

УДК 004:[373.5.016:51]

**А. Г. Чернявская, Л. А. Осипова**

**A. G. Chernyavskaya, L. A. Osipova**

Чернявская Алина Геннадьевна, студентка 5-го курса  
ФИМЭ, НФИ КемГУ, г. Новокузнецк.

Осипова Людмила Александровна, к.п.н., доцент, НФИ  
КемГУ, г. Новокузнецк.

Chernyavskaya Alina Gennadievna, student; Osipova Liudmila Aleksandrovna, candidate of pedagogical Sciences, associate Professor, Novokuznetsk Institute (branch) «Kemerovo State University», Novokuznetsk.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ РАЦИОНАЛЬНЫХ УРАВНЕНИЙ И НЕРАВЕНСТВ В КУРСЕ МАТЕМАТИКИ ОСНОВНОЙ ШКОЛЫ**

## **THE USE OF ELECTRONIC EDUCATIONAL RESOURCES IN THE STUDY OF RATIONAL EQUATIONS AND INEQUALITIES MATHEMATICS COURSE OF PRIMARY SCHOOL**

**Аннотация.** В данной статье раскрывается содержание понятия электронного образовательного ресурса, авторами разработана таблица с помощью, которой можно организовать изучение рациональных уравнений и неравенств путем выбора нужных ресурсов, а также составлены рекомендации к использованию электронных образовательных ресурсов при изучении рациональных уравнений и неравенств в основной школе.

**Annotation.** *This article reveals the content of the concept of electronic educational resource, the authors have developed a table with the help of which it is possible to organize the study of rational equations and inequalities by selecting the necessary resources, as well as recommendations for the use of electronic educational resources in the study of rational equations and inequalities in primary school.*

**Ключевые слова:** *электронные образовательные ресурсы, рациональные уравнения и неравенства, эффективность применения.*

**Keywords:** *electronic educational resources, rational equations and inequalities, efficiency of application.*

В настоящее время происходит модернизация системы образования, что в свою очередь влечет за собой информатизацию образовательного процесса. Различные информационные продукты все более становятся востребованными в различных предметных областях.

Изучение рациональных уравнений в курсе основной школы приходится на 7-9 классы, т.е. на подростковый период учащихся. В данном периоде существует необходимость в развитии самосознания, самоуправления и самоконтроля. Электронные образовательные ресурсы (ЭОР) способствуют развитию данных качеств.

Электронные образовательные издания и ресурсы представляют собой интеграцию различных компьютерных средств обучения и средств ИКТ (электронные справочники, энциклопедии, средства автоматизированного контроля знаний обучаемых, компьютерные учебники и тренажеры и прочие) в единые программные методические комплексы [1, с. 60].

Применение электронных образовательных ресурсов обусловлено доступностью различных уровней теоретического материала, практических заданий, тренажеров для отработки навыков, умений. К тому же интерфейс электронных изданий способствует повышению интереса учащихся к изучаемой теме. Помимо вышеперечисленных преимуществ электронные учебные ресурсы способствуют подготовке учащихся к сдаче основного государственного экзамена.

При изучении рациональных уравнений и неравенств в курсе основной школы, использование электронных образовательных ресурсов способствует повышению качества усвоения информации. В настоящее время разработано большое количество презентаций, видео-уроков, учебных пособий и прочих электронных изданий. Анализ информационных источников позволил выделить наиболее оптимальные образовательные Интернет-ресурсы, которые можно использовать при изучении рациональных уравнений и неравенств (табл. 1).

Таблица 1

### Образовательные Интернет-ресурсы

| Название сайта                                           | Адрес сайта                                             | Материалы сайта                                                                                                                                        | При                                                                          |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов | <a href="http://fcior.edu.ru/">http://fcior.edu.ru/</a> | Электронные учебные модули по тематическим элементам учебных предметов и дисциплин и представляют собой законченные интерактивные мультимедиа продукты | Данный интернет-ресурс содержит большое количество готовых ЭОР, при разработ |

|                                                     |                                                                                                                                 |                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TutorOnline                                         | <a href="https://www.youtube.com/channel/UCP1itCwGbXmHIsNrCIm1Hsw">https://www.youtube.com/channel/UCP1itCwGbXmHIsNrCIm1Hsw</a> | Видео-уроки на канале сайта <a href="https://www.youtube.com/">https://www.youtube.com/</a> | Данный ресурс подходит для подготовки к урокам и систематизации знаний                                                                                                                                                                                                  |
| Каталог задач. Проект МЦНМО, при участии школы № 57 | <a href="http://www.problems.ru">http://www.problems.ru</a>                                                                     | Каталог задач                                                                               | Данный ресурс подходит для учащихся и учителей, возможно его использование на уроках                                                                                                                                                                                    |
| Вся элементарная математика                         | <a href="http://www.bymath.net/">http://www.bymath.net/</a>                                                                     | Учебные пособия, сборники задач                                                             | Данный ресурс подходит как для учащихся, так и для учителей. На сайте есть инструкции по использованию                                                                                                                                                                  |
| Math.ru                                             | <a href="http://www.math.ru/">http://www.math.ru/</a>                                                                           | Теоретический материал, задачи, медиатека                                                   | Сайт сложен для восприятия, но подходит для учителя, не для ученика, по сайту, не очень полезной информации                                                                                                                                                             |
| РЕШУ ОГЭ                                            | <a href="https://oge.sdamgia.ru/">https://oge.sdamgia.ru/</a>                                                                   | Краткий справочник, каталог заданий, пробные варианты ОГЭ, ЕГЭ                              | Несмотря на то, что сайт является для учащихся и учителей, но учащийся не сможет усовершенствовать свои умения по математике. Однако рациональные задания указаны, то есть рациональные, но не рациональные, на которые у учащихся нет времени, раздел не соответствует |
| Youclever!                                          | <a href="https://youclever.org/">https://youclever.org/</a>                                                                     | Учебные пособия, пробные варианты ОГЭ, ЕГЭ                                                  | Данный сайт для учащихся, могут получить сведения о математике, уравнениях, однако учащиеся не смогут научиться навыкам решения неравенств, представляется                                                                                                              |

На этапе открытия новых знаний по теме «Рациональные уравнения и неравенства» возможность применения различных визуальных эффектов способствует высокой степени усвоения материала, при этом наиболее эффективным будет считаться такой ЭОР, как презентация. При дистанционном обучении либо самостоятельном изучении данной темы наиболее эффективен видео – урок. Кроме того, ЭОР может быть использован в ходе текущего контроля и самоконтроля.

При необходимости учитель способен сам создать некоторый электронный образовательный ресурс, однако это может занять большее количество времени, чем традиционная подготовка к уроку.

ЭОР способствуют: формированию умений планирования учебного процесса и грамотного поиска информации; развитию самоконтроля у учащихся. Однако первые самостоятельные работы с ЭОР учащиеся должны проводить под руководством учителя (рекомендации достоверных интернет ресурсов, помощь в поиске необходимой информации и т.д.).

### **Список литературы**

1. Ефимова, И. Ю. Новые информационно-коммуникационные технологии в образовании в условиях ФГОС [Электронный ресурс]: учебное пособие. / И. Ю. Ефимова, И. Н. Мовчан, Л. А. Савельева. – 3-е изд., стер. – М. : Флинта, 2017. – 150 с. – Режим доступа : <https://e.lanbook.com/book/104905> (дата обращения : 12.01.2019).