

**Парамонова Ю.В.**

**Студент, 5 курс**

**факультет**

**«Педагогическое образование:**

**Математика-Физика»**

**ХГУ им.Н.Ф.Катанова**

**Россия, г.Абакан**

**Научный руководитель:**

**Бекешева И.С.,**

**канд.пед. наук, доцент.**

**РАЗВИТИЕ ЗНАКОВО-СИМВОЛЬНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ  
УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ У ОБУЧАЮЩИХСЯ 5-6-Х КЛАССОВ ПРИ  
ИЗУЧЕНИИ ОСНОВ ТЕОРИИ МНОЖЕСТВ**

**Аннотация.** В данной работе рассмотрены методические рекомендации, способствующие развитию знаково-символьных УУД при изучении теории множеств в 5-6 классах.

**Ключевые слова:** знаково-символьные УУД, теория множеств, множество.

**Annotation.** This paper provides guidelines for the development of sign-symbolic UUD in the study of set theory in grades 5-6.

**Key words:** sign-symbolic UUD, set theory, set.

Развитие личности в процессе изучения математики невозможно без содержания математического образования. Ознакомление с математическими фактами, разбор и усвоение математических теорем, выведение формул, решение значительного количества упражнений и многое другое развивают способности человека и оказывают влияние на формирование его личности.

Эффективными средствами формирования и развития знаково-символьных УУД средствами математики могут выступать, например: -специально разработанная система заданий и задач, направленная на

формирование у учащихся таких знаково-символьных умений, как моделирование, кодирование, декодирование, замещение.

- комплекс задач, обладающий свойствами целостности, структурности;
- навыки самостоятельного составления задач;
- средства проектной технологии и включение учащихся в учебно-исследовательскую деятельность;
- комплекс учебных текстов и заданий, использующий предметный опыт учащихся.

На начальном этапе изучения темы «Множество» учащимся целесообразно давать следующие задания на данную тему:

- 1.Задание на выделение основной мысли и запись её с помощью знаков и символов.
- 2.Задание на подбор общепринятых названий различных множеств. Например: табун лошадей, команда футболистов, рой пчёл и т.д.
- 3.Задание, обратное первому заданию: обозначить объединение различных объектов с помощью термина «Множество».

Например:

- а)хор-множество людей, поющих вместе
- б)класс-множество детей, которые вместе учатся.

Так же, развивать знаково-символьные УУД у учащихся 5-6 классов на уроках математики при изучении темы «Множество» можно при помощи различных типов задач, направленных на формирование знаково-символьных универсальных учебных действий.

Например, при выполнении такого задания, как работа с учебником или раздаточным материалом, у учащихся будет сформировано умение декодирования, а так же умение замещения, то есть умение использовать знаки и символы как условные заместители объектов и предметов.

При выполнении творческих заданий по группам на карточках у учащихся будет развиваться такое учебное действие, как моделирование, то есть умение использовать наглядные модели.

Пример карточки:

**Карточка:** Запишите множество

- 1) всех цифр числа 485678790;
- 2) двузначных чисел кратных 11;
- 3) делителей числа 12;
- 4) нечётных чисел из пятого десятка;
- 5) правильных дробей со знаменателем 4;
- 6) множество десятичных дробей с одним знаком после запятой, которые на координатном луче расположены между числами 0 и 1;

**Ответы к карточке:**

Группа №1

1. {4,8,5,6,7,9,0}
2. {11,22,33,44,55,66,77,88,99}
3. {1,2,3,4,6,12}
4. {41,43,45,47,49}
5.  $\left\{\frac{1}{4}, \frac{2}{4}, \frac{3}{4}\right\}$
6. {0,1;0,2;0,3;0,4;0,5;0,6;0,7;0,8;0,9}

Таким образом, без овладения знаково-символьными действиями, в том числе моделированием, сложно овладеть как математическими знаниями, так и знаниями других школьных предметов. Так как работа с

моделями начинается еще в период дошкольного обучения. На работе с моделями основывается и обучение числам, и обучение буквам. Без овладения этим символическим знанием невозможно учиться и развиваться дальше, наблюдая положительную динамику.

### **Список литературы**

1. Акимова Н. Изучение множеств в младших классах средней школы // Я иду на урок математики: 6 класс: Книга для учителя (под общ. ред. И.Л. Соловейчик). – М.: Издательство «Первое сентября», 2002. – С.247 – 268.

2. Асмолов А.Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя /А.Г. Асмолов. – М.: Просвещение, 2010. – 159 с.

3. Дорофеев Г.В., Математика: 5,6 класс [Текст]: учебник для учащихся общеобразовательных организаций / Дорофеев Г.В., Шарыгин И.Ф., Суворова С.Б.-М.: Просвещение, 2017.-294 с.

4. Рогановский Н.М. Методика преподавания алгебры в средней школе: учеб. пособие для студ.пед.ин-тов по физ-мат. спец..-Мн.: Выс.шк., 2014.- 267 с.