случае правильного решения хвалит его и предлагает новое задание, а в случае ошибки задает уточняющие вопросы, которые помогают ему прийти к верному решению. Таким образом, через создание благоприятной эмоциональной среды повышается мотивация ребёнка.

Результатом систематического проведения цифрового урока считаю появления у большинства учащихся положительной мотивации к изучению математики, повышению мотивации успешной деятельности. Положительная динамика количественных показателей результатов анкетирования «Интерес к предмету» в моём классе представлена в таблице 1.

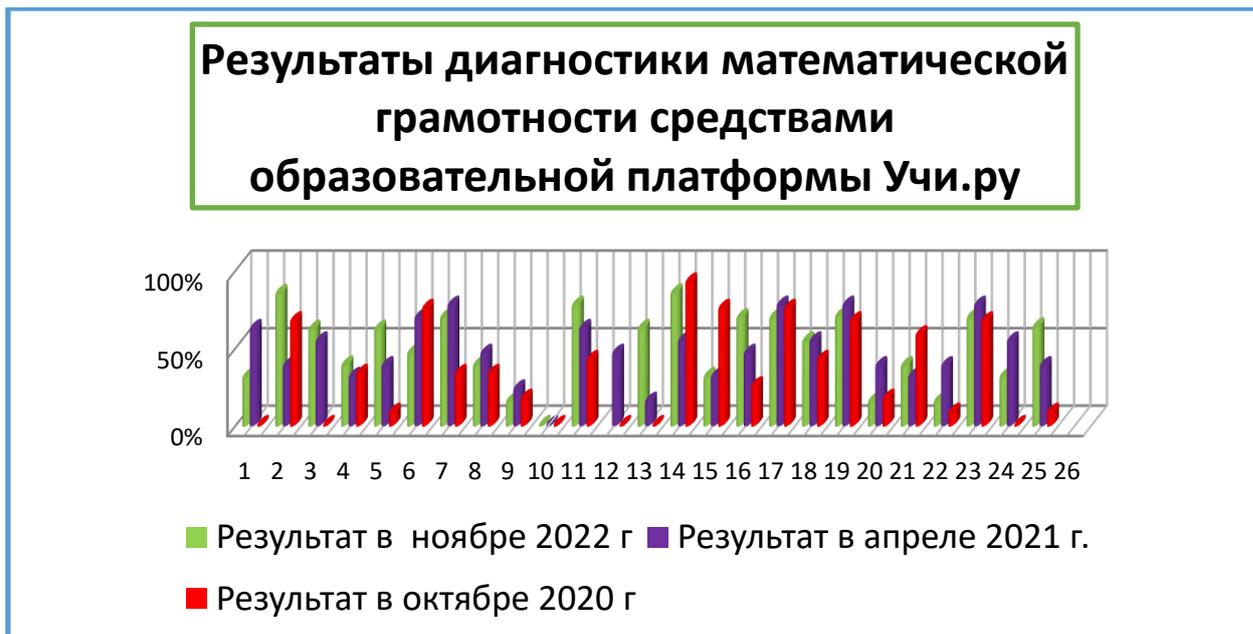
Таблица 1

2019 – 2020 уч.год декабрь 2 класс	2020 – 2021 уч. год ноябрь 3 класс	2021 – 2022 уч. год декабрь 4 класс
55 %	61 %	68 %

Положительная динамика в представленных показателях свидетельствуют об устойчивом, повышенном интересе ребят к математике.

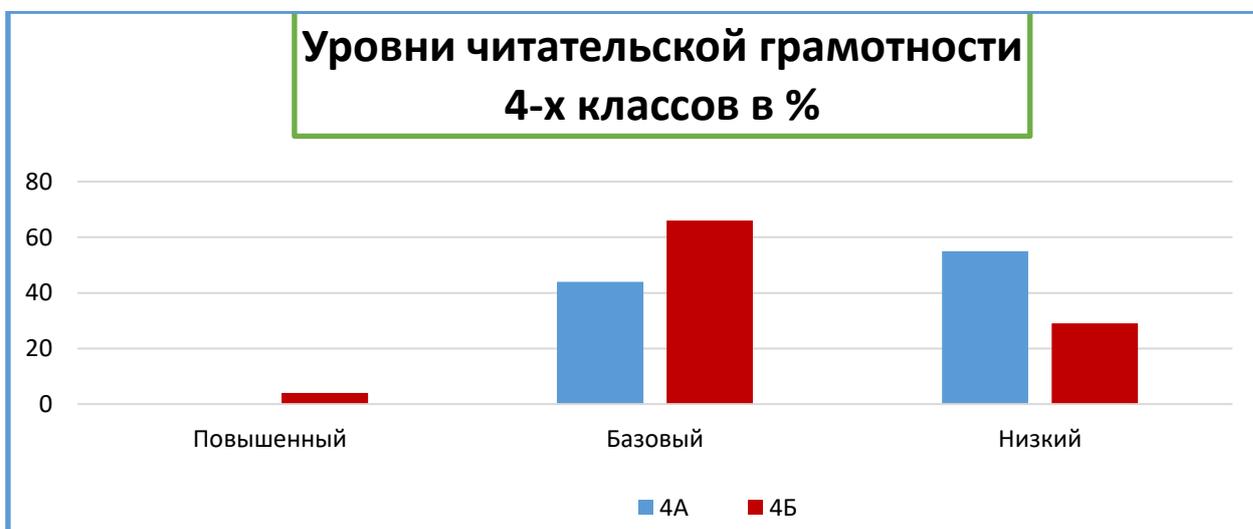
Эффективность цифрового урока подтверждается результатами диагностики математической грамотности на образовательной платформе Учи.ру, которая представлена на диаграмме 1, отчет диагностики присылает система платформы Учи.ру, и результатами диагностики читательской грамотности, которая представлена на диаграмме 2.

Диаграмма 1.



В декабре 2021 года в 4 «А» и 4 «Б» классах была проведена диагностика читательской грамотности.

Диаграмма 2.



Уровень математической грамотности учащихся вырос, уровень читательской грамотности выше у учащихся 4 «Б» класса, в котором еженедельно проводится цифровой урок.

Цифровой урок математики в начальной школе:

- повышает интерес учащихся к изучению предмета
- развивает функциональную грамотность

- повышает качество знаний учащихся
- развивает межпредметные связи математики и информатики;
- формирует компьютерную грамотность;
- развивает самостоятельность учащихся на уроке и при выполнении домашних заданий;
- учащиеся начальной школы овладели одной из цифровых компетенций, умение зайти на сайт с помощью логина и пароля.

Цифровой урок математики -

- это реализация индивидуального, личностно-ориентированного подхода.
- снижение временных затрат учителей при подготовке к урокам и при проверке работ обучающихся.
- использование ИКТ в процессе обучения влияет на рост профессиональной компетентности учителя

Библиографический список

1. Цифровое образование: матрица возможностей. А. Кондаков — Генеральный директор компании «Мобильное Электронное Образование», д.п.н., член-корреспондент РАО <https://ito2018.bytic.ru/uploads/materials/2.pdf>
2. Педагогическое образование в России. 2018 №8, Никулина Татьяна Валерьевна, доцент кафедры теории и методики воспитания культуры творчества, Уральский государственный педагогический университет. «Информатизация и цифровизация образования: понятия, технологии, управление», с.111 <http://journals.uspu.ru/attachments/article/2133/14.pdf>
3. Интерактивная образовательная платформа Учи.ру. https://uchi.ru/files/main_pages/UCHi_RU_FGOS.pdf , <https://uchi.ru/>

Приложение

1. Приложение 1 – маршрутные листы цифрового урока.
2. Приложение 2 – видео фрагмента цифрового урока <https://disk.yandex.ru/i/c0fRpshZ-tVV3A>
3. Приложение 3 – презентация опыта.
4. Приложение 4. **Промо-ролик**

