

Технологическая карта урока

Предмет: математика

Учитель: Рыбалкина Т.И.

Дата проведения: ноябрь 2016 года

Класс: 6 Г

Тема урока: «Числовые выражения, содержащие знаки «+» и «-».

Тип урока: урок усвоения новых знаний.

Цели урока: на основе опыта и знаний обучающихся перейти к способу нахождения значений выражений, содержащих сложение и вычитание целых чисел.

Задачи:

- развивающие: развивать любознательность, то есть способность реагировать на новую информацию, критичность - способность фиксировать и разрешать проблемы и противоречия;

продолжить развитие умения вести диалог, отвечать на вопросы, анализировать, сопоставлять, обобщать, делать выводы, отвечать на вопросы, выступать перед аудиторией;

- воспитательные: воспитывать у ребят бережное отношение друг к другу, уважение к чужому мнению; создать на уроке психологически комфортный режим умственного труда;

- образовательные: на основе опыта и знаний обучающихся перейти к способу нахождения значений выражений, содержащих сложение и вычитание целых чисел; вовлекать обучающихся в процесс формирования способа решения через мотивацию, накопление материала и его концентрацию; учить переносить свои знания в новую ситуацию.

Предметные результаты: использовать при решении математических задач, их обосновании и проверке найденного решения знания о целых и дробных положительных и отрицательных, рациональных числах; правилах выполнения операций над рациональными числами, свойства операций.

Личностные результаты: независимость и критичность мышления; воля и настойчивость в достижении цели.

Метапредметные результаты: формирование универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД: самостоятельно обнаруживать и формулировать учебную проблему, определять цель учебной деятельности; выдвигать версии решения проблемы, осознавать конечный результат, выбирать средства достижения цели из предложенных или искать их самостоятельно; составлять план решения проблемы; работая по плану, сверять свои действия с целью и, при необходимости, исправлять ошибки самостоятельно; в диалоге с учителем совершенствовать самостоятельно выработанные критерии оценки.

Познавательные УУД: анализировать, сравнивать и обобщать факты и явления; строить логическое рассуждение, включающее установление причинно-следственных связей; преобразовывать информацию из одного вида в другой; вычитывать все уровни текстовой информации; понимать позицию другого человека, различать в его речи мнение, доказательство, факты.

Коммуникативные УУД: самостоятельно организовывать учебное взаимодействие в группе; отстаивать свою точку зрения, приводить аргументы, подтверждая их фактами; учиться критично относиться к своему мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его; понимать позицию другого; уметь договариваться с людьми иных позиций.

Основные понятия: положительные числа, отрицательные числа, числовое выражение, алгебраическая сумма.

Межпредметные связи: литература.

Ресурсы и оборудование: учебник, рабочая тетрадь, проектор, компьютер.

Этапы урока/ Продолжительность (мин.)	Формируемые УУД	Используемые ЭОР	Деятельность учителя	Деятельность ученика
Ориентировочно-мотивационный				
1. Формирование мотива действия Постановка проблемы	<p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> ! умение строить логическую цепь рассуждений; ! умение использовать математические знания для решения математической задачи <p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> ! умение выражать свои мысли, строить высказывания в соответствии с задачами коммуникации; ! формирование умения совместно с другими детьми находить решение задачи и оценивать полученные результаты <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> ! формирование умений ставить личные цели деятельности, планировать свою работу, действовать по плану, оценивать полученные результаты <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> ! формирование учебной мотивации 	Презентация Слайд № 1	<p>На слайде: «Какие числовые выражения можно представить суммой и что из этого следует?». Винтик, герой повести Н.Н. Носова «Приключения Незнайки и его друзей», задается этим вопросом.</p> <p>У: Какова же ваша задача?</p> <p>У: А моя задача?</p> <p>У: Вы знаете, я очень долго рассматривала пример, который решал Винтик. $(-261)+(-915)-(-753)-(+463)+(+100)$. Помогите мне разобраться с его решением.</p> <p>Подводящий диалог</p>	<p>Слушают, анализируют услышанное. Формулируют цели урока.</p> <p>Ученики: Выяснить, какие выражения можно представить суммой. Отвечают.</p> <p>Ученики: рассматривают на слайде решение Винтика. Обсуждают то, что оно выполнено по действиям.</p>

		Мотив: рассмотреть пример, проверить выполнение каждого действия		
<p>2. Актуализация знаний</p> <p>Поиск решения</p>	<p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> ! умение строить логическую цепь рассуждений; ! умение использовать математические знания для решения математической задачи <p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> ! умение решать учебные задачи; ! умение слушать и слышать; ! умение выражать свои мысли, строить высказывания в соответствии с задачами коммуникации; ! формирование умения совместно с другими детьми находить решение задачи и оценивать полученные результаты <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> ! осознание того, что уже пройдено и что еще подлежит усвоению; ! умение вступать в диалог; ! выдвигать версии решения проблемы <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> ! формирование учебной мотивации; ! воля и настойчивость в достижении цели 	Слайд № 2	<p>На слайде: решение Винтика. (Обсуждение решения Винтика).</p> <p>У: Я задаю вопросы по правилам сложения чисел с одинаковыми знаками, вычитания из одного числа другого, сложения чисел с разными знаками.</p>	<p>Ученики: рассматривают на слайде решение Винтика. Обсуждают то, что оно выполнено по действиям. Ученики: Отвечают на вопросы.</p>
<p>3. Постановка учебной задачи. Изучение нового</p>	<p>Познавательные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> ! умение строить логическую цепь рассуждений; ! умение использовать математические знания для 	Слайд № 3	<p>У: Дайте, пожалуйста, советы Винтику. Как найти значение этого выражения другим способом?</p> <p>(Если никто не найдет способ (убрать</p>	<p>Ученики: Усовершенствовать запись, убрать скобки.</p>

<div>материала</div> <div>Поиск решения</div>	<div> <div>решения математической задачи;</div> <div>! совокупность умений по использованию доказательной математической речи</div> <div>Регулятивные УУД:</div> <div>! умение поставить учебную задачу на основе соотнесения того, что уже пройдено и что еще неизвестно;</div> <div>! умение вступать в диалог;</div> <div>! удерживать цель деятельности до получения ее результата;</div> <div>! планировать решение учебной задачи: выстраивать последовательность необходимых операций;</div> <div>! выдвигать версии решения проблемы;</div> <div>! оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений;</div> <div>! корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей</div> <div>Личностные:</div> <div>! воля и настойчивость в достижении цели</div> <div>Коммуникативные УУД:</div> <div>! умение решать учебные задачи;</div> <div>! умение слушать и слышать;</div> <div>! умение выражать свои мысли, строить высказывания в соответствии с задачами коммуникации;</div> <div>! формирование умения совместно с другими детьми находить решение задачи и оценивать полученные результаты</div> </div>		<div>скобки и заменить вычитание сложением), то перейти на слова Незнайки о долгом времени выполнения по действиям, «занудстве».</div> <div>У: В чем оно выражается?)</div>	<div>(Ученики: Долго вычислять.</div> <div>Нужно искать другой способ.)</div>
		<div>Мотив: если выполнять задание известным способом долго, то нужно искать другой способ.</div>		
		Слайд № 4	<div>На рассматриваемом примере появляется замена знаков, предложенная учениками.</div> <div>У: Заменяли на сумму. Все равно выполнять задание долго.</div>	Ученики: ?..
		<div>Мотив: выполнить проще.</div>		
		Слайд № 5	<div>У: С помощью применения каких законов сложения?</div> <div>Появляется левая часть задания с подчеркнутыми слагаемыми.</div> <div>У: Так ли поступили герои, когда решали пример?</div>	<div>Ученики: Применить законы, сложить отдельно положительные и отрицательные слагаемые.</div> <div>Отвечают.</div> <div>-261-915-463= -1639</div> <div>753+100=853</div>
		Слайд № 6	<div>Появляется запись сложения (-1639)+ (853)</div> <div>У: Что осталось?</div> <div>У: Как сложить числа с разными знаками?</div>	<div>Ученики: Сложить числа с разными знаками.</div> <div>Отвечают.</div>

4. Создание ориентировочной основы действий	Регулятивные УУД: ! удерживать цель деятельности до получения ее результата; ! планировать решение учебной задачи: выстраивать последовательность необходимых операций; ! умение работать согласно плану действий; ! оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений; ! корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших трудностей	Слайд № 7	Появляется результат сложения чисел с разными знаками. У: Почему это решение проще, чем решение Винтика? У: Если наше решение проще, то можно принять его за основу. Проговорим его – Слайды № 4-7.	Ученики: У Винтика много действий, вычисления более сложные. Проговаривают составленный ими алгоритм из четырех шагов.
Оперативно-исполнительский				
5. Решение учебной задачи	Познавательные УУД: ! умение строить логическую цепь рассуждений, включающую установление причинно-следственных связей; ! умение использовать математические знания для решения математической задачи; ! совокупность умений по использованию доказательной математической речи; ! осуществлять сравнение, классификацию, самостоятельно выбирая основания и критерии для указанных логических	Слайд № 8	На слайде появляется Знайка, который предлагает способ решения задания такой, как предложили учащиеся.. У: У нас получилось так, а у Знайки? Обращаемся к слайду. У: Что особенного в этом примере?	Ученики: Так же, только больше написано. В нем содержится сложение и вычитание целых чисел.
		Слайд № 9	У: У Винтика в контрольной работе были и другие примеры: $(-7)-(-3)+(-12)-(-7)+(+12)-(0)$	
		Мотив: помочь Винтику		
			У: Как будем помогать?	Ученики: проверим работу нашего способа решения.
		Мотив: по действиям не будем – долго.		
			У: (вызываю к доске ученика).	Ученики: предлагают

	<p>операций</p> <p>Коммуникативные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> ! умение решать учебные задачи; ! умение слушать и слышать; ! умение выражать свои мысли, строить высказывания в соответствии с задачами коммуникации; ! формирование умения совместно с другими детьми находить решение задачи и оценивать полученные результаты <p>Регулятивные УУД:</p> <ul style="list-style-type: none"> ! удерживать цель деятельности до получения ее результата; ! планировать решение учебной задачи: выстраивать последовательность необходимых операций; ! умение работать согласно плану действий; ! выдвигать версии решения проблемы, самостоятельно искать средства достижения цели; ! оценивать весомость приводимых доказательств и рассуждений; ! корректировать деятельность: вносить изменения в процесс с учетом возникших 	Слайд №10	$(-7)-(-3)+(-12)-(-7)+(+12)-(0)=(-7)+(+3)+(-12)+(+7)+(+12)+(0).$ <p>У: Если не увидели сумму противоположных слагаемых, то показываю на слайде.</p>	способ заменить на сумму.
		Слайд №11	<p>У: Остался третий пример из контрольной работы Винтика.</p> $(-11875)+(+23745)-(-11847)-(+23742).$ <p>У: Трудно? Почему?</p>	Ученики: Большие числа.
		Мотив: помощь Винтику.		
			<p>У: Как помочь?</p> <p>У: Если не увидели, то стараемся группировать числа, близкие к противоположным.</p>	<p>Ученики: Заменить сложением..</p> <p>На доске записывают и проговаривают: заменить сложением</p> $(-11875)+(+23745)-(-11847)-(+23742)=$ $= (-11875)+(+23745)+(+11847)+(-23742)= ((-11875)+11847)+((23745+(-23742))=(-28)+(3)= -25.$
		Слайд № 12	<p>У: помогли Винтику решить все, кроме последнего примера.</p> $102-113+5-4.$ <p>У: Как?</p>	Ученики: Заменим на сумму: $102+(-113)+5+(-4)$
		Слайд №13	На слайде показано, что Знайка решает по общему правилу, а Незнайка говорит: «Зачем Знайка пишет скобки? И без того	

	трудностей Личностные: ! воля и настойчивость в достижении цели; ! независимость и критичность мышления		видно!» У: Что видно?	
		Мотив: разобраться в том, что Незнайка увидел «нехорошего» в скобках?		
			У: Что Незнайка предлагает сделать? У: Читаем со словом «Да», формируем группы. $(102+5)+(-113-4)=107+(-117)=-10$	Ученики: Прочитать его со словом «Да». 102 да -113 да 5 да -4. Пишут.
		Слайд №14	У: Понравились ли примеры? Попробуем сочинить свой? Тюбик нарисовал схему *_*+_*_* У: Составим пример, который подходил бы под эту схему. Работаем с примером.	Ученики: читают его со словом «Да», группируют, находят значение.
Рефлексивно-оценочный этап				
6. Рефлексия учебной деятельности на уроке	Познавательные УУД: ! умение строить логическую цепь рассуждений, включающую установление причинно-следственных связей; ! умение использовать математические знания для решения математической задачи и оценке полученных результатов; ! совокупность умений по использованию доказательной математической речи; Коммуникативные УУД: ! умение слушать и слышать;	Слайд №1 Слайд №15	У: Вопрос темы: «Какие числовые выражения можно представить суммой и что из этого следует?». <i>Если не отвечают, то рассматриваем выражение на слайде.</i> $(-7)+(-12)-(-7)+(+12)$. У: Подходит это выражение? У: Что из этого следует? У: В каком порядке?	Ученики: Те, которые содержат сложение и вычитание. Ученики: Да, т.к. содержит сложение и вычитание. Ученики: Если заменить вычитание сложением, то действия можно выполнять удобным способом. Ученики: Заменить;

	<p>! умение выражать свои мысли, строить высказывания в соответствии с задачами коммуникации;</p> <p>! умение отстаивать свою точку зрения;</p> <p>! формирование умения совместно с другими детьми находить решение задачи и оценивать полученные результаты;</p> <p>! понимать позицию другого, различать в его речи мнение доказательство</p> <p>Регулятивные УУД:</p> <p>! удерживать цель деятельности до получения ее результата;</p> <p>! умение работать согласно плану действий;</p> <p>! оценивать результаты деятельности (своей, чужой);</p> <p>! анализировать собственную работу;</p> <p>! осуществлять итоговый контроль деятельности</p> <p>Личностные:</p> <p>! воля и настойчивость в достижении цели;</p> <p>! независимость и критичность мышления;</p> <p>! формирование умения оценивать собственную учебную деятельность: свои</p>		У: В каждом ли выражении нужно заменять вычитание сложением?	<p>Сгруппировать; Сложить. Ученики: ?..</p>
		<p>Мотив: вопрос позволяет выйти на выражение 102-113+5-4.</p>		
			У: Выражаю одобрение.	<p>Ученики: Это выражение мы мысленно можем представить суммой. Выполнить все по плану. Заменить сложением; Сгруппировать; Сложить.</p> <p>Фиксируют достижение поставленных целей, оценивают собственную деятельность на уроке и деятельность класса</p>

	достижения, самостоятельность, инициативу, ответственность, причины неудач.			
7. Предъявление домашнего задания		Слайд № 16	У: Домашнее задание: п.6, этап концептуального чтения: Читаем и ведем диалог с автором, задаем вопросы, прогнозируем ответы, готовимся к беседе. № 207, 209, 227 Инд. № 230	Ученики: записывают домашнее задание

Анализ деятельности учителя		Анализ деятельности обучающихся
<p>Организация работы – побуждающий диалог. Это обусловило выбор содержания, методов проведения, целей урока. Вопросы учителя:</p> <ul style="list-style-type: none"> ! содержащие мотив действия – побуждают разрешать создавшуюся ситуацию; ! вопросы общего характера – позволяют обучающимся воспроизвести базовые правила; ! вопросы 	<p>Учащиеся участвуют в постановке целей своих и учителя, анализе своей деятельности; участвуют в диалоге, отстаивают свою точку зрения; пытаются задавать проблемные вопросы, приводить примеры. У учащихся проявляется КИТСУ, то есть компетентность, инициатива, творчество, саморегуляция, уникальность ума. Всякое знание бесконечно. Развитие интеллекта связано с тем, что «все знаю и ничего не знаю», что ярко проявляется в примерах 2 и 3. Жизнь многообразна, требует решения своих проблем.</p> <p>Пример 1 – вывод способа действия. Примеры 2 и 3 – применение способа действия в новой ситуации. Пример 4 – выход на новый «виток» - помощь алгебре. Домашнее задание – творческое осмысление изученного.</p>	

<p>побуждающие обобщить результаты своей деятельности осуществить рефлексию.</p> <p>В диалоге прослеживается характер указанных вопросов, умение держать паузу, пропуская учащихся вперед, реагировать на их ответы и предложения. Важно участие различных учеников в диалоге. Важнейшей стороной деятельности учителя является создание предпосылок для индивидуализации обучения. В диалоге- беседе рассматриваются различные способы решения задач, обеспечивающие в дальнейшем индивидуальный выбор учащимися способа действий. Вовлечен в диалог звук (учитель и учащиеся обсуждают), знак (запись на доске, в тетради, на слайде), образ (в презентации</p>	
---	--

воспроизводятся выводы и действия обучающихся), то есть становится возможным соединение образа, слова, знака, движения – различных способов кодирования информации.

Учащиеся актуализируют свои знания, отвечая базовые определения, развивают речь, Учитель создает условия для осуществления учащимися рефлексии своей деятельности, умения отвечать на вопросы «Почему я так делаю? Чему научился на уроке? Какой опыт приобрел? Чему еще можно научиться?»

Мотивы каждого этапа отражены в конспекте, помощь обучающимся в разрешении проблем осуществляется осторожно. Учитель на уроке – соратник, помощник.