

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.Г.ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра информационных систем и технологий в обучении

**Разработка и использование электронных образовательных  
ресурсов в курсе «Информатике» в 5 классе.**

**АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ**

студентки 4 курса 462 группы  
направления 44.03.01 Педагогическое образование (профиль Информатика)  
факультета компьютерных наук и информационных технологий  
Самохваловой Дарьи Алексеевны

**Научный руководитель**

доцент к.п.н. \_\_\_\_\_ Векслер В.А.

**Заведующий кафедрой**

доцент к.п.н. \_\_\_\_\_ Александрова Н.А.

Саратов 2016.

## **Введение**

**Актуальность исследования:** С каждым годом проблемой становится производство бумажных учебников и различных учебных пособий. Их содержание перестает быть актуальным до их появления в учебные заведения. Существует единственный выход из сложившейся ситуации это разработка электронных средств обучения по всем дисциплинам и их публикация в мировых телекоммуникационных сетях или на информационных носителях, которые будет несложно тиражировать, вносить изменения, дополнения содержания с различными изменениями в жизни, науке, обществе, культуре, образовании.

**Проблема исследования:** Каковы условия повышения познавательного интереса у учащихся к предмету «Информатики» при использовании ЭОР на уроках?

**Цель исследования:** разработать электронные образовательные ресурсы по предмету «Информатика» для 5 класса и повысить интерес к изучаемому материалу.

**Объект исследования:** электронные образовательные ресурсы, используемые на уроках «Информатики» в 5 классах.

**Предмет исследования:** процесс организации обучения с применением электронных образовательных ресурсов на уроке «Информатики» в 5 классе.

**Гипотеза исследования:** если электронные образовательные ресурсы будут использоваться в учебном процессе, то это будет способствовать повышению качества знаний учащихся

### **Задачи исследования:**

- Изучить определение, сущность, виды электронных образовательных ресурсов.
- Проанализировать применение существующих электронных образовательных ресурсов.

- Рассмотреть использование новых информационных технологий в учебном процессе на уроке «Информатике» в 5 классе.

- Разработать электронные образовательные ресурсы для уроков «Информатики» в 5 классе.

**Методы исследования:**

- теоретический анализ педагогических идей;
- контекст-анализ учебной литературы;
- обобщение педагогического опыта.

**База исследования:**Муниципальное общеобразовательное учреждение «Основная общеобразовательная школа села Б.Таволожка, Пугачевского района Саратовской области». В исследование приняли участие 15 детей школьников – учащиеся 5 класса.

**Организация исследования:** исследование, осуществлялось в течение 2015 - 2016 учебного года и проходило следующие этапы:

На первом этапе изучалась научная и методическая литература по данной теме; определялась цели и задачи исследования; отбирались методики и база для проведения диагностического обследования учащихся.

На втором этапе проводилось констатирующее исследование, анализ и обработка полученных результатов; написание выпускного квалификационного исследования и определение перспектив дальнейшего исследования данной проблемы.

**Структура исследования:** работа состоит из введения, двух глав, 4 параграфов, заключения, списка используемых источников, приложения.

**Публикация работы:** Основные результаты исследования были опубликованы в научно-популярном интернет журнале "Novainfo.ru": Разработка и использование Электронных образовательных ресурсов в курсе «Информатика и ИКТ в 5 классах» Векслер В.А., Самохвалова Д.А.. NovaInfo.Ru. 2016. Т.1. №40.С. 170-182., а также представлено на всероссийской научной – исследовательской конференции «Современные тенденции и проекты развития информационных систем и технологий».

## Содержание работы

**В первой главе «Теоретические основы изучения «Информатики» с использованием электронных образовательных ресурсов» и первом параграфе «Цели и содержания обучения «Информатики» в 5 классе»**

представлено несколько авторов по учебным пособиям Босова Л.Л., Горячев А.В., Суворова Н.И., Спиридонова Т. Ю., Макарова Н.В.. Исследованы все достоинства и недостатки ЭОР, рассмотрены метод, формы ЭОР их применение на различных этапах урока. Основной целью курса «Информатики» в 5 классе является обеспечение прочного и сознательного овладения учащимися основами знаний о процессах преобразования, передачи и использования информации, роли информационных процессов в формировании современной научной картины мира, привитие учащимся навыков сознательного и рационального использования компьютера в своей учебной, а затем и в профессиональной деятельности.

Принципы построения содержания:

- целостность и непрерывность;
- научность в сочетании с доступностью;
- концентричность в структуризации материала;
- практико-ориентированность и межпредметность;
- принципы развивающего обучения;

Необходимым требованием в построении непрерывного курса информатики является обеспечение его целостности и единства на всех ступенях изучения за счет отражения в содержании следующих сквозных направлений:

1. информационные процессы;
2. информационное моделирование;
3. информационное управление;

Учебник «Информатика» Босовой Л.Л. для 5-го класса используется при изучении курса «Информатики» в 5 классе общеобразовательной школы. Учебно-методический комплекс по информатике для 5 класса, включает

авторскую программу, рабочие тетради, учебники, электронные приложения, методические пособия для учителей. Учебник «Информатика» для 5 класса автора Босовой Л.Л. разработан с учётом целенаправленного формирования и развития универсальных учебных действий. Это определяется их структурой, содержанием, системой заданий и практических работ.

При изучении информатики в 5 классе можно воспользоваться учебным пособием «Информатика в играх и задачах», авторами которого стали Горячев А.В., Суворова Н.И., Спиридонова Т. Ю..

В данном курсе рассмотрено развитие логического, алгоритмического и системного мышления, создания предпосылок успешного освоения учащимися фундаментальных знаний умений и навыков в области изучения информатики, которые вследствие обновления и изменения аппаратных и программных средств занимают первое место в формировании научного информационно-технологического потенциала общества.

Для 5 класса по «Информатике» разработан учебник автором, которого стала профессор Макарова Н.В. в нем рассматривается развитие алгоритмической культуры, свойства и модели построения алгоритма.

**Во втором параграфе первой главы «Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе обучения» представлен ряд электронных образовательных ресурсов позволяющие рассмотреть вопросы по изучению «Информатики» в данных ресурсах рассматриваются разработки педагогов, по разным темам позволяющие самостоятельно изучить проблему вопроса не только педагогу, но и учащимся, лучше подготовится к уроку. Применение электронных пособий вносит разнообразие в учебный процесс. Урок становится насыщеннее и занимательнее. У учеников вызывает большой интерес к предмету, возможность исправить отметки и закрыть пробелы. Для слабых и закрытых детей работа на компьютере иногда полезнее чем работа со сверстником: он спокойный, его не торопят. Со временем эти дети становятся увереннее в себе и преодолевают барьер в общении.**

Электронный образовательный ресурс (ЭОР) – основной компонент информационной образовательной среды (ИОС- информационно-образовательная среда), который ориентирован на реализацию образовательного процесса с помощью информационно-коммуникационных технологий и на применение новых методов и форм обучения, таких как:

- электронное обучение;
- мобильное обучение;
- сетевое обучение;
- автономное обучение;
- смешанное обучение;
- совместное обучение.

ЭОР – это учебное средство, ориентированное на достижение следующих целей:

- предоставление учебной информации с привлечением средств технологии мультимедиа;
- осуществление обратной связи с пользователем при интерактивном взаимодействии;
- контроль над результатами обучения и продвижения в учении;
- автоматизация процессов информационно-методического обеспечения и учебно-воспитательного.

При любой организации учебного процесса можно использовать ЭОР. При этом меняется не только содержание учебного процесса, но и содержание деятельности учителя: педагог перестает быть просто "репродуктором" знаний, он становится разработчиком новых технологий обучения, что, повышает его творческую активность и требует высокого уровня методической подготовленности. В результате использование ЭОР на уроках позволяет изменять работу учеников, повышать творческий потенциал личности, активизировать внимание, мотивацию к успешному изучению учебного материала.

Электронные образовательные ресурсы позволяют выполнить дома полноценные практические занятия — виртуальные посещения музеев, наблюдения за производственными процессами, лабораторные эксперименты и прочее. Также учащийся сможет самостоятельно провести аттестацию собственных знаний, умений, навыков без участия педагога или родителя, которые подскажут ему правильные ответы — все уже заложено в ЭОР.

**Во второй главе «Создание электронных образовательных ресурсов по дисциплине «Информатика» и первом параграфе «Применение и восприятие электронных образовательных ресурсов на уроках «Информатике» в 5 классе»** рассматривается применение электронных интерактивных образовательных ресурсов на уроках информатики в 5 классе которые дают возможность более углубленно освоить материал, ознакомится конкретнее с интересующими или тяжелыми темами. Богатый и красочный иллюстративный материал дает возможность наглядно показать теоретическую информацию. При использовании ЭОР наблюдается не только репродуктивная работа, но и абстрактно-логическая, что позволяет лучше усваивать материал.. Чрезвычайно важен тот прецедент, ученики могут в течении учебного процесса при любом задании воспользоваться одним и тем же курсором. Таким образом, складывается целостный образ изучаемого предмета с его отличительными чертами и нововведениями.

Электронный образовательный ресурс снижает утомляемость учащихся за счет смены видов работы, увеличивает мотивацию изучения за счет тенденции теоретического материала, создание положительного психологического климата в учебной группе и установлению контакта между детьми и учителем.

Каждый ребенок воспринимает информацию по разному , кто-то лучше владеет слухом, кто-то зрением, а некоторые воспринимают информацию с помощью осязания. поэтому учитель должен учитывать особенности каждого ребенка и стараться подстроиться и объяснить материал так, чтобы каждый

ученик понял его. Каждый урок учитель должен учитывать индивидуальные особенности каждого ребенка его возможности восприятия информации.

Существует несколько способов восприятия информации:

- аудиал(слух)
- кинестетик(осозание)
- дигит
- Визуал(зрение)

Представлены правила к оформлению ЭОР, каждый создаваемый ресурс должен быть тщательно разработан.

В результате исследования были выделены различные варианты построения уроков:

- ЭОР используется при изучении нового материала и его закреплении.
- В рамках комбинированного урока с помощью ЭОР осуществляется повторение и обобщение изученного материала.
- Отдельные уроки могут быть посвящены самостоятельному изучению нового материала.
- ЭОР может использоваться на этапе закрепления материала.

Так же при данном исследовании использовалась теоретическая база опыта различных авторов: М. И.Махмутова, П.Я Гальперина, Н.Ф. Талызиной, Хуторского А.В., Бондаревской Е.А., А.И. Шацкого. Рассматриваются их разработки в области преподавания информатики на разных этапах урока.

Во втором параграфе второй главы «Разработка электронных образовательных ресурсов» раскрывается опыт автора исследования. Рассматриваются его разработки в области создания ЭОР в различных веб-приложениях, а так же создания электронного учебника. Все представленные разработки бы взаимосвязаны между собой и использованы на различных

этапах урока. Рассмотрены достоинства и недостатки данных ЭОР, поставлены цели, задачи к каждому созданному ЭОР. Были разработаны технологические карты урока, а так же календарно – тематическое планирование. В технологических картах представлены все созданные ЭОР разработанные в ходе исследования.

В результате использования обучающимися ЭУ наблюдается индивидуализация процесса обучения. Каждый ученик усваивает материал по собственному проекту, т.е. согласно со своими индивидуальными способностями восприятия. Каждый ученик усваивает материал по собственному проекту, т.е. согласно со своими индивидуальными способностями восприятия. В результате такого обучения уже через 1-2 урока (занятия) учащиеся будут находиться на разных стадиях (уровнях) изучения нового материала. Это приведет к тому, что учитель не сможет продолжать обучение школьников по традиционной классно-урочной системе. Основная задача такого рода обучения состоит в том, чтобы ученики находились на одной стадии перед изучением нового материала и при этом все отведенное время для работы у них было занято. В таком случае ученик, который быстро усваивает предлагаемую ему информацию, может просмотреть более сложные разделы данной темы, а также поработать над закреплением изучаемого материала. Слабый же ученик к этому моменту усвоит тот минимальный объем информации, который необходим для изучения последующего материала. При таком подходе к решению проблемы у преподавателя появляется возможность реализовать дифференцированное, а также разноуровневое обучение в условиях традиционного школьного преподавания.

ЭУ включает в себя: содержание, основные темы, задания, вопросы для самоконтроля, тест, и рубрику «Это интересно!».

В основной части электронного учебника представлены темы для изучения вопросов. Имеется оглавление, на которые созданы гиперссылки к

каждой теме, это открывает удобный способ движения по книге. В каждой теме представлено подробное изучение, приведены примеры.

Учащийся может проверить свои знания с помощью вопросов, тестов и практических заданий, а так же ознакомиться с интересными фактами из истории развития «Информатики».

Этот учебник позволит детям раскрывать свои возможности на последующих уроках, готовиться самостоятельно и повысить свой уровень знаний, быть первым и удивлять сверстников и учителя своими приобретёнными знаниями. ЭУ позволяет заинтересовать всех учащихся вовлечь каждого ребенка в учебный процесс. Результаты исследования показали, что учащиеся с низкой успеваемостью улучшили свои показатели.

В разработанных веб - приложениях LearningApps.org , UMAIGRA представлены: игры, кроссворды и приложение на соотношение.

Электронные образовательные ресурсы позволяют реализовать принципы дифференцированного и индивидуального подхода к обучению, что позволяет способствовать развитию личности в процессе собственной деятельности. Представленные проекты позволяют разнообразить занятия, реализуют комплексный подход к обучению, повышают мотивацию к изучению «Информатики».

### **Заключение**

Внедрение ЭОР в учебный процесс – это попытка предложить один из путей позволяющих улучшить учебный процесс, оптимизировать его, поднять интерес школьников к изучению предмета, реализовать идеи развивающего обучения, повысить темп урока, увеличить объём самостоятельной работы. ЭОР способствует развитию логического мышления, культуры умственного труда, формированию навыков самостоятельной работы учащихся, а также оказывает существенное влияние на мотивационную сферу учебного процесса, его деятельностную структуру. Использование ЭОР в учебном процессе расширяет возможности

преподавателя, обеспечивает его такими средствами, которые позволяют решать не решавшиеся ранее проблемы, например:

- совершенствование организации преподавания, повышение индивидуализации обучения (максимум работы с каждым учащимся);
- ЭОР могут помочь там, где у учителя не хватает времени для ликвидации пробелов, возникших из-за пропуска уроков; -повышение продуктивности самоподготовки после уроков;
- средство индивидуализации работы самого учителя;
- тиражирование и доступ ко всему тому, что накоплено в педагогической практике.

В данной работе представлены ЭОР в виде электронного учебника, кроссворда, игр, задания на соответствие по «Информатике» для 5 класса. Учащимся было интересно самостоятельно изучать материал и закреплять свои знания с помощью теста и заданий, которые были представлены в ЭУ, а также с помощью кроссворда они вспомнили и закрепили полученные ранее знания о клавишах, игры помогли учащимся не только закрепить знания, но и отвлечься от урока, задание на соответствие позволило изучить новый материал повысить интерес к уроку. Внедрение новых информационно-коммуникационных технологий в современный образовательный процесс поможет осуществить более качественную подготовку учащихся.

Существующая система преподавания основана на изучении широкого комплекса предметов и дисциплин, имеющих свои специфические особенности. Вместе с тем, содержание учебных дисциплин имеет свою собственную, характерную для конкретного учебного заведения специфику, определенную традициями и методиками преподавания.

Таким образом, разработанные электронные образовательные ресурсы позволили учащимся максимально облегчить понимание и запоминание основных понятий, упражнений, примеров и т.д. Созданные ЭОР сделали учебный процесс интереснее, удобнее, более быстрым и привлекательным для школьников. Уроки с использованием ЭОР проходили более ярко и

насыщенно, помимо этого ЭОР способствовали глубокому восприятию материала и более быстрому его усвоению.

Поставленные цели и задачи при исследовании были достигнуты в полном объеме. Были проанализированы ЭОР их применение в учебном процессе, разработаны ЭОР для 5 класса, изучены различные определения, рассмотрены виды ЭОР.

Учащиеся остались довольны, во время исследования получилось заинтересовать всех детей и вовлечь в учебный процесс.