

УДК 37.016

А. С. Куликова, К. Д. Прибе,факультет математики, информатики, физики и технологии,
Омский государственный педагогический университет
Научный руководитель: канд. пед. наук, доц. А. Н. Богданова

Применение электронных образовательных ресурсов по математике на различных этапах урока

Представлен анализ основных коллекций электронных образовательных ресурсов на открытых площадках с точки зрения возможности их использования на уроках. Показаны конкретные материалы, применение которых возможно на занятиях математики по теме «Обыкновенные дроби» (5-й класс), и этапы урока, на которых включение электронных образовательных ресурсов будет наиболее целесообразным.

Ключевые слова: информатизация общества, информатизация образования, электронный образовательный ресурс, этап урока.

Двадцать первый век — век информационных технологий. Каждый человек — часть информационного общества, в котором большинство работающих занято хранением, переработкой и реализацией информации, и каждая сфера деятельности человека (экономическая, политическая, социальная, сфера культуры и т. д.) не обходится без использования информационно-коммуникационных технологий [2]. В информационном обществе процесс компьютеризации вносит изменения как в уклад жизни людей, так и в производство. Происходит «вытеснение» человека из области производства за счёт автоматизации и роботизации [1].

Для того чтобы облегчить для учеников и учителей процесс поиска информации с учё-

том её достоверности, были созданы специальные электронные образовательные ресурсы (ЭОР), представляющие собой совокупность учебных материалов (методические наработки, научные статьи, готовые уроки и т. д.), воспроизводимых с помощью электронных устройств. Данные ресурсы могут послужить незаменимыми помощниками для учителей на различных этапах урока. Именно эти ресурсы мы рассмотрим подробно.

Выясним, что могут предложить электронные образовательные ресурсы по теме «Обыкновенные дроби» школьного предмета «математика» 5-го класса, и определим, на каком этапе урока будет уместнее использовать тот или иной ЭОР. Результаты представим в таблице.

Применение ЭОР на различных этапах урока математики по теме «Обыкновенные дроби» (5-й класс)

Название ЭОР	Название коллекции	Цель применения ЭОР, этап урока
Десятичные дроби	Образовательный портал «ИнтернетУрок»	Цель: знакомство с понятием «десятичная дробь», проверка понимания и первичное закрепление. Этап урока: систематизация знаний
Десятичная запись дробных чисел	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	Цель: учить читать, записывать десятичные дроби, заменять обыкновенную дробь десятичной. Этап урока: актуализация знаний, поиск путей решения проблемы, решение проблемы, самостоятельная работа с использованием полученных знаний
Приведение дробей к общему знаменателю	Образовательный портал «ИнтернетУрок». Автор: М. В. Москаленко	Цель: научиться приводить дроби к общему знаменателю, выработать умения выполнять задания по данной теме. Этап урока: поиск путей решения проблемы, решение проблемы, самостоятельная работа с использованием полученных знаний
Отыскание части от целого и целого по его части	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов.	Цель: познакомить с понятиями «целое», «часть от целого», «целое по его части», научить определять вид задачи, вывести правила нахождения части от целого и целого по его части, научить применять эти правила при решении задач.

Название ЭОР	Название коллекции	Цель применения ЭОР, этап урока
	Авторы: И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович	Этап урока: систематизация знаний, поиск путей решения проблемы, решение проблемы, самостоятельная работа с использованием полученных знаний
Основное свойство дроби	Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. Авторы: И. И. Зубарева, А. Г. Мордкович	Цель: сформировать понятие основного свойства дроби; выработать умения выполнять задания по теме, применяя основное свойство дроби. Этап урока: систематизация знаний, поиск путей решения проблемы, решение проблемы, самостоятельная работа с использованием полученных знаний
Виды обыкновенных дробей	Коллекция ЭОР сервиса LearningApps.org	Цель: с помощью данного упражнения закрепить понятия правильной и неправильной дробей. Этап урока: самостоятельная работа с использованием полученных знаний
Виды обыкновенных дробей	Коллекция ЭОР сервиса LearningApps.org	Цель: на примере упражнений сформировать умение различать правильные и неправильные дроби, сравнивать их с единицей. Этап урока: актуализация знаний, самостоятельная работа с использованием полученных знаний
Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями	Образовательный портал «Российская электронная школа»	Цель: изучить правила сложения и вычитания дробей с одинаковыми знаменателями. Этап урока: систематизация знаний, поиск путей решения проблемы, решение проблемы, самостоятельная работа с использованием полученных знаний
Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями	Образовательный портал «Российская электронная школа»	Цель: сформировать у учащихся умения складывать и вычитать дроби с разными знаменателями. Этап урока: систематизация знаний, поиск путей решения проблемы, решение проблемы, самостоятельная работа с использованием полученных знаний
Перевод смешанного числа в неправильную дробь	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	Цель: отработка умения учащихся переводить смешанные числа в неправильную дробь с помощью задания в картинках. Этап урока: актуализация знаний, систематизация знаний, поиск путей решения проблемы, решение проблемы, самостоятельная работа с использованием полученных знаний

Изучая тему «Обыкновенные дроби», можно использовать ЭОР на разных этапах урока:

– **актуализация знаний** (теоретический материал из ЭОР может быть использован для повторения понятий «обыкновенная дробь», «правильная дробь», «смешанная дробь» и т. д.; упражнения могут применяться для повторения правил выполнения различных действий с дробями);

– **поиск путей решения проблемы** (материал из ЭОР может послужить «толчком» для выведения правила сложения, умножения дробей или перевода смешанной дроби в неправильную и т. д.; упражнения могут использоваться как тренажёр для отработки решения задач с дробями);

– **решение проблемы** (некоторые упражнения из ЭОР могут выбираться в качестве проблемных задач и даваться ученикам в начале урока; например, учитель, перед тем как приступить к изучению темы «Десятичная запись дробей», может взять упражнение на представление обыкновенной дроби в виде десятичной и предложить его решить);

– **самостоятельная работа с использованием полученных знаний** (упражнения из ЭОР могут использоваться на уроках для самостоятельного выполнения; например, по теме «Сложение и вычитание дробей с одинаковыми знаменателями» учитель может использовать задачи на сложение дробей для самостоятельной работы учеников);

– **систематизация знаний** (теоретический материал или упражнение из ЭОР могут применяться учителем для демонстрации применения знаний в жизни, например использование практико-ориентированных задач, игровых задач по темам «Отыскание части от целого и целого по его части», «Приведение смешанной дроби в неправильную дробь» и т. д.).

В заключение отметим, что использование ЭОР не должно заменять все этапы урока. Корректное использование электронных образовательных ресурсов на различных этапах урока дополняет занятие, делает урок более насыщенным, интересным для учащихся, а значит и более эффективным.

1. *Ершов А. П.* Концепция использования средств вычислительной техники в сфере образовании. — URL: <http://ershov.iis.nsk.su/ru/node/771627> (дата обращения: 08.03.2020).

2. *Коляда П. В., Кочеткова О. В.* Противоречия информационного общества // Материалы VIII Междунар. студен. науч. конф. «Студенческий научный форум». — Волгоград, 2016. — URL: <https://scienceforum.ru/2016/article/2016020874> (дата обращения: 08.03.2020).