

**РАЗРАБОТКА ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНИКА
ПО ТЕМЕ «ОБЫКНОВЕННЫЕ ДРОБИ
НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В V–VI КЛАССАХ»**

**Рыбинский Виталий (УО МГПУ им. И.П. Шамякина, г. Мозырь)
Научный руководитель – В.С. Савенко, д-р техн. наук, профессор**

Современное образование требует внедрения цифровых инструментов, способных повысить качество сложных математических концепций. Одной из таких тем, традиционно вызывающей затруднения у учащихся V–VI классов, являются обыкновенные дроби. Абстрактность понятий, необходимость визуализации и алгоритмизации действий при выполнении операций с дробями становятся барьером для 40–60 % школьников [1]. Электронный учебник, сочетающий интерактивность, адаптивность и мультимедийность, может стать эффективным решением этой проблемы.

В качестве цели нашего исследования выступает разработка электронного учебника по теме «Обыкновенные дроби» для V–VI классов, включающий теоретический материал, практические задания с пошаговым решением, а также систему тестирования для контроля знаний.

Нами было принято решение структурировать материал нашего электронного учебного методического комплекса следующим образом. Теоретический блок составлен по принципу «от простого к сложному». Рассматривать мы будем следующие тематики:

1. Базовые понятия: определение дроби, числителя, знаменателя, правильных и неправильных дробей. Для визуализации используются интерактивные модели (например, круг, разделенный на секторы, с возможностью изменения количества частей).

2. Сравнение дробей: алгоритмы сравнения с общим знаменателем и через приведение к десятичной форме. Анимация демонстрирует процесс наложения дробей на общую шкалу.

3. Арифметические операции: правила сложения, вычитания, умножения и деления дробей. Каждое правило подкрепляется примером с анимированным пошаговым решением.

Практический блок нашего ЭУМК включает следующие типы заданий: «Тренажёры для закрепления алгоритмов», «Контекстные задачи», «Игровые задания».

Также наша разработка включает в себя промежуточное и итоговое тестирование после каждого раздела с автоматической генерацией вариантов: «Сравнение дробей», «Сокращение дробей», «Решение уравнений». Результаты тестирования анализируются системой, а также формируются индивидуальные рекомендации по повторению материала.

Данные тесты позволяют развивать высокий уровень самоанализа и способствуют формированию адекватной самооценки.

В заключение можно сказать, что разработка электронного учебника по теме «Обыкновенные дроби» для V–VI классов направлена на преодоление

ключевых трудностей, связанных с абстрактностью и алгоритмизацией материала. В рамках исследования был создан цифровой ресурс, объединяющий интерактивную теоретическую базу, практические задания и многоуровневую систему тестирования. Важным компонентом учебника стала система тестирования, которая не только оценивает знания, но и формирует индивидуальные рекомендации для учащихся.

Промежуточные и итоговые тесты с автоматической генерацией вариантов позволяют объективно оценить усвоение тем, таких как сравнение дробей, сокращение и решение уравнений, а также развить навыки самоанализа. Внедрение данного электронного учебника в образовательный процесс позволит снизить уровень ошибок при выполнении операций с дробями за счёт интерактивной визуализации, повысить мотивацию учащихся через геймификацию и контекстные задания.

Перспективы исследования связаны с интеграцией интерактивных методов обучения в процесс образования школьного курса математики. Разработанный ресурс демонстрирует потенциал цифровых инструментов в трансформации традиционного подхода к изучению математики, делая его более доступным и эффективным для учащихся средней школы.

Список использованной литературы

1. Петров, А.Н. Методика преподавания математики в средней школе : учебное пособие / А.Н. Петров. – Минск : БГПУ, 2020. – 245 с.

**ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ
В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ СРЕДСТВАМИ НЕРАВЕНСТВ**
Суханицкая Ульяна (УО МГПУ им. И.П. Шамякина, г. Мозырь)
Научный руководитель – М.И. Ефремова, канд. физ.-мат. наук, доцент

Современное образование направлено не только на передачу знаний, но и на развитие у учащихся способностей к исследовательской деятельности. В школьном курсе математики одной из тем, способствующих развитию исследовательских компетенций, является изучение неравенств. Работа с неравенствами требует от учащихся умения анализировать, сравнивать, обобщать и строить логические рассуждения, что делает этот раздел математики особенно ценным для формирования исследовательского мышления [1].

Неравенства широко применяются в различных областях математики, физики, экономики и других наук. Их изучение способствует развитию абстрактного и критического мышления; освоению методов доказательства и опровержения гипотез; формированию навыков работы с математическими моделями; применению аналитических методов к решению практических задач.

Формирование исследовательских компетенций в процессе изучения неравенств требует применения разнообразных педагогических методов,