

государственное автономное  
учреждение дополнительного  
профессионального образования  
**«СМОЛЕНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ИНСТИТУТ  
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»**

**Использование современных  
цифровых технологий и  
инструментов электронного  
обучения в образовательном  
процессе в начальной школе**

**Иванова И.Ю., доцент кафедры  
педагогики и методики начального  
образования ГАУ ДПО СОИРО**





## ПЛАН

- 1. Нормативно-правовые аспекты внедрения информационной образовательной среды в начальной школе**
- 2. Цифровой образовательный ресурс как инструмент воспитания и общего развития детей младшего школьного возраста**
- 3. Возможности использования ЦОР на уроках естественно-математического цикла в начальной школе**



# 1. НОРМАТИВНО-ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ВНЕДРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Общие принципы реализации электронного обучения описаны в таких законодательных документах, как

- Распоряжение правительства РФ от 28 июля 2017 года № 1632-р «Об утверждении программы «Цифровая экономика Российской Федерации»
- Указ Президента РФ от 07.05.2018 г. № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»
- Национальный проект «Образование», и внутри него – Федеральный проект «Цифровая образовательная среда»



## **ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ:**

- **Федеральный закон об образовании в РФ» 273-Т от 29.12.2012**
- **Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования**
- **СанПин**



## **1.1. КОМПЕТЕНЦИИ, ПРАВА, ОБЯЗАННОСТИ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ (Статья 28 Федерального закона об образовании в РФ» 273 –N от 29.12.2012**

**2. Образовательные организации свободны в определении содержания образования, выборе учебно-методического обеспечения, образовательных технологий по реализуемым ими образовательным программам**

**3. К компетенции образовательной организации в установленной сфере деятельности относятся:**

.....

**б) разработка и утверждение образовательных программ образовательной организации;**

.....

**12) использование и совершенствование методов обучения и воспитания, образовательных технологий, *электронного обучения***



**ПРАВА И СВОБОДЫ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ РАБОТНИКОВ, ГАРАНТИИ ИХ РЕАЛИЗАЦИИ ПЕРЕЧИСЛЕНЫ В СТАТЬЕ 47 Федерального закона об образовании в РФ» 273 –N от 29.12.2012**

**3. Педагогические работники пользуются следующими академическими правами и свободами:**

**2) свобода выбора и использования педагогически обоснованных форм, средств, методов обучения и воспитания;**

**4) право на выбор учебников, учебных пособий, материалов и иных средств обучения и воспитания в соответствии с образовательной программой и в порядке, установленном законодательством об образовании;**



## **ЧТО ВАЖНО ЗАПОМНИТЬ:**

- 1. Федеральный закон не разъясняет, как именно педагогам следует использовать в своей практике электронное обучение, не считая того, что в школе предлагается создать информационно-образовательную среду, включающую в себя электронные ресурсы по изучаемым предметам и информационные технологии на усмотрение школы.**
- 2. Согласно Федеральному закону об образовании, каждая школа имеет право:**
  - определять минимальную материально-техническую базу;**
  - выбирать методические подходы и инструменты;**
  - выбирать цифровые образовательные ресурсы.**



## 1.2. СВОБОДА ШКОЛЫ В ВЫБОРЕ УСЛОВИЙ ОБУЧЕНИЯ И СОЗДАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ/ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ

### «Что же входит в цифровую образовательную среду?»

- ФГОС НОО предъявляет требования к условиям образовательных программ и процессу обучения детей в школе
- Также ФГОС НОО наделяет школу компетенцией по созданию информационно-образовательной среды (ИОС)

Под ИОС понимается открытая педагогическая система, сформированная на основе разнообразных информационных образовательных ресурсов, современных информационно-телекоммуникационных средств и педагогических технологий, направленных на формирование творческой, социально активной личности.



## **ПУНКТ 26 ФГОС НОО ОПРЕДЕЛЯЕТ ЭТУ СРЕДУ КАК СОВОКУПНОСТЬ 3 ЧАСТЕЙ:**

- 1. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, В КОТОРУЮ ВХОДЯТ СОБСТВЕННО ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНФРАСТРУКТУРА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ИНТЕРНЕТУ;**
- 2. ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ – СЮДА ОТНОСЯТСЯ ВСЕ УЧЕБНИКИ, ПОСОБИЯ И ХРЕСТОМАТИИ;**
- 3. И ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ – ЭТО ЛЮБЫЕ СИСТЕМЫ И СЕРВИСЫ, ВНЕ ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТОГО, РАБОТАЮТ ЛИ С НИМИ УЧЕНИКИ ОНЛАЙН ИЛИ ОФФЛАЙН, ЗАПУСКАЯ ПРОГРАММУ НА КОМПЬЮТЕРЕ.**



## **ЧТО ВАЖНО ЗАПОМНИТЬ:**

- **Школа обладает компетенцией по самостоятельному созданию информационно-образовательной среды (администрация школы и педагогический совет самостоятельно принимают решение о том, какие цифровые ресурсы они будут использовать, оценивают их эффективность и удобство работы)**
- **В отличие от ФПУ для печатных изданий, не существует перечня электронных пособий, утвержденных или рекомендованных на федеральном или региональном уровне. ФГОС дает учителю право выбора**



## **ЧТО ВАЖНО ЗАПОМНИТЬ:**

- **Только педагог определяет, будет ли он использовать цифровые ресурсы для домашних заданий или для работы в классе. Если он работает с ними в классе, то он выбирает схему смешанного обучения и решает, в какой части урока использовать ЦОР**
- **Свобода школы в формировании цифровой среды – это огромное преимущество. Можно выбрать программные продукты и цифровые сервисы, которые удобны для учителя, нравятся детям и дают результат**



### 1.3. ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ РАБОТЫ ШКОЛЬНИКОВ С РАЗЛИЧНЫМИ ТЕХНИЧЕСКИМИ УСТРОЙСТВАМИ (СанПиН)

**СанПиН устанавливает продолжительность непрерывного использования в образовательной деятельности технических средств обучения**

Продолжительность непрерывного применения технических средств обучения на уроках

Классы	Непрерывная длительность (мин.), не более					
	Просмотр статических изображений на учебных досках и экранах отраженного свечения	Просмотр телепередач	Просмотр динамических изображений на учебных досках и экранах отраженного свечения	Работа с изображением на индивидуальном мониторе компьютера и клавиатурой	Прослушивание аудиозаписи	Прослушивание аудиозаписи в наушниках
1 - 2	10	15	15	15	20	10
3 - 4	15	20	20	15	20	15

**После использования технических средств обучения, связанных со зрительной нагрузкой, необходимо проводить комплекс упражнений для профилактики утомляемости глаз (Приложение 5 СанПиН), а в конце урока – физические упражнения для профилактики общего утомления (Приложение 4 СанПиН)**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ (ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ) СПЕЦИАЛИСТОВ «СМОЛЕНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»



## 1.4. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С РОДИТЕЛЯМИ

**Образовательные организации доводят до участников образовательных отношений информацию о реализации образовательных программ или их частей с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обеспечивающую возможность их правильного выбора**

***(П.4 Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»)***



## **ЧТО ВАЖНО ЗАПОМНИТЬ:**

- **Нужно проинформировать родителей и заручиться их поддержкой – по отзывам тех учителей, которые уже работают с данным цифровым образовательным ресурсом. Это легко можно сделать с помощью презентации или раздаточного материала.**



## **2. ЦИФРОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ РЕСУРС КАК ИНСТРУМЕНТ ВОСПИТАНИЯ И ОБЩЕГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

**Цифровые технологии – это основанная на методах кодировки и передачи информации дискретная система, позволяющая совершать множество разноплановых задач за кратчайшие промежутки времени**

*(Словарь технических терминов )*



**Электронное обучение – организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и педагогических работников**

***(Статья 16. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»)***



*Под цифровым образовательным ресурсом (ЦОР) понимают:*

- **любая информация образовательного характера, сохраненная на цифровых носителях**
- **некий содержательно обособленный объект, предназначенный для образовательных целей и представленный в цифровой, электронной, «компьютерной» форме**
- **совокупность данных в цифровом виде, применяемая для использования в учебном процессе**



## *Под цифровым образовательным ресурсом (ЦОР) понимают:*

- **представленные в цифровой форме фотографии, видео фрагменты, статические и динамические модели, объекты виртуальной реальности и интерактивного моделирования, картографические материалы, звукозаписи, символьные объекты и деловая графика, текстовые документы и иные учебные материалы, необходимые для организации учебного процесса**
- **конкретный цифровой продукт, реализующий ИТ и предназначенный для использования в образовании и воспитании**



## **ОСНОВНЫЕ ЦЕЛИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦОР В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

- **СОЗДАНИЕ УСЛОВИЙ ДЛЯ БОЛЕЕ ГЛУБОКОГО, КАЧЕСТВЕННОГО ПРОДУКТИВНОГО УСВОЕНИЯ УЧАЩИМИСЯ ОСНОВНЫХ ВОПРОСОВ КУРСА НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ, РАЗВИТИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ И ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ, НАПРАВЛЕННОЙ НА ФОРМИРОВАНИЕ СООТВЕТСТВУЮЩИХ УМЕНИЙ**
- **ФОРМИРОВАНИЕ ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ, ПАМЯТИ, ВНИМАНИЯ**
- **РАЗВИТИЕ СПОСОБНОСТИ К ОБОБЩЕНИЮ, УМЕНИЮ СЛУШАТЬ, РАССУЖДАТЬ, МЫСЛИТЬ, НАХОДИТЬ ОТВЕТЫ, ИСПОЛЬЗУЯ ИМЕЮЩИЕСЯ ЗНАНИЯ**



## **ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

- **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦОР В РАМКАХ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»**
- **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦОР В РАМКАХ ШКОЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ**
- **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦОР КАК ИНСТРУМЕНТА РАЗВИТИЯ И ВОСПИТАНИЯ**



### **3. ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ НА УРОКАХ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

- **ЦОР можно включать во все этапы урока: при подготовке к объяснению нового материала, на этапе объяснения нового материала, при его закреплении и подведении итогов**
- **Использование ЦОР позволяет при минимальных затратах времени создавать наглядные пособия и как следствие повысить наглядность и увлекательность урока, визуализировать урок с помощью мультимедийных элементов, которые, в отличие от плакатов, можно корректировать по мере необходимости.**



- ЦОР могут быть полезны при подготовке раздаточного материала, что значительно облегчает процесс подготовки учителя к уроку. В этом случае целесообразно использование в качестве ЦОР анимацию и видеофрагменты, а также звуковые файлы
- Использование ЦОР при проведении самостоятельных работ и домашних заданий
- ЦОР используются при выполнении заданий по методу проектов
- Использование ЦОР при проведении текущего контроля



## **ВИДЫ ЦОР, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ В РАМКАХ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ИНФОРМАТИКА»**

- **ЭЛЕКТРОННЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ К УМК ПО ИНФОРМАТИКЕ**
- **«МЕТОДИЧЕСКИ АДАПТИРОВАННЫЕ» К ФРАГМЕНТАРНОМУ ПРИМЕНЕНИЮ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ ДЕТСКИЕ КОМПЬЮТЕРНЫЕ ЭНЦИКЛОПЕДИИ И ДРУГИЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ИЗДАНИЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕГО ХАРАКТЕРА**
- **СПЕЦИАЛЬНО РАЗРАБОТАННЫЕ ДЛЯ ПОДДЕРЖКИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ИНФОРМАТИКЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ С МЕТОДИЧЕСКИМИ РЕКОМЕНДАЦИЯМИ, РАЗМЕЩЕННЫЕ НА ФЕДЕРАЛЬНЫХ ПОРТАЛАХ**



## **ЭЛЕКТРОННЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ К УМК ПО ИНФОРМАТИКЕ**

- **«Путешествие в информатику». Издательство «Баласс», 2003.**
- **«КИД – Малыш». Издательство «Баласс», 2003.**
- **«Роботландия» – программно-методический комплекс Ю.А. Первина, А.А. Дуванова.**
- **Интегрированная система «Хиты Роботландии»; ([www.InfoMir.ru](http://www.InfoMir.ru)) – пакет программ для начальной школы.**
- **Пакет «Робот» (г.Санкт-Петербург, К.Г. Поляков).**
- **ПервоЛого (универсальная учебная компьютерная среда на базе языка Лого для дошкольного и начального школьного образования).**
- **Программно-методический комплекс по курсу информатики «Первые уроки информатики».**
- **Программно-методический комплекс «Мир информатики», «Кирилл и Мефодий», два года обучения.**
- **Педагогическое программное обеспечение «Страна Фантазия» по курсу информатики для начальной школы с 1 по 3 годы обучения.**

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ (ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ) СПЕЦИАЛИСТОВ  
«СМОЛЕНСКИЙ ОБЛАСТНОЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»



## ЭЛЕКТРОННЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ К УМК ПО ИНФОРМАТИКЕ

- **Электронные ресурсы издательства БИНОМ:**
- **Электронные приложения к УМК «Информатика и ИКТ» 2–4 классы, Н.В. Матвеева и др.**
- **Электронная тетрадь ученика к УМК 2–4 классы (ФГОС), Н.В. Матвеева и др.**
- **Электронная тетрадь ученика к УМК 3–4 классы (ФГОС), Плаксин М.А. и др.**
- **Электронная тетрадь ученика к УМК 3–4 классы (ФГОС), Могилев А.В. и др.**
- **ЭОР «Мир информатики» к УМК 3–4 классы (ФГОС), Могилев А.В. и др.**
- **Система виртуальных лабораторий по информатике «Задачник 2–6».**



## **ЭЛЕКТРОННЫЕ ИЗДАНИЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕГО ХАРАКТЕРА С МЕТОДИЧЕСКИМИ РЕКОМЕНДАЦИЯМИ**

- **Математика. Счет (для дошкольной подготовки и начальной школы), «1С: Образовательная коллекция».**
- **Математика. Хитрые задачки (для дошкольной подготовки и начальной школы), «1С: Образовательная коллекция».**
- **Остров арифметики (обучающие игры для детей 3–7 лет), «1С: Образовательная коллекция».**
- **АРТ-студия, «ООО Нью Медиа Дженерейшн».**
- **Баба-Яга учится читать, «МедиаХауз».**
- **Букварь, «1С: Образовательная коллекция».**
- **Веселая азбука Кирилла и Мефодия «ООО Кирилл и Мефодий».**
- **Веселые моторы (развивающие игры для детей 4-7 лет), «1С: Образовательная коллекция».**
- **Мышка Мия спешит на помощь. Математика. Основы алгебры и геометрии (в комплекте 2 CD), «Kutoka Interactive Inc».**
- **Несерьезные уроки. Навыки чтения и счета. Тренировка памяти. Логическое мышление (4–9 лет), «Compedia Ltd».**
- **Несерьезные уроки. Память и внимание. Скорость реакции.**
- **Творческое мышление (5–11 лет), «Compedia Ltd».**
- **Несерьезные уроки. Память и смекалка. Сообразительность. Математические навыки (3–8 лет), «Compedia Ltd».**
- **Остров Драконов. Башня знаний 2 (ООО «Кирилл и Мефодий»)**
- **Природа и человек. Естествознание для начальной школы, «ЗАО Новый диск».**
- **Самые умные. Вопросы по географии, «IDEX Creative team» и другие.**



## КОЛЛЕКЦИИ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ПРЕДСТАВЛЕНЫ НА СЛЕДУЮЩИХ ПОРТАЛАХ:

- <http://school-collection.edu.ru/> – Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов
- <http://www.ict.edu.ru> – портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»
- <http://www.openclass.ru> – содержит коллекцию ЦОР, которая создается в настоящее время специально для 1–2 классов начальной школы в рамках выполнения комплексного проекта «Развитие электронных образовательных Интернет-ресурсов нового поколения, включая культурно-познавательные сервисы, систем дистанционного общего и профессионального обучения (e-learning), в том числе для использования людьми с ограниченными возможностями»



- <http://nachalka.info> – красочные ЦОР для начальной школы по различным предметам (русский язык, математика, английский язык, окружающий мир)
- <http://edu.ru/> – федеральный образовательный портал «Российское образование»
- <http://window.edu.ru/> – единое окно доступа к образовательным ресурсам
- <http://fcior.edu.ru>, <http://eor.edu.ru> – «Федеральный центр информационных образовательных ресурсов»
- <http://festival.1september.ru/> – фестиваль педагогических идей «Открытый урок»
- <http://www.rusedu.ru/> – архив учебных программ и презентаций.
- [www.it-n.ru](http://www.it-n.ru) – сеть творческих учителей
- [www.maro.newmail.ru](http://www.maro.newmail.ru) – международная ассоциация «Развивающее обучение» – МАРО



- [www.sch2000.ru](http://www.sch2000.ru) – сайт Центра системно-деятельностной педагогики «Школа 2000...»
- [www.school2100.ru](http://www.school2100.ru) – сайт образовательной системы «Школа 2100»
- <http://mon.gov.ru/> – официальный сайт МО и науки РФ
- <http://www.zavuch.info> – интересный портал для педагогов, предназначенный в первую очередь для сетевого взаимодействия
- <http://www.maths-whizz.ru> – интерактивный математический тренажер для 1–4 классов. Обучение проводится с использованием большого числа интересных ребенку анимированных уроков. Тренажер ведет каждого ребенка по его индивидуальной траектории, проходя по всем основным темам курса математики для начальной школы.
- <http://infoteka.intergu.ru> – сетевой проект «Интернет-государство учителей»