

Кривокурс Оксана Александровна, Студент,
Севастопольский государственный университет,
г. Севастополь

СПОСОБЫ ДОСТИЖЕНИЯ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ МАТЕМАТИКИ

Аннотация: в статье рассказывается в каких формах можно оценить универсальные учебные действия, какие существуют уровни сформированности метапредметных результатов, с помощью каких действий, учитель может улучшать достижения метапредметных результатов обучения математики.

Ключевые слова: метапредметные результаты, системно-деятельностный подход, уровневый подход, универсальные учебные действия.

Овладение метапредметными учебными действиями ведёт к тому, что у школьников формируются способности успешно усваивать новые знания, умения и навыки, которые включают в себя, умение учиться.

К особенностям оценки метапредметных результатов относится особенность природы универсальных учебных действий (далее УУД). УУД можно оценить и измерить в формах:

- в результате выполнения специально сформированных диагностических задач, направленных на оценку уровня сформированности конкретного вида УУД;
- как средство решения, учебных и учебно-практических задач средствами учебных предметов;
- успешности выполнения комплексных заданий на межпредметной основе [1].

Когнитивные, регулятивные и метапредметные умения или такие умственные действия, направленные на организацию, управление и анализ собственной познавательной деятельности школьника являются метапредметными результатами в обучении.

Основа оценки сформированности метапредметных результатов состоит из двух подходов: системно-деятельностный и уровневый. Второй подход включает в себя три уровня оценивания, такие как высокий, средний и низкий. Использование такого подхода означает, что оцениваться будут все метапредметные умения. Но, так как это постепенный процесс обучения в школе, возможно, что не у всех одинаково сформируются умения, поэтому они будут оценены на разных уровнях.

К низкому уровню сформированности относится умение действовать по образцу, то есть выполнение типовых заданий, которые были разобраны на уроке.

К среднему уровню сформированности относится умение определять способ действий, необходимых для решения проблемной ситуации, то есть выполнение таких заданий, в условии которых нет конкретного способа действия, при этом есть замаскированные детали, которые могут указать на способ решения задания.

К высокому уровню сформированности относится умение решать учебно-познавательные и практические задачи, которые имеют трещину между условием и способами действий, то есть выполняются такие задания, которые подразумевают использование дополнительного условия, замены одного объекта на другой, поиск альтернативного пути [11].

Как уже упоминалось ранее оценка метапредметных умений проводится с помощью системно-деятельностного и уровневого подхода. Так же применяется метод педагогическое наблюдение в три этапа:

1. Констатирующий (выявляет уровень сформированности метапредметных результатов у обучающихся);



2. **Формирующий** (проводится анализ и выявляются причины того, какой уровень достигли дети);

3. **Контрольный** (делается вывод после диагностики результатов, и способы улучшения результата с течением времени).

Согласно ФГОС ООО «Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы основного общего образования должны отражать:

1. умение самостоятельно определять цели своего обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

2. умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

3. умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

4. умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

5. владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

6. умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

7. умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;

8. смысловое чтение;

9. умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе; находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;

10. умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью;

11. формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ; развитие мотивации к овладению культурой активного пользования словарями и другими поисковыми системами;

12. формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации» [3].

На уроках математики можно использовать упражнения, включающие диалоги и рассуждения для достижения метапредметных результатов обучения. Функциями таких заданий являются: умение вести диалог, самоконтроль, корректировка ответа, объяснение способа решения упражнения. В связи с чем, формировалось умение задавать вопросы и отвечать на них, вести диалог с одноклассниками, выстраивать беседу с учителем, формулировать главную мысль. В процессе решения подобных заданий учащиеся 5-6 класса учатся слушать друг друга, выстраивать общее решение, работать в группах или парах. На всех этапах урока большое внимание уделяется самопроверке, взаимопроверке и оценке своей деятельности.



Представить математику без задач невозможно. Поэтому текстовые задачи занимают важное место в обучении. Умение их решать это показатель обученности и развития школьников. Так же оно показывает насколько ученик способен справиться с задачей, с которыми столкнется уже во взрослой жизни. Математические текстовые задачи способствуют обучению взаимодействия с любыми задачами, которые часто встречаются в других учебных предметах и в жизни в целом. Таким образом, формируется жизненная позиция обучающегося как активной и самостоятельной личности. Функциями задач являются воспитание, развитие и обучение.

Познавательные действия, такие как логика, планирование, систематизация знаний, моделирование, вычислительные навыки, анализ информации, построение вывода с имеющими фактами развиваются в ходе обучения математики. Текстовые задачи так же являются средством обучения, одним из показателей уровня развития учащихся, демонстрируют путь к приобретению новыми знаниями. При обучении решению текстовых задач формируются регулятивные УУД [2].

Регулятивные действия помогают обеспечивать организацию учебной деятельности при решении задач. К ним относятся:

- «целеполагание как постановка учебной задачи на основе соотнесения того, что уже известно и усвоено учащимся, и того, что еще неизвестно;
- планирование (определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий);
- прогнозирование (предвосхищение результата и уровня усвоения, его временных характеристик);
- контроль в форме сличения способа действия и его результата с заданным эталоном с целью обнаружения отклонений и отличий от эталона;
- коррекция (внесение необходимых дополнений и корректив в план, и способ действия в случае расхождения эталона, реального действия и его продукта);
- оценка (выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что еще подлежит усвоению, осознание качества и уровня усвоения);
- волевая саморегуляция, как способность к мобилизации сил и энергии; способность к волевому усилию, выбору в ситуации мотивационного конфликта и к преодолению препятствий» [1].

Процесс решения текстовой задачи рассматривается как переход от словесной модели к математической. Это означает, что ученик должен проводить смысловой анализ текста и выделять математические понятия. Самое главное, что в процессе решения школьник должен четко понимать что конкретно он делает и для чего ему это необходимо.

Для этого существует план, с помощью которого ученик определит последовательность своих действий, чтобы верно решить задачу:

1. Прочитать задачу, выделить условие и вопрос (требование).
2. Найти в условии данные и искомые.
3. Построить вспомогательную модель задачи.
4. Обдумать план решения задачи.
5. Записать решение.
6. Проверить решение задачи.
7. Написать ответ.

На первом этапе обучения решению текстовых задач учитель сопровождает решение своими комментариями и подсказками. Затем, учащийся должен пробовать самостоятельно решать задачи, используя полученные знания.



Для лучшего обучения решению текстовых задач, учитель необходимо выбирать однотипные или схожие по решению задачи. Так же можно их поделить по виду. Например, задачи на работу, на движение или на движение по воде, на покупки и другие. Так ученики смогут определить, как решается та или иная задача при определённом типе условия. Помимо этого, подобные задачи тесно связаны с ситуациями из жизни, с которыми могут столкнуться школьники в повседневной жизни.

Встречаются случаи, когда ученик находит свой способ решения текстовых задач. Это показывает, насколько он развит и способен применять уже имеющиеся знания в не стандартной форме. Кроме того, учитель сам начинает развиваться и увеличивать своё педагогическое мастерство, педагог может найти новый способ решения и показать остальным ученикам.

Развивающей функцией при решении задач является выработка умения применять теоретические знания на практике, развитие творческого и логического мышления, памяти, внимания и фантазии.

Таким образом, метапредметные результаты формируются с знакомством учащихся с текстовыми задачами, они учатся строить математическую модель, находят, необходимое для решения задачи, условие, взаимосвязь между объектами и его частями.

Помимо всего вышесказанного, у школьников 5-6 класса появляется интерес к творческой деятельности при решении задач, а так же умение находить полезную и новую информацию для расширения их кругозора, определять последовательность действий.

Хороший результат учащиеся могут показать только в том случае, если текстовые задачи решаются на каждом уроке, не ограничиваясь только учебником, но и другими учебными материалами.

Ещё один способ формировать метапредметные результаты это использовать на уроках геометрический материал. Для этого учащимся следует уметь читать графическую информацию, а также уметь использовать её для достижения цели. Школьники должны представлять мысленно изображение, уметь построить её с помощью графических инструментов. Геометрический материал может быть использован не только для индивидуальной работы, но и групповой. Иногда, правильная графическая модель может способствовать нахождению верного ответа или проверить правильность аналитического решения задачи.

Согласно ФГОС умение строить учебные модели так же относится к достижению метапредметных результатов обучения в математике, так как математическая модель помогает коротко записать главное из условия, вычеркнуть из неё необходимую информацию, для дальнейшего хода решения задачи. Знание и использование математических символов способствуют выработке своего способа решения, для дальнейших похожих задач [3].

Таким образом, существует много методов и приемов для достижения метапредметных результатов обучения математики в 5-6 классах.

Список литературы:

1. Асмолов А. Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий / А.Г.Асмолов, Г.В.Бурменская и др. – 2-е изд. – Москва: Просвещение, 2011. – 159 с.

2. Метапредметный подход в современном образовании в условиях реализации ФГОС / О.В.Станкевич, С.В.Шевченко, Е.Ю.Баркалова [и др.]// Молодой учёный. – 2017. – №50 (184). – с. 271-274. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/184/47158/>

3. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного) общего образования [Текст]: [утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «17» мая 2012 г. № 413]: офиц. текст. – М., 2012. – 25 с.

