

Методическая работа:

«Формирование универсальных учебных
действий на уроках математики»

Митрошичева Таисия Геннадьевна

Учитель начальных классов

МБОУ «Таицкая СОШ»

Содержание

1. Актуальность.
2. Теоретическая часть.
3. Учебные задания по формированию УУД.
4. Заключение.
5. Список использованной литературы.
6. Практическая часть (Урок математики)

Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования нацелен не на знаниевый компонент, а на развитие личности школьника.

Приоритетом начального общего образования становится формирование общеучебных умений и навыков, а также способов деятельности, уровень освоения которых в значительной мере предопределяет успешность всего последующего обучения. Все более актуальным становится использование в обучении приемов и методов, которые формируют умения самостоятельно добывать новые знания, собирать необходимую информацию, выдвигать гипотезы, делать выводы и умозаключения. Общая дидактика и частная методика в рамках учебного предмета призывают решать проблемы, связанные с развитием у школьников умений и навыков самостоятельности и саморазвития.

Основными результатами образования в начальной школе должны стать:

- формирование предметных и универсальных способов действий, обеспечивающих возможность продолжения образования в школе;
- воспитание умения учиться способности к самоорганизации с целью решения задач;
- индивидуальный прогресс в основных сферах личностного развития - эмоциональной, познавательной, саморегуляции.

В результате обучения в начальной школе у учащихся должны быть сформированы желание и умение учиться, готовность к образованию в основном звене школы и самообразованию: инициативность, самостоятельность, навыки сотрудничества в разных видах деятельности, математическая грамотность.

Образование должно стать достижением учащимися новых уровней развития на базе освоения ими универсальных способов действий, специфических для изучаемых предметов.

Универсальные учебные действия можно сгруппировать в четыре блока:

1. личностные,
2. регулятивные,
3. познавательные,
4. коммуникативные.

Личностные действия позволяют сделать учение осмысленным, обеспечивают значимость решения учебных задач, связывая их с реальными жизненными целями и ситуациями. Они направлены на осознание, исследование и принятие жизненных ценностей и смыслов.

Регулятивные действия обеспечивают возможность управления познавательной и учебной деятельностью посредством постановки целей, планирования, контроля, коррекции своих действий и оценки успешности усвоения.

Познавательные действия включают в себя исследование, поиск, отбор и структурирование необходимой информации, моделирование изучаемого содержания, логические действия и операции, способы решения задач.

Коммуникативные действия обеспечивают возможности сотрудничества: умение слышать и понимать партнера, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность, распределять роли, взаимно контролировать действия друг друга, уметь договариваться, вести дискуссию, правильно выражать свои мысли, оказывать друг другу поддержку, эффективно сотрудничать с учителем и одноклассниками. В составе формирования основных учебных действий, один из основных блоков – это коммуникативные действия. Коммуникация – это не только обмен информацией, но и смысловой аспект налаживания личностных отношений.

Таким образом, приоритетной целью школьного образования становится формирование учиться. Учащийся сам должен стать и «архитектором» и «строителем» образовательного процесса. Достижение данной цели становится возможным благодаря формированию системы универсальных учебных действий.

Основной формой учебной деятельности в школе является урок. Следовательно, на уроке необходимо создать такие условия, при которых происходит непосредственное общение друг с другом. Учебный процесс строится так, чтобы на уроке осуществлялось непосредственное взаимодействие и сотрудничество между учащимися. В решении этой проблемы помогают интерактивные формы организации: фронтальная работа в кругу, работа в парах сменного и постоянного состава, групповая работа.

Что же это за формы работы?

1. Фронтальная работа в кругу. Эта форма работы направлена на формирование навыков взаимодействия; на отработку умений формулировать собственное мнение; строить понятные для партнера высказывания и не бояться их высказывать.
2. Работа в парах сменного состава помогает формированию умений ориентироваться в разных условиях, контролировать свои действия и действия своего партнера.
3. Работа в группе. Групповая форма работы позволяет формировать навыки взаимодействия и сотрудничества. Наиболее продуктивно такой вид работы происходит в 3-4 классах, т.к. у более младших учеников ещё не сформированы умения ведения диалога, они не могут адекватно оценить свои возможности. Работа в группах дает возможность осуществлять дифференцированный подход к учащимся. Перед работой в группах следует повторять правила: « Как вести себя при работе в группе?» Задача учителя при работе в группах- создавать и поддерживать вопросы ситуации поиска, закреплять стремление искать, познавать и действовать самостоятельно. Такую форму работы очень удобно применять на уроках закрепления и обобщения. Здесь возникает деловой диалог, при котором уточняются полученные знания.
4. При формировании универсальных учебных действий особое внимание уделяется решению задач. Решение задач - это основная проблема, которую решает начальная школа. Именно задачи формируют умение думать, рассуждать, рационально решать те или иные проблемы, а для этого необходимо создать

действенные и эффективные условия для развития познавательных способностей. Именно этому способствует работа с алгоритмами. Работу с алгоритмами удобно проводить в три этапа. На первом этапе идет составление алгоритма. На втором этапе происходит освоение алгоритма в ходе индивидуальных и групповых рассуждений о выполнении действий. На третьем этапе – применение разработанного алгоритма.

Пример работы над задачей.

1. Прочитай задачу правильно.
2. Выдели главные слова.
3. Представь ситуацию, описанную в задаче.
4. Разбей её на смысловые части.
5. Переформулируй текст задачи:

Универсальные учебные действия могут выражаться на уроках математики в следующих заданиях:

Задание 1.

Выполняя задание:

Запиши числа:

52, 43, 34, 16, 70

- Что общего у этих чисел?
- Допишите еще два числа, обладающие этим же свойством. Расположи все эти числа в порядке возрастания. Какую закономерность обнаружили?

Ответы:

1. Сумма цифр в каждом числе равна 7;
2. 25, 61;
3. 16, 25, 34, 43, 52, 61, 70;
4. Каждое следующее число больше на 9, чем предыдущее; число десятков увеличивается на 1, а число единиц уменьшается на 1.

При выполнении данного задания проявляются следующие компетенции:

- познавательные: способность к анализу и сравнению, выделению общих признаков объектов, установлению закономерностей;
- регулятивные: способность к целеполаганию, определению последовательности действий для решения задачи;

- коммуникативные: способность к обоснованию своей точки зрения и ее фиксации в согласованном варианте;

- предметные: способность к вычислительной деятельности (нумерации двузначных чисел), их сложение (вычитание), состав числа 7.

Задание 2.

Найди значение выражения $16 * 4$.

Давайте рассмотрим различные способы выполнения данного задания:

1 ученик $16 * 4 = 16 + 16 + 16 + 16 = 64$

2 ученик $16 * 4 = (10 + 6) * 4 = 10 * 4 + 6 * 4 = 64$

3 ученик $16 * 4 = (8 + 8) * 4 = 8 * 4 + 8 * 4 = 64$

4 ученик $16 * 4 = (9 + 7) * 4 = 9 * 4 + 7 * 4 = 64$

5 ученик $16 * 4 = (8 * 2) * 4 = 16 * 4 = 64$

Выполнение этого задания начинается с прикидки. Сколько решений у него может быть, а затем ответов на вопросы:

- Кто из учеников прав?
- Какие способы подходят для быстрого решения примеров?
- Какой из способов можно назвать нерациональным?

Ответы:

1. Все правы.
2. Для быстрого решения подходят все способы.
3. Нерациональным способом считается первый способ.

При выполнении данного задания проявляются следующие компетенции:

- познавательные: способность к анализу, сравнению и обобщению, вариативность мышления;

- информационные: способность находить и адекватно воспринимать информацию, представленную в знаковой форме;

- регулятивные: способность работать по плану, следовать интуиции, оценивать результаты деятельности;

- коммуникативные: способность понимать и принимать позиции разных участников, высказывать свою точку зрения.

Задание 3.

Забор ограждает прямоугольный участок земли площадью 12 км^2 . Может ли длина этого забора быть равной 12 км ?

Обоснуй ответ.

При выполнении данного задания проявляются возможности для формирования универсального действия формирования прогнозирования. Перед решением ученики делают прикидку.

Ответ: нет.

Так как длина сторон прямоугольного участка земли с заданным значением площади могут принимать значения:

1 км и 12 км;

2 км и 6 км;

3 км и 4 км, то их периметр соответственно равен 26 км, 16 км, 14 км, что больше данного в условии значения периметра.

При выполнении этого задания проявляются следующие компетенции:

- познавательные: способность к анализу, сравнению и сопоставлению, способность видеть вариативность решения задачи на основе знания условий, при которых это возможно;
- информационные: способность добывать информацию, представленную в тексте неявно, умение работать в недоопределенной ситуации;
- регулятивные: способность к фиксации результатов делимости в согласованном варианте;
- предметные: способность математизировать жизненные явления, описанные в задаче.

Задание 4.

Расстояние от города до поселка 60 км. Турист отправлялся в путь из города в 8 часов утра и прибыл в поселок ровно в полдень. Каким видом транспорта он путешествовал?

В данном задании отлично проявляется метод прикидки. Узнав скорость, с которой двигался путешественник, учащиеся могут предположить, что он двигался на велосипеде, тракторе, верхом на лошади и т.д. Они высказывают свои прогнозы, предположения, выдвигают гипотезы. При выполнении данного задания проявляются следующие компетенции:

- познавательные: способность к анализу задачи, рассуждению, абстрагированию;

- регулятивные: способность решать по плану;
- коммуникативные: умение формировать логично обосновывать высказывания.

Прием прикидки ответа помогает увидеть важность правильного выбора действия. Стандартом второго поколения предусмотрено также формирование у учащихся проводить проверку правильности вычислений путем прикидки и оценки результата действий. Прикидка осуществляется и при выполнении письменных вычислений.

Таким образом, формирование универсальных учебных действий, в том числе и прогнозирование, осуществляется в тесном единстве с формированием действий контроля, коррекции, оценки, анализа и других действий. Это обеспечивает в конечном итоге становление у младших школьников умения учиться, способствует практической направленности обучения математике в начальной школе.

Какие же действия позволяют сформировать УУД?

Ученики привлекаются к открытию новых знаний. Они вместе обсуждают, для чего нужно то, или иное знание, как оно пригодится в жизни.

Школьники обучаются приемам работы в группах. Вместе с учителем исследуют, как можно прийти к единому решению при работе в группах, анализируют учебные конфликты и находят совместно пути их решения.

Большое внимание уделяется самопроверке школьниками своих работ, обучая их, как можно найти и исправить ошибку, объясняя, что все учатся на ошибках.

Для развития умения оценивать свою работу школьники вместе с учителем разрабатывают алгоритм оценивания своего задания, при этом ученики не сравниваются между собой, а показываются достижения по сравнению с его вчерашними достижениями.

На каждом уроке проводится рефлексия.

Использованная литература:

1. Формирование вычислительных умений в новых условиях. С.Е. Гедерева. Нач. шк. №11, 2012;
2. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли. Под ред. А.Г. Асмолова. Москва, 2010;
3. Педагогические проблемы формирования познавательных интересов учащихся. Г.И. Щупина. Москва, 1988;
4. Личностно – ориентированный подход в системе обучения математике. Нач. школа. 2004г.;
5. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Нач. шк., Москва, 2010.

Тема урока: «Задачи на разностное сравнение чисел»

Цель урока:

обучающая – закрепить знания состава чисел первого десятка, совершенствовать вычислительные навыки в пределах первого десятка, открыть новые знания – правило разностного сравнения чисел;

развивающая – развивать умение наблюдать, анализировать, сравнивать, развивать логическое мышление;

воспитательная – воспитывать коммуникативные умения, культуру учебного труда.

Задачи:

- создание проблемной ситуации;
- формирование умения обозначать проблему и ставить цель работы;
- развитие мышления;
- формирование умения систематизировать суждения;
- формирование умения систематизировать новое знание в модели;
- совершенствование вычислительных навыков;
- формирование культуры математической речи.

Тип урока : введение нового знания.

Оборудование : слайды, опорные схемы, карточки-задания, полоски бумаги, предметные картинки, таблица самооценки

Ожидаемый результат:


- уметь сравнивать два числа, применяя вычитание;
- уметь формулировать правило и применять его при сравнении чисел;
- совершенствование вычислительных навыков в пределах 10;
- повышение активности учащихся на уроках;
- улучшение результатов обучения;
- использование учащимися приобретённых знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни;
- обогащение словарного запаса.

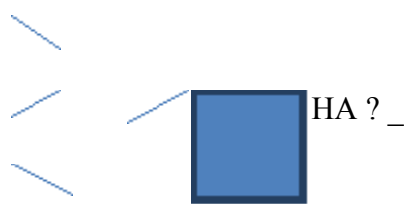
Конспект урока

Этап урока	Деятельность учителя	Деятельность учащихся
<p>Организа- ционный.</p>	<p>Солнце на небе проснулось. Нам, ребята, улыбнулось. Глазки тихо закрываем, Руки к небу поднимаем. Лучик солнышка возьмем, И к сердечку поднесем.</p> <p>- Вы чувствуете солнечное тепло?</p> <p>Подарим свои улыбки друг другу.</p> <p>Оглянитесь вокруг, что вы видите? <i>(по классу развешены буквы Ц,И,Р,К).</i></p> <p>- Какое слово получится из этих букв?</p> <p>- Ребята, вы любите цирк?</p> <p>- Сегодня все вы приглашены на цирковое математическое представление. Добро пожаловать в цирк.</p>	<p>Выполняют движения, эмоционально настраиваются на урок.</p> <p style="text-align: center;">ЦИРК</p>
<p>Актуализация знаний</p>	<p>1. Работа с карточками.</p> <p>- Чтобы пройти на представление, нужны билеты, они есть у каждого из вас на столах <i>(карточки)</i>. На этих билетах указаны выражения. Вы должны найти значение и узнать свое место в зрительном зале.</p> <p>2. Работа в парах.</p> <p>- Посмотрите друг у друга билеты и сравните числа. Поднимите руки те, у которых это число больше <i>(2вар.)</i></p> <p>- Поднимите руки те ребята, у которых получилось число меньше, чем у соседа. <i>(1 вариант)</i></p>	<p>Находят значение выражений и определяют свое место в зале.</p> <p style="text-align: center;">Сравнивают числа, номера мест.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Что мы с вами сейчас делали? - В своей паре найдите сумму своих мест. - А теперь найдите разность своих мест. 	<p>Ответы учеников</p>
<p>Целеполагание, проблемная ситуация</p>	<p>Выйдите ребята из 1ряда, у которых 2 и 5 места.</p> <ul style="list-style-type: none"> - На сколько 2 меньше 5? - На сколько 5 больше, чем 2? - Как это узнать? <p>Выйдите ребята из 2-го ряда, у которых 4 и 6 места.</p> <ul style="list-style-type: none"> - На сколько 4 меньше, чем 6? - На сколько 6 больше, чем 4? - А как это узнать? Какое математическое действие надо выбрать для сравнения чисел? <p>Разрешить эту проблемную ситуацию нам помогут цирковые артисты.</p>	<p>Дети высказывают свои предположения</p>
<p>Изложение нового материала</p>	<p><u>Слайд №1Играет «Цирковой марш»</u></p> <p>3. Итак, начинаем представление. Впервые на арене цирка выступает зебра. Встречайте её.</p> <p><i>Вот наездник цирковой</i></p> <p><i>Гарцует он на зебре.</i></p> <p><u>Слайд №2 (зебра)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Какой узор на теле зебры? - Возьмите белую и черную полоски бумаги и сравните. - Какая полоска длиннее, а какая короче? - Докажите, что белая полоска длиннее. Как это сделать? - Почему вы думаете, что белая полоска длиннее? 	<p>Белые и черные полоски.</p> <p>Белая.</p> <p>Наложить полоски.</p> <p>Часть белой остается.</p> <p>Закрашивают.</p>

	<p>- Покажите, на сколько больше белая полоска, чем чёрная? Закрасьте.</p> <p>- Ребята, вы покрасили часть белой полоски, а у меня есть ножницы. Как мне при помощи ножниц показать, на сколько белая полоска длиннее чёрной?</p> <p>- Что показывает часть, которую вы окрашивали, а я отрезала?</p> <p>- А что можно сказать о чёрной полоске, если сравнивать с белой?</p> <p>- На какие вопросы нас учит отвечать узор на теле зебры?</p> <p>4. Кроме цирка и зоопарка, где еще можно встретить зебру?</p> <p>(Слайд №3 появляется пешеходная «зебра»)</p> <p>- Как называется разметка на дороге?</p> <p><i>(на проезжей части дороги – указатель перехода для пешеходов).</i></p> <p>– Для чего нужна разметка?</p> <p>- Выступление зебры закончилось. Она приглашает всех покататься на ней. Антракт.</p> <p>5. Физминутка «А у зебры есть полоски, есть полосочки везде» (под музыку)</p> <p>6.Наше представление продолжается.</p> <p>- На арене дрессированные собачки. Откройте свои учебники – стр.10. Собачки помогут нам научиться решать задачи с вопросами «На сколько больше?», «На сколько меньше?»</p> <p>- Сколько вы видите дрессированных собачек?</p> <p>- Сколько тумб приготовлено для них?</p>	<p>Отрезать</p> <p>На сколько больше?</p> <p>На сколько меньше?</p> <p>На сколько больше или меньше?</p> <p>Зебра</p> <p>Чтобы знать, где переходить дорогу.</p> <p>4</p> <p>7</p> <p>На 3</p>
--	---	--

	<p>- На сколько тумб больше, чем собачек?</p> <p>- Попробуйте, используя математический язык, выбрать математическое действие для решения этой задачи.</p> <p>Какое действие надо выбрать?</p> <p>(На доске 7 4 3)</p> <p>- Проверим себя и дополним нашу запись на доске математическими знаками.</p> <p>- Какой вопрос ещё можно поставить к этой задаче?</p> <p>- Сделайте вывод, что надо сделать, чтобы ответить на вопросы этой задачи?</p> <p>7.Работа в тетрадях.</p> <p>- Давайте откроем тетради и вспомним условие задачи.</p> <p>- Что обозначает число 4? Число 7?</p> <p>- Что надо было найти?</p> <p>- Каким действием будем решать задачу?</p> <p>-Из какого числа надо вычитать?</p> <p>Сравните числа 7 и 4. Какое число больше?</p> <p>- Запишите решение в тетради.</p>	<p>Вычитание</p> <p>$7-4=3$</p> <p>На сколько меньше?</p> <p>Вычитать из большего меньшее</p> <p>Ответы детей.</p> <p>Вычитанием.</p> <p>Из большего.</p> <p>Запись задачи.</p>
<p>Закрепление</p>	<p>8. Давайте сравним два вопроса, которые мы задавали к этой задаче. Чем они отличаются друг от друга?</p> <p>- Сравните решения. Есть ли разница в решениях?</p> <p>- Попробуйте сделать вывод, как решать задачи с вопросами «На сколько больше?», «На сколько меньше?»</p> <p>9. Физминутка. «Мы руками хлоп-хлоп, мы ногами топ-топ».</p> <p>10. Составление схемы-опоры к данным задачам.</p> 	<p>Словами «больше» «меньше».</p> <p>Нет.</p> <p>Вывод: Надо из большего вычесть меньшее.</p>



Клоун взял 6 красных мячей и 2 синих. Каких мячей больше и на сколько?

6



2

- Как найти разность?
- Назовите решение задачи.
- Так каких мячей было больше?
- На сколько больше? (*на 4 мяча*)
- Запишите решение задачи.

Красных.

Запись решения

Итог урока

- И вот наше цирковое представление подходит к концу.
- Что нового вы узнали на цирковом представлении с точки зрения математики?
- Как узнать на сколько больше или меньше одно число, чем другое?
- Что было интересного на уроке?
- Где можно использовать полученные знания?

Ответы детей.

	<p>- Довольны вы своей работой на уроке?</p> <p>- Как бы вы оценили свою работу? Покажите цифрой на веере. Оцениваем по 5 бальной системе.</p>	
Задание на дом.	<p>Решить задачу на разностное сравнение на выбор:</p> <p>1) из учебника стр.10 или</p> <p>2) составить задачу о цирке для друга и решить</p>	

Список литературы:

- 1.Моро М. И. , Волкова С.И. Математика. Учебник.1класс. 2часть.
- 2.Моро М. И. ,Волкова С. И. Математика. Рабочая тетрадь.1класс. 2 часть.
3. Математика. Контрольно-измерительные материалы.2-е издание. 1 класс.
- 4.Ежемесячный научно-методический журнал «Начальная школа».