**Математика, 2 класс**

**Тема урока: «Сложение и вычитание двузначных чисел в столбик »**

**Тип урока**: ОНЗ

**Технология** : ТДМ

**УМК:** «Школа 2100», автор учебника : Козлова С.А., и др., 2012 год.

**Основные цели :**

1) сформировать умение строить алгоритмы на примере построения алгоритма сложения и вычитания двузначных чисел;

2) сформировать умение складывать и вычитать двузначных чисел с переходом через разряд

Формировать:

*–* умение определять и высказывать самые простые, общие для всех людей правила поведения при совместной работе и сотрудничестве (*личностные результаты*);

*–* умение проговаривать последовательность действий на уроке; обнаруживать и формулировать учебное затруднение совместно с учителем; определять и формулировать цель на уроке самостоятельно; находить и исправлять ошибки самостоятельно; работать по плану; в диалоге с учителем учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев; соотносить результат своей деятельности с целью и оценивать его (*регулятивные УУД*);

– умениеоформлять свои мысли в устной форме;слушать и понимать речь других; совместно договариваться о правилах поведения и общения в школе и следовать им; работать в группе (*коммуникативные УУД*);

– умение ориентироваться в своей системе знаний и осознавать необходимость нового знания; добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт, учебник; вычитывать все виды текстовой информации (*познавательные УУД*).

**Мыслительные операции, необходимые на этапе проектирования:** анализ, сравнение, обобщение, классификация.

**Демонстрационный материал:** 1)Эталоны № 1,2,3,4,5

2) План работы по составлению эталона, 3)алгоритм сложения двузначных чисел,4)алгоритм вычитания двузначных чисел,5) образцы к заданиям: №2, с.8; № 4,с.9,№ 5 по «Дидактическому материалу»

**Раздаточный материал:** 1)чистые листы А4 по количеству групп, 2) карточки трех цветов (красный, зеленый, желтый) для этапа рефлексии.

**Ход урока:**

***I. Мотивация к учебной деятельности (2 мин.).***

*Цель:*

*– актуализировать требования к ученику со стороны учебной деятельности;*

*– создать условия для возникновения у учеников внутренней потребности включения в учебную деятельность;*

*– уточнить тип урока, наметить шаги учебной деятельности.*

− Ребята, сегодня у нас будет очень интересный урок математики .

– А чтоб он прошел с пользой , давайте , вспомним правила поведения на уроке:

На уроке будь старательным,

Будь спокойным и внимательным.

Всё пиши, не отставая,

Слушай, не перебивая.

Говори всё чётко, внятно,

Чтобы было всем понятно.

Если хочешь отвечать,

Надо руку поднимать.

*(Проговорить правила поведения на уроке. Объяснить, для чего нужно эти правила выполнять.)*

– Для чего нужно соблюдать эти правила*? ( Чтобы не потерять время, всё успеть сделать на уроке, что запланировали.)*

– Девиз нашего урока: «Знаешь – говори, не знаешь – слушай».

– Значит, …*( Значит, мы открываем что-то новое. )*

– С какими числами мы работаем? *(С числами от 20 до 100.)*

– Что мы умеем делать с числами от 20 до 100? ( *Складывать и вычитать столбиком; складывать двузначные и однозначные числа, в значении суммы которых круглое число; вычитать однозначное число из круглых двузначных чисел.)*

− А почему на доске появился знак вопроса? (Наверное, есть еще один способ, который мы пока не знаем.)

− Скажите, чему же будет посвящен сегодняшний урок? (Сложению и вычитанию.)

− А с какими числами вы работали на последних уроках? (С двухзначными числами.)

− Значит, вы сегодня будете учиться складывать и вычитать, какие числа? (Двузначные.)

− А как вы узнаете новое на уроке? (Мы сначала повторим то, что нам понадобится, обобщим, выполним пробное задание, у нас может не получиться, мы остановимся, подумаем и сами откроем новый способ.)

− Как вы будете работать? (Самостоятельно.)

− Тогда пожелайте друг другу удачи − и в путь.

***2. Актуализация знаний и фиксирование индивидуального затруднения в пробном действии. (4-5 мин.)***

*Цель:*

*- организовать актуализацию умений, осознанно следовать эталонам устного и письменного сложения и вычитания чисел в пределах 100.*

*-**мотивировать к пробному учебному действию («надо» – «могу» – «хочу»).*

(на доске прикреплены эталоны в виде правила с прошлого урока )

**Эталон № 1**

**Эталон сложения : 34+6=40**

1. **Двузначное число 34 замени суммой разрядных слагаемых:**

**34= 30+4**

1. **Сумму 34+6 представь так: (30 + 4)+6**
2. **Воспользовались сочетательным свойством сложения.**

**(30+4) + 6 = 30+(4+6)**

1. **4+6 – замени его значением: 10**
2. **Получили: 30+10 = 40**

**Эталон № 2**

**Эталон вычитания: 40-6=34**

1. **Число 40 замени суммой удобных слагаемых.**

**40= 30+10**

1. **Запиши разность 40 - 6 так :**

**(30+10) -6 = 30+ (10-6)**

1. **Воспользовались свойством вычитания числа из суммы:**

 **(30+10) -6 = 30+ (10- 6)**

1. **Выражение 10-6 заменили его значением: 4**

− Чтобы узнать что-то новое, что надо сделать сначала? (Повторить те знания, которые нам понадобятся на уроке.)

− Посмотрите на числовые выражения (на индивидуальных карточках) :

35 + 5

46 + 4

50 – 8

30 – 7

− Какое задание можно с ними выполнить? (Разделить на группы по виду арифметического действия, найти значения выражений…)

− Какие выражения будут в первой группе, во второй?

35 + 5 50 – 8

46 + 4 30 – 7

− Найдите значения этих числовых выражений.

− Какой эталон вам помог выполнить это задание? (Эталоны №1,2 (сложение и вычитание  *двузначных и однозначных чисел*.)

− Проговорите эталон.

- А теперь найти значения следующих выражений столбиком:

43 + 23

65 + 21

85 – 33

99 – 75

*(Самостоятельно выполняют задание в тетради.*

*По 1 человеку объясняют способ сложения, вычитания.)*

Одно выражение на сложение и одно на вычитание дети объясняют у доски, два других – комментируют с места.

− Какой эталон вам помог выполнить это задание?

( эталон № 3( сложение и вычитание двузначных чисел в столбик.)

**Эталон № 3**



− Проговорите эталон.

− Итак, ребята, что же вы сейчас повторили? (Разряды двухзначных чисел, сложение и вычитание двузначных и однозначных чисел, сложение и вычитание двузначных чисел в столбик.)

− Какое задание я вам сейчас предложу? (Задание на пробное действие.)

− Зачем? (Чтобы мы поняли, что нам не известно.)

Учитель открывает на доске выражения:

72 + 18 90 – 18

55 + 15 60 – 14.

− Что нового вы увидели в этом задании? ( Здесь при сложении единиц получается 10. А в уменьшаемом круглое число)

− Что же вы должны будете сделать дальше? (Попробовать найти значение этого выражения.)

− Найдите значение этого выражения, записав числа в столбик.

− Посмотрим результаты.

− Поднимите руки, кто пока не смог найти сумму? Что показало вам ваше пробное действие? (Я пока не могу сложить и вычитать эти числа в столбик.)

− Те, кто решил, можете назвать, каким эталоном воспользовались? (Нет)

− Что вы пока не можете сделать? (Я пока не могу назвать, каким эталоном воспользовался.)

− Что надо сделать дальше? (Остановиться и подумать).

***3. Выявление места и причины затруднения. (1,5 – 2 мин.)***

*Цель:*

*-организовать фиксацию места (шага, операции), где возникло затруднение*

− Какое задание выполняли?

− Как вы рассуждали? На какой эталон вы опирались в своих действиях?

− Подошел ли к вашему заданию известный эталон? (Нет.)

− ***Где же*** возникло затруднение? Какой шаг отсутствует в известном алгоритме? (**Сложение и вычитание двузначных чисел в столбик, где при сложении единиц получается 10. А в уменьшаемом круглое число** )

− ***Почему*** же вы пока не смогли справиться с этим заданием? (Мы пока ***не знаем*** как решать примеры, когда при сложении получается 10, и вычитать двузначные числа из круглых.)

***4. Построение проекта выхода из затруднения.(4-6 мин)***

*Цель:*

*- организовать формулировку темы, цели урока,средства, шаги, которые необходимо сделать для реализации поставленной цели*

− Прежде чем продолжить работу дальше, что надо сделать? (Поставить цель.)

− Сформулируйте цель своей деятельности. (Составить новые алгоритмы сложения и вычитания двузначных чисел столбиком.)

− Вы будете открывать новый алгоритм или уточнять уже известный? (Уточнять известный алгоритм.)

− Сформулируйте тему урока. (Сложение и вычитание двузначных чисел в столбик .)

- Да, тема урока будет звучать так: «Сложение и вычитание двузначных чисел в столбик ».

− Повторите еще раз, какой алгоритм вы будете уточнять?

− Как звучит первый шаг в алгоритме сложения двузначных чисел? (Пишу единицы под единицами, десятки под десятками.)

− Что вы будете делать дальше? (Складывать единицы.)

− А затем? (Десятки.)

− А следующий шаг вы сформулируете самостоятельно.

− Составим план вашей дальнейшей работы.

− Что вы сделаете сначала? (Запишем числа в столбик.)

− Дальше что вы можете сделать? (Вычислить.)

− Дальше вам надо будет сформулировать недостающий шаг. И в конце, − что вы должны сделать? (Составить эталон.)

*На доске фиксируется план:*

***План:***

**1. Записать выражение в столбик и вычислить.**

**2. Сформулировать недостающий шаг.**

**3. Составить опорный сигнал.**

***5. Реализация построенного проекта.(5-8 мин.)***

*Цель:*

 *- организовать реализацию построенного проекта в соответствии с планом.*

– Работать вы будете в группах.

 1-я, 2-я, 3-я группы – эталон сложения (на примере 72 + 18).

4-я, 5-я, 6-я группы – эталон вычитания (на примере 90 – 18).

 *Но сначала вспомните основные правила работы в группе.*

На работу в группах отводится 3 минуты.

− Представьте свои результаты. Объясните свои действия.

У доски отвечают по одному представителю от группы. Сначала выступают 1-я, 2-я, 3-я группы, которые работали над эталоном сложения двузначных чисел, а затем - 4-я, 5-я, 6-я группы - эталон вычитания.

**Эталон № 4 Эталон № 5**

 ****

Учитель на доске фиксирует эталон

− Решите пример на сложение и вычитание двузначных чисел, опираясь на полученный вами опорный сигнал: 55 + 15 60 – 14.

Один ученик работает на доске, другие ребята – в рабочих тетрадях.

− А теперь сформулируйте общий алгоритм сложения двузначных чисел.

Дети называют каждый шаг, учитель фиксирует его на доске

***Алгоритм сложения двузначных чисел:***

 **1. Пишем числа в столбик**

 **2. Складываем единицы:**

 **10 ед.- это 1 д. 0 ед.**

 **Результат пишем под единицами 0,**

 **а 1 десяток надписываем над десятками**

 **3. Складываем десятки:**

 **К сумме десятков прибавляем 1 десяток,**

 **который получился от сложения единиц.**

 **Результат пишем под десятками**

 **4. Ответ: ...**

− Сравните полученный алгоритм со своим эталоном. Вы все сделали правильно?

− А теперь сформулируйте общий алгоритм вычитания двузначных чисел.

Дети называют каждый шаг, учитель фиксирует его на доске

***Алгоритм вычитания двузначных чисел:***

 **1. Пишем числа в столбик: …**

 **2. Пробуем вычитать единицы. 0 ≤ 4**

 **Из меньшего не можем вычесть большее**

 **Берем из 6 десятков 1 десяток**

 **(чтобы не забыть, ставим над цифрой 6 точку )**

 **1 д. = 10 ед.**

 **10 – 4 = 6**

 **Результат пишем под единицами.**

 **3. Вычитаем десятки.**

 **Было 6 десятков. Один д. был взят. Осталось 5 д.: 5д. – 1д. = 4д.**

 **Результат пишем под десятками: 4**

 **4. Ответ: ...**

− Сравните полученный алгоритм со своим эталоном. Вы все сделали правильно?

− Скажите, все ли затруднения вы сняли? (Да.)

− Докажите. (Мы знаем, как правильно выполнить **сложение и вычитание двузначных чисел в столбик, где при сложении единиц получается 10. А в уменьшаемом круглое число**, можем обосновать свои действия.)

− Какие же задания вы теперь сможете выполнять? (Складывать и вычитать двузначные числа в столбик, где при сложении единиц получается 10. А в уменьшаемом круглое число)

**Физкультминутка.**

− Если я называю однозначное число, вы подпрыгиваете, а если двузначное – приседаете.

3; 12; 8; 20; 99; 5; 58; 4; 10;1; 40; 2.

 ***6. Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи.(4-5 мин)***

*Цел:*

*- Организовать усвоение детьми нового способа действий с их проговариванием во внешней речи.*

– Можно ли сказать, что вы уже все сделали на уроке? (Нет.)

− Какую цель вы поставите на оставшиеся этапы? (Научиться применять построенный алгоритм при сложении и вычитании двузначных чисел в столбик, где при сложении единиц получается 10. А в уменьшаемом круглое число)

− Что для этого надо сделать? (Потренироваться в использовании нового алгоритма.)

С. 8, №2. Задание :

–Прочитайте задание.

– Выполним три примера на сложение.

+ 28 + 28 + 28

 2 12 22

С. 9, №4. Задание :

- Выполним три примера на вычитаие.

 - 70 -70 - 70

 4 14 24

Решение: + 28 + 28 + 28

2 12 22

30 40 50

 - 70 -70 - 70

 4 14 24

 66 56 46

По одному с места с объяснением:

− Первое слагаемое одинаковое, а второе увеличивается, поэтому сумма увеличивается.

− Вычитаемое одинаковое, а уменьшаемое увеличивается, поэтому и разность увеличивается.

− Вы поработали все вместе, а как надо поработать теперь? (В парах.)

*№* 5, *по «Дидактическому материалу»* (2 и 3 примеры ) – второй пример объясняют ученики первого варианта, третье – ученики второго варианта.

 46 + 24 80 – 34

 Задание выполняется в рабочих тетрадях. Выполнение задания проверяется по образцу:

 80 46

+

 34 34

−

 46 80

Те ребята, которые допустили ошибки, проговаривают решение вслух, находят место ошибки, анализируют ее и исправляют.

***7. Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону.(3-5 мин.)***

*Цели:*

*– организовать применение новых знаний;*

***–*** *организовать**выполнение**самостоятельной работы;*

*– организовать самопроверку;*

*– организовать самооценку по алгоритму*.

− Вы поработали вместе, в парах, а что теперь необходимо сделать? (Поработать самостоятельно.)

− С какой целью вы будете работать самостоятельно? (Мы должны для себя выяснить, понятен ли нам новый способ, можем мы им самостоятельно пользоваться.)

– Выполните *№* 5, *по «Дидактическому материалу»* (1 и 4 примеры)

 57+33 90-13

– Какой вид записи выберете? (В столбик.)

– Задание выполняйте в тетрадях.

– Проверьте.

 Открыть на доске эталоны для самопроверки:

**** ****

+ 57 - 90

 33 13

 90 77

– У кого получился другой ответ – поставьте «?», найдите место, где допущена ошибка, объясните.

– Кто справился с заданием без ошибок? Поставьте себе «+».

***8.******Включение в систему знаний и повторение.(5-8 мин.)***

*Цель:*

*- Организовать повторение учебного содержания, необходимого для обеспечения содержательной непрерывности.*

− При выполнении каких заданий вы сможете использовать умения, приобретенные на уроке? (При решении уравнений, задач…)

− Решите задачу *№* 6, *стр.* 9.

«Ребята трех классов собирали шишки для уроков труда. Ученики первого класса собрали 26 шишек, второго класса на 14 шишек больше, чем первого, ученики третьего класса собрали на 32 шишки меньше, чем ученики первого и второго классов вместе. Сколько всего шишек собрали ребята?»

− Прочитайте условие и первый вопрос задачи. Что известно и что надо узнать?

− Можете ли вы сразу ответить на вопрос задачи? (Да.)

− Каким действием?

− Выполните решение в тетради.

Один ученик работает у доски, остальные дети – в тетрадях.

− Прочитайте второй вопрос задачи. Можете ли вы сразу на него ответить? (Да.)

− Каким действием?

− Выполните решение в тетради.

Другой ученик у доски, остальные ребята – в рабочих тетрадях.

− Прочитайте третий вопрос задачи. Можете ли вы сразу на него ответить? (Да.)

− Каким действием?

− Выполните решение в тетради.

Третий ученик у доски, остальные ребята – в рабочих тетрадях.

***9. Рефлексия учебной деятельности на уроке.(2-3 мин.)***

*Цели:*

*– зафиксировать новое содержание урока;*

*– организовать рефлексию собственной учебной деятельности.*

*- организовать обсуждение и запись домашнего задания.*

– Какой же новый способ помогал нам работать на уроке? (Сложение и вычитание двузначных чисел в столбик, где при сложении единиц получается 10. А в уменьшаемом круглое число.)

− Как же складывают и вычитают такие числа?

− Какие цели вы сегодня ставили?

− Достигли вы этих целей? Докажите.

− У кого остались затруднения по новой теме?

− Над чем еще вам надо будет поработать?

− Можно ли сказать, что сегодня вы были настоящими учениками? (Да.)

− Докажите.

− Оцените свою работу на уроке, используя цветные карточки.

Далее учитель предлагает учащимся обсудить домашнее задание.

***Домашнее задание:***

*№* 6, *стр.* 9.

− Расскажите, а как вы будете выполнять свое домашнее задание? Вспомните алгоритм самостоятельного выполнения домашнего задания.

Дети рассказывают алгоритм из урока по курсу «Мир деятельности».

− Спасибо за урок!