**Формирование универсальных учебных действий** **при изучении темы «Сложение и вычитание обыкновенных дробей с разными знаменателями в 5 классе**

*Н.А.Шайдурова*

МБОУ Шамарская СОШ №26, п.Шамары

Шалинский ГО Свердловской области

Аннотация

Возможность формирования универсальных учебных действий в процессе изучения темы 5 класса «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями». Логико-дидактический анализ учебного материала. Ключевые слова. Анализ материала, УМК С.М. Никольский, обыкновенные дроби

Процессы модернизации системы образовании в Российской Федерации привели к внедрению ФГОС второго поколения. В настоящее время на новые стандарты перешли обучающиеся 5-6 классов.

Федеральный государственный образовательный стандарт(4), в котором основным результатом образования выступает овладение обучающимся набором универсальных учебных действий, разрабатывался с нацеленностью на задачи, которые предстоит решать школьнику и выпускнику после окончания школы

Учитель, который опирается на системно - деятельностный подход к процессу обучения, осуществляет управление процессом обучения, мотивирует и вдохновляет обучающихся.      Одной из важнейших задач при этом становится развитие универсальных учебных действий как психологической составляющей фундаментального ядра образования.

В настоящее время в условиях ежегодного утверждения перечня учебников, допущенных к преподаванию, учитель стремится выбрать наиболее универсальную линейку УМК. К такой из линий можно отнести УМК С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин. Отличительной особенностью учебников «Математика, 5» и « Математика, 6» является порядок изучения тем. Можно выделить следующие закономерности: 1)В каждой теме - действия с числами (сложение, вычитание, умножение, деление), затем законы сложения и умножения; 2)Порядок изучения чисел: натуральные числа, обыкновенные дроби (без выделения целой части), смешанные дроби, целые числа, рациональные числа, десятичные положительные дроби, десятичные дроби произвольного знака, совместные действия с обыкновенными и десятичными дробями. Этот порядок позволяет постепенно и последовательно расширять у учащихся понятие числа, а систематическое возвращение к законам сложения и умножения закрепляет понимание целостности изучения предмета «Математика».

В качестве недостатка можно отметить то, что для более тщательной отработки навыков необходим дополнительный материал, который есть в индивидуальных «Рабочих тетрадях»(11) на печатной основе, но не всегда есть возможность их приобретения.

При переходе на УМК С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин с традиционного и распространённогоУМКН.Я. Виленкин, В.И.Жохов, А.С.Чесноков, С.И.Шварцбург и учебников с подобной структурой у учителя возникают определённые трудности в отборе поурочного материала Поэтому при изучении темы «Сложение и вычитание обыкновенных дробей» в 5 классе я воспользовалась результатами логико-дидактического анализа материала темы «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями», предлагаемыми Семеняченко Т.В. (12)

При проведении логико-дидактического анализа автором были выделены особенности структурного построения и методического изложения материала учебника, определено представление задачного материала. На основании данного анализа сделаны выводы. Результаты приведены в таблице1

Таблица 1

***Результаты логико-дидактического анализа учебного материала***

***темы «*СЛОЖЕНИЕ И ВЫЧИТАНИЕ ДРОБЕЙ С РАЗНЫМИ ЗНАМЕНАТЕЛЯМИ*»***

|  |  |
| --- | --- |
| *Учебник/*  *Компоненты анализа учебника* | ***Математика. 5 класс.***  ***С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников,***  ***А.В. Шевкин*** |
| **Общая структура** | |
| характеристика частей | материал в учебнике по данной теме представлен в четвертой главе в п. 4.1 - 4.8.  Итого, содержание темы представлено в восьми пунктах |
| структура наименьшей части | Вводные понятия, примеры |
| **Представление задачного материала** | |
| классификация | задачный материал разбит на следующие основные блоки:   1. Вопросы к теоретическому материалу 2. Упражнения на закрепление теории |
| представление текста задачи | задачи представлены как отработка правил |
| **Другие структурные особенности** | |
| структурные особенности | При изложении материала используются не всегда понятные среднему ученику примеры и обороты речи. |
| **Методические особенности** | |
| характер изложения | Теоретический материал рассматривается разнообразно: в п 4.2, 4.3, 4.5 сначала приведены примеры, после чего сделан вывод. А в п. 4.6, 4.7, 4.8 сначала даны правила, а затем примеры с их использованием. |
| использование цвета, особых выделений главного | Материал для запоминания и формулы даны на цветном фоне или в рамке, правила и свойства выделены и жирным шрифтом |
| наглядность | Теоретический материал сопровождается примерами, рисунками, чертежами |
| повторение | Повторение ранее изученных тем в пунктах отсутствует |
| **Выводы** | |
| достоинства | Теоретический материал сопровождается примерами, рисунками, чертежами |
| недостатки | При изложении материала используются не всегда понятные среднему ученику примеры и обороты речи. Повторение ранее изученных тем в пунктах отсутствует. Задания для повторения в конце учебника собраны без систематизации. Нет деления заданий по уровню сложности. Недостаточное количество и разнообразие заданий. |

Углубляя данный анализ, необходимо отметить, что материал выстроен в логической последовательности, с возрастанием степени сложности. Тем не менее нет большого количества определений, на примерах можно разобраться с предлагаемым материалом самостоятельно каждому обучающемуся. Хотя стоит так же заметить, что не всегда предлагаемые правила просты для понимания. И, как уже отмечалось ранее, после изучения действия с дробями следует применение свойств сложения. Так же интересен подбор задач на вычитание дробей. Задачи требуют внимательного прочтения и приучают особое внимание уделять поставленному в задаче вопросу. Семеняченко Т.В. классифицировала предлагаемые в учебнике задания, что представлено в таблице 2.

Таблица 2

***Классификация задач по теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями»***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Вид /сложность***  ***задачи*** | ***I уровень***  ***сложности*** | ***II уровень***  ***сложности*** | ***III уровень***  ***сложности*** |
| ***Задания на проверку теории*** | № 728-730, 756-758, 776, 792-793, 804-805, 820, 821, 844-846, 861-864 |  |  |
| ***Задачи на знание теории*** | № 731, 739, 740, 741, 759, 760, 794-799, 848, 856 | № 767, 768, 769, 770, 771-775, 777-778, 781-782, 800-803, 857 |  |
| ***Задачи на перевод единиц*** | № 732, 733, 742, 743 |  |  |
| ***Задачи***  ***на вычисление*** | № 744, 762-763, 823-826, 849, 850, 851, 865, | № 764-766, 828-829, 832-836, 839, 852-854, 858, 867, 868-869, 870-872, |  |
| ***Задачи***  ***на доказательство*** |  | № 822, 830, 831, 841, 855, | № 813 |
| ***Задачи***  ***на построение*** | № 734, 736, 737, 738, |  |  |
| ***Задачи***  ***на сравнение*** | № 735, 806-810 | № 811, 814, 815, 837, 838, | № 812, 816, 817, 818, 819 |
| ***Практические***  ***задачи*** | № 761, 847, | № 873 |  |
| ***Текстовые задачи*** | № 779-780, 745-755, 840, 874-877 | № 783-791, 842-843, 859, 878-884 | № 860 |

Работая с обучающимися, проявляющими более высокий интерес к математике и находящимися на уровне творческом, необходимо привлекать дополнительный материал. Поэтому здесь успехом пользуется составление учащимися задач по данной теме и оформление их в виде минипроектов, а также взаимообмен составленными задачами. Популярностью пользуются задания из учебников старших классов, а также задания для подготовки к ГИА- 9. Выполнение таких заданий повышает самооценку обучающегося, его оценку в глазах одноклассников, а также приводит к пониманию значимости данной темы в старших классах, является серьёзной мотивацией к более серьёзному и прочному освоению данной темы.

В процессе изучения темы 5 класса «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями» возникает немало благоприятных ситуаций для индивидуальной интеллектуальной работы и работы в группах; для вырабатывания умения логически рассуждать, понимания обоснования решения, формирования математического языка. Таким образом, при работе в классе возможно создать условия для формирования универсальных учебных действий, что в свою очередь поможет школьнику стать полноценной социальной личностью, стремящейся реализовать свои возможности, способной делать осознанный и ответственный выбор. Формирование этих качеств личности в будущем позволит ставить и решать жизненные и профессиональные задачи. Благодаря этим возможностям, мы способствуем выполнению *цели общего среднего образования***—**формирование разносторонне развитой личности, обладающей высоким уровнем общекультурного и личностного развития, способной к самостоятельному решению новых, еще неизвестных задач(1).

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Закон Российской Федерации «Об образовании». – М.: ООО «Издательство АСТ», 2002.
2. Приоритетный национальный проект «Образование» - http://mon.gov.ru/pro/pnpo.
3. Национальная образовательная инициатива «Наша новая школа» - http://mon.gov.ru/dok/akt/6591.
4. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования. – М.: Просвещение, 2011.
5. Фундаментальное ядро содержания общего образования. / Под ред. В.В.Козлова, А.М. Кондакова. – М.: Просвещение, 2011.
6. Асмолов А.Г. Системно-деятельностный подход к разработке стандартов нового поколения. // Педагогика.- 2009.-№4.- С.18-22.
7. Формирование УУД в основной школе: от действия к мысли. Система заданий. Пособие для учителя. // Под ред. Асмолова А.Г. – М.: Просвещение,
8. Рабочая программа. Математика 5 класс к УМК С. М. Никольского и др. – М.: Просвещение, 2014.
9. Планируем результаты. Система знаний. Математика 5-6 классы. Алгебра 7-9 классы. Под редакцией Г.С.Ковалевой, О.Б.Логиновой. М. “Просвещение” 2013.
10. Потапов М.К., Шевкин А.В. Дидактические материалы «Математика 5». – М.: Просвещение, - 13-е изд. 2016.
11. Потапов М.К., Шевкин А.В. Рабочая тетрадь по математике для 5 класса. – М.: Просвещение, - 5-е изд. 2016.
12. Семеняченко Т.В.Реализация требований ФГОС ООО при обучении математике учащихся 5 класса теме «Сложение и вычитание дробей с разными знаменателями». Учебник: С.М. Никольский, М.К. Потапов, Н.Н. Решетников, А.В. Шевкин ГОБОУ ВО Московской области Академия социального управления . Итоговая работа, Москва 2016
13. Чулков П.В., Шешнев Е.Ф., Зарапина О.Ф. Тематические тесты «Математика 5». – М.: Просвещение, - 3-е изд. 2014.7