

# МЕТОДИКА ПРОБЛЕМНО – ДИАЛОГОВОГО ОБУЧЕНИЯ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ УУД НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В 5-6 КЛАССАХ

**Тараканова О.А.**

студент Шуйского филиала Ивановского  
Государственного университета,  
г. Шуя, Россия

## THE METHOD OF PROBLEM-BASED DIALOGUE LEARNING AS A MEANS OF FORMING UUD IN MATH LESSONS IN GRADES 5-6

**Tarakanova O.A.**

student of the Shuy branch of Ivanovo  
State University  
Shuya, Russia

### Аннотация

В статье приведено исследование методики проблемно - диалогового обучения как средства формирования универсальных учебных действий в 5 – 6 классах, рассмотрены задания по математике в 5 -6 классах, которые формируют универсальные учебные действия.

**Ключевые слова:** универсальные учебные действия, методика, проблемный диалог, математика, задания.

Методика проблемно – диалогового обучения способствует формированию у учащихся универсальных учебных действий, обеспечивающих повышение познавательной мотивации, формирование готовности и способности к сотрудничеству и совместной деятельности. Универсальные учебные действия – это действия, которые обеспечивают овладение учащимися ключевыми компетенциями, составляющими основу умения учиться. Главная ценность, согласно Т.И. Федотовой, что учащиеся в очередной раз получают возможность сравнивать, наблюдать и делать выводы [8].

Изученный опыт педагогов показывает, что универсальные учебные действия формируются у учащихся на уроках математики при помощи вовлечения учащихся в активный процесс изучения математики. При этом этот процесс должен быть направлен на четыре направления: познавательные УУД, регулятивные УУД, коммуникативные УУД и получение личностных результатов.

- Личностные УУД – это система ценностных ориентаций учащихся, которые отражают личностные смыслы и отношения к разным сферам окружающего мира.

- Регулятивные УУД – действия отражают способность учащегося строить учебно – познавательную деятельность, учитывая следующие компоненты: цель, мотив, контроль, оценка.

Задания, формирующие регулятивные УУД: «преднамеренные ошибки», самоконтроль и взаимоконтроль, диспут.

- Познавательные УУД - это система способов познания окружающего мира, а также построение самостоятельного процесса поиска, исследование и систематизации информации.

Задания, формирующие познавательные УУД: составление схем – опор, работа с таблицами, графиками, составление диаграмм.

- Коммуникативные УУД – это способность учащегося осуществлять коммуникативную деятельность, также использование правил общения в определенных учебных и внеурочных занятиях.

Задания, формирующие коммуникативные УУД: оценка работы соседа по парте, групповая работа с заданиями, парный опрос.

Основным в образовании становится опыт деятельности учащегося. Применение современных образовательных технологий, таких как проблемно – диалогическое обучение помогает в полной мере реализации новых подходов, а также развивающего потенциала школьного курса математики [5].

Рассмотрим результаты формирования универсальных учебных действий. Результатом формирования познавательных УУД является умение учащихся: выделять тип задач и способов их решения; осуществить поиск необходимой информации; различать обоснованные и необоснованные суждения; обосновать этапы решения учебной задачи; устанавливать причинно – следственные связи; владеть общим приемом решения задач; осуществлять выбор наиболее эффективного способа решения задачи исходя из конкретных условий.

Следующие коммуникативные способности учащегося можно считать критерием сформированности коммуникативных УУД: желание учащихся вступать в контакт с окружающими; умение организовать общение. К критериям сформированности регулятивных действий могут быть способности: планировать результаты своей деятельности и предвосхищать свои ошибки; начинать и заканчивать действия в необходимый момент. Результатом формирования личностных УУД можно считать: уровень развития морального сознания; присвоение моральных норм, которые выступают регулятором морального поведения; полноту ориентации учащихся на моральное содержание ситуации [2].

Таким образом, методика проблемно – диалогического обучения действительно обеспечивает достижение установленных результатов. Результативность методики проблемного диалога видна в повышении качества знаний и достижениях учащихся [6].

Теперь рассмотрим примеры заданий по математике в 5 – 6 классе, которые формируют универсальные учебные действия. Начнем с личностных УУД.

1. Сколько существует флагов, составленных из трех горизонтальных полос одинаковой ширины и различных цветов (белого, синего и красного). Скажите, есть ли среди этих флагов государственный флаг Российской Федерации? Данная задача обеспечивает формирование интереса к культуре, истории страны, а также уважения к ценностям культуры других стран [1].

2. Скажите, какое растение живет дольше и на сколько лет: клюква или земляника, если 8% возраста земляники составляют 14 лет, а 6% возраста клюквы – 19 лет? Можно дать учащимся дополнительное задание: сделать сообщение о полезных свойствах клюквы и земляники. Задание повышает знание растительного мира родного края.

3. Пусть столб, высота которого равна стороне клетки тетради и соответствует 2 годам жизни человека. Нарисуйте, пожалуйста, столбик, высота которого будет соответствовать твоему возрасту. При выполнении данного задания ребята улучшают навык графического представления информации.

Регулятивные универсальные учебные действия помогают формировать следующие задания:

1. Ваня решал уравнение:  $16 * 2x = 4$  следующим образом:

$$16 * 2x = 4;$$

$$2x = 16 : 4;$$

$$2x = 4;$$

$$x = 4 : 2;$$

$$x = 2.$$

Найди ошибку в решении Вани.

2. Два ученики решали уравнение  $3(x + 1) = 21$  следующим образом:

$$3(x + 1) = 21;$$

$$3(x + 1) = 21;$$

$$3x + 1 = 21;$$

$$3x + 3 = 21;$$

$$3x = 21 - 1;$$

$$3x = 21 - 3;$$

$$3x = 20;$$

$$3x = 18;$$

$$x = 20 : 3;$$

$$x = 18 : 3;$$

$$x = 6,6.$$

$$x = 6.$$

Найди верное решение и объясни свой выбор. Задание обеспечивает контроль в форме сравнения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений от эталона и внесение необходимых изменений.

3. Ваша задача исключить лишнее:  $m^2$ ,  $dm^2$ ,  $km^2$ ,  $cm^2$ , м, га. Объясните свое решение и расположите единицы площади в порядке убывания. Задание способствует формированию

целевых установок учебной деятельности и выстраиванию последовательности необходимых операций [3].

4. Обнаружить и сформулировать учебную проблему. Составьте план выполнения работы.

1)  $45 - (25 + 17) = 37$ ;

2)  $90 - 67 = 23$ ;

3)  $764 - (264 + 40) = 460$ ;

4)  $301 - (20 + 201) = 120$ ;

5)  $56 - 36 - 7 = 13$ ;

6)  $(200 + 67) - 100 = 33$ ;

7)  $1200 - 1100 - 40 = 1060$ ;

8)  $32 + 13 - 5 = 40$ ;

9)  $56 + 8 + 12 - 26 = 50$ ;

10)  $75 - 31 - 9 + 15 = 50$ .

5. Среднее расстояние от Земли до Солнца равно 149,6 млн.км. Солнечный свет распространяется со скоростью 300 000 км/с. Примерно вычислите за сколько минут луч света от Солнца дойдет до Земли. При расчетах 149,6 млн. округлите до целых.

Следующие задания помогают формировать познавательные универсальные учебные действия:

1. Найди выражения, значения которых равны:

$(128 + 57) * 36$ ;  $43 * 25 + 62 * 25$ ;  $(1355 - 955) * 68$ ;

$(43 + 62) * 25$ ;  $1355 * 68 - 955 * 68$ ;  $128 * 36 + 57 * 36$ .

Объясни, как ты искал эти выражения: назови математическое свойство, на основании которого равны эти выражения, запиши его в виде равенства и сравни свою запись с такой:  $(a + b) * c = a * c + b * c$ . Задача помогает улучшить навык поиска и выделения необходимой информации, анализа с целью выделения общих признаков.

2. Обозначь наименьшую из величин  $x$  и построй математическую модель задачи.

Три девицы под окном пряли поздно вечерком. Вторая девица спряла в два раза больше пряжи, чем первая, а третья – в три раза больше чем первая. Все вместе они спряли 5 кг 400 г пряжи. Сколько пряжи спряла в тот вечер каждая девица?

Задача помогает сформировать навык поиска и выделения информации, выбора критериев для сравнения, а также знаково – символическое моделирование [4].

Задания, развивающие коммуникативные универсальные учебные действия:

1. Класс делится на группы по 6 – 7 человек. Учитель дает задание группам составить кроссворд по теме «Сложение дробей с одинаковым знаменателем». После чего группы

обмениваются кроссвордами и решают, у какой группы получилось наиболее полно отразить понятия данной темы.

Задание формирует коммуникативные действия, направленные на структурирование информации по теме и умение сотрудничать в процессе создания общего продукта совместной деятельности [7].

2. Каждый ученик записывает на листе бумаги свою психологическую характеристику, не указывая внешние признаки. Записать необходимо не менее десяти черт. После чего кто – то один зачитывает характеристики, все угадывают кто это. Обсуждают, насколько они правдивы и дополняют чертами, которые отметили в однокласснике.

Таким образом, применение проблемно – диалогового обучения дает положительные результаты в работе. Уроки проходят интересно, организованно, так как даются задания, которые требуют анализа, сравнения, наблюдательности, общения. Постепенно учащиеся увеличивают темп работы, лучше рассуждают и легче ориентируются в материале. Именно благодаря проблемно – диалоговому обучению у учащихся развиваются следующие универсальные компетенции: способность к исследованию; способность к эффективным коммуникациям и организации взаимодействия; способность принимать решения; способность осуществлять принятое решение; способность постоянно осваивать новые виды деятельности.

Список литературы:

1. Бунеев, Р. Н. Образовательные технологии. Сборник материалов / Бунеев Р. Н., Бунеева Е. В., Вахрушев А. А., Данилов Д. Д., Козлова С., А., Мельникова Е. Л., Чиндилова О. В. - М.: Баласс, 2008. (Образовательная система «Школа 2100»). – 160 с.

2. Воробьева Е. В. Проблемное обучение как основа профессионального образования на современном этапе / Вестник Иркутского государственного технического университета. - 2007. - № 1. – С. 134 – 138.

3. Каратаева Н. Г. Аспекты поискового подхода при решении нестандартных задач в концепции проблемного обучения // Научные проблемы гуманитарных исследований. - 2009. - № 12. - С. 58-67.

4. Кульневич С.В., Лакоценина Т.П. Современный урок. Ч. III. Проблемные уроки. – Ростов-на-Дону: Учитель, 2006. – 288 с.

5. Лептина И., Семенова Н. Применение эффективных технологий обучения // Учитель. - 2003. - №1. – С. 20 – 25.

6. Мельникова Е.Л. Проблемный урок, или как открывать знания с учениками: Пособие для учителя. – М., 2002. – 168 с.

7. Радулова Е. Н. Создание проблемной ситуации // Открытая школа. - 2009. - N 6. - С. 51-52.

8. Федотова Т. И. Применение элементов исследовательской работы для развития творческих способностей школьников // Одаренный ребенок. - 2009. - N 1. - С. 106-111.