

## Технологическая карта урока

Этапы урока	Содержание учебного материала Деятельность учителя	Деятельность обучающихся	Формирование УУД										
<b>Мотивационный этап урока.</b>	<p>Вступительное слово учителя: Здравствуйте ребята.</p> <p>Эпиграф нашему уроку <i>«Математику нельзя изучать, наблюдая, как это делает сосед!»</i> (слайд 1)</p> <p>Ребята, согласны ли вы с этим высказыванием?</p> <p>Вы сегодня будете «открывателями» новых знаний.</p> <p>Вы будете выполнять задания рабочих листах (<i>приложение 1</i>). Справа от каждого задания – колонка, куда вы будете выставлять оценку за каждое выполненное задание, а затем выставите итоговую оценку, которая пойдет в журнал. Подпишите свои листки.</p>	<p>Взаимоприветствие. Включаются в деловой ритм урока.</p> <p>Да</p>	<p><b>Л:</b> формирование положительного отношения к учебному процессу; осознание необходимости получения новых знаний; мотивация познавательной деятельности.</p> <p><b>К:</b> формирование умения слушать, вступать в диалог, вырабатывать совместную точку зрения.</p> <p><b>П:</b> развитие мыслительных операций.</p>										
<b>Актуализация опорных знаний.</b>	<p>Мы продолжаем с вами изучать правила действий с числами с разными знаками. Для того чтобы хорошо ориентироваться в мире положительных и отрицательных чисел необходим определенный багаж знаний. Давайте проверим, есть ли он у вас?</p> <p>1.На доске записаны слова: выигрыш, проигрыш, отдал, взял, зарплата, налог, долг. (слайд 2) Разделите эти слова на 2 группы: в первый столбик запишите слова-синонимы слова «доход», во второй – слова – синонимы слова «расход».</p> <p>•Каким арифметическим знаком можно заменить слово «доход», «расход»?</p> <p>Да, каждый человек хорошо должен свои доходы и расходы.</p>	<p>Учащиеся выполняют задание:</p> <table border="1" data-bbox="1253 1017 1590 1235"> <tr> <td>доход</td> <td>расход</td> </tr> <tr> <td>выигрыш</td> <td>проигрыш</td> </tr> <tr> <td>зарплата</td> <td>отдал</td> </tr> <tr> <td>взял</td> <td>долг</td> </tr> <tr> <td></td> <td>налог</td> </tr> </table> <p>Отвечают на вопрос: доход – положительное число, расход – отрицательное число</p>	доход	расход	выигрыш	проигрыш	зарплата	отдал	взял	долг		налог	<p><b>П:</b> умение ориентироваться в своей системе знаний (определять границы знания/незнания); умение устанавливать закономерности, строить рассуждения; анализировать, сравнивать, группировать различные объекты, явления; систематизировать материал, полученный на предыдущих уроках;</p> <p><b>К:</b> умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя; слушать и понимать речь других; оформлять свои мысли в устной форме; высказывать свое предположение;</p>
доход	расход												
выигрыш	проигрыш												
зарплата	отдал												
взял	долг												
	налог												

	<p>2. На доске записаны числа (слайды 3-4)  <math>-45; -2,8; 56; -8,5; 0,47; -105; -56</math></p> <p><u>Ответьте на вопросы:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Какое число в ряду наибольшее?</li> <li>• Какое число имеет наибольший модуль?</li> <li>• Какое число является наименьшим в ряду?</li> <li>• Какое число имеет наименьший модуль?</li> <li>• Выпишите все отрицательные числа среди них. Где на координатной прямой они расположены?</li> <li>• Где на координатной прямой положительные числа?</li> <li>• Как сравнить два положительных числа?  <math>56</math> и <math>0,47</math>?</li> <li>• Как сравнить два отрицательных числа?  <math>-45</math> и <math>-105</math></li> <li>• Как сравнить числа с разными знаками?  <math>-8,5</math> и <math>0,47</math></li> <li>• Какие числа в ряду являются противоположными? <ul style="list-style-type: none"> <li>• Запишите числа в порядке убывания.</li> </ul> </li> </ul> <p>3. Найдите сумму чисел и заполните таблицу: (слайд 5)  <a href="https://learningapps.org/watch?v=pi8f7k8qc24">https://learningapps.org/watch?v=pi8f7k8qc24</a></p> <table border="1" data-bbox="431 886 970 1124"> <tr> <td><math>-45 + (-33)</math></td><td>a</td><td>-78</td></tr> <tr> <td><math>-20 + (-37)</math></td><td>й</td><td>-57</td></tr> <tr> <td><math>-76 + (-31)</math></td><td>в</td><td>-107</td></tr> <tr> <td><math>-15 + (-34)</math></td><td>е</td><td>-49</td></tr> <tr> <td><math>-85 + (-12)</math></td><td>н</td><td>-97</td></tr> <tr> <td><math>-10 + 8</math></td><td>и</td><td>-2</td></tr> </table> <table border="1" data-bbox="431 1124 1212 1225"> <tr> <td>-78</td><td>-57</td><td>-107</td><td>-49</td><td>-97</td><td></td><td>-97</td><td>-20</td><td>-107</td><td>-49</td><td>-97</td></tr> <tr> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>Айвен Нивен - американский учёный, которому принадлежат слова «Математику нельзя изучать, наблюдая, как это делает сосед!» - девиз нашего урока.  Сверьтесь с образцом и оцените свою работу.</p>	$-45 + (-33)$	a	-78	$-20 + (-37)$	й	-57	$-76 + (-31)$	в	-107	$-15 + (-34)$	е	-49	$-85 + (-12)$	н	-97	$-10 + 8$	и	-2	-78	-57	-107	-49	-97		-97	-20	-107	-49	-97												<p><b>Р:</b> формирование умения планировать свои действия для выполнения заданий учителя.</p> <p><b>Л:</b> оценивание усвоенного ранее материала.</p>
$-45 + (-33)$	a	-78																																								
$-20 + (-37)$	й	-57																																								
$-76 + (-31)$	в	-107																																								
$-15 + (-34)$	е	-49																																								
$-85 + (-12)$	н	-97																																								
$-10 + 8$	и	-2																																								
-78	-57	-107	-49	-97		-97	-20	-107	-49	-97																																

<b>Этап выделения проблемного поля и целеполагания.</b>	<p>- Какой пример у вас вызвал затруднение? Мы, конечно, отгадали ответ, но почему он вызвал у нас затруднение? Давайте попробуем найти сумму <math>-10</math> и <math>8</math> с помощью координатной прямой. (слайд 6)</p> <p>А если числа будут другие, например, <math>-100+80</math>? Как же нам быть в подобных случаях?</p> <p>Попробуйте сформулировать тему нашего урока.</p> <p>В рабочем листе запишите тему урока «Сложение чисел с разными знаками» (слайд 7)</p> <p>Чем мы будем заниматься на уроке?</p> <p>Значит, какую цель вы определите для себя на данном уроке?</p> <p>Сегодня нам с вами предстоит вывести новое правило. Попробуете сами? Ребята, как легче справиться с какой-то проблемой в одиночку или вместе?</p>	<p>Ученик выполняет задание на заранее начертанной на доске координатной прямой.</p> <p>Сделают вывод, что с помощью координатной прямой не все числа удобно складывать.</p> <p>Формулируют тему урока.</p> <p>Формулируют цель учебной деятельности: <i>Найти правило, которое нам поможет научиться складывать числа с разными знаками.</i></p>	<p><b>П:</b> умение формулировать проблему; самостоятельно выделять и формулировать познавательную цель урока;</p> <p><b>К:</b> умение воспринимать информацию на слух, отвечать на вопросы учителя; слушать и понимать речь других; формулировать свое мнение в зависимости от коммуникативной задачи; оформлять свои мысли в устной форме;</p> <p><b>Р.:</b> умение определять и формулировать цель деятельности на уроке; планировать свою деятельность на уроке;</p> <p><b>Л:</b> личностное самоопределение, осознание необходимости получения новых знаний</p>				
<b>Этап исследования и презентации</b>	<p>Сейчас вы будете исследователями и самостоятельно сделаете открытие, выведите правило сложения чисел с разными знаками.</p> <p>Учитель формирует 8 групп по две группы каждого вида (приложение 2)</p> <p>Задание для всех групп одинаковое: сложить числа и заполнить таблицу: (слайд 8)</p> <table border="1" data-bbox="422 1298 1163 1389"> <tr> <td>Пример</td> <td>Сравнить модули</td> <td>Знак суммы</td> <td>Ответ</td> </tr> </table>	Пример	Сравнить модули	Знак суммы	Ответ	<p>Каждая группа</p>	<p><b>П:</b> умение ориентироваться в своей системе знаний (определять границы знания/незнания); осуществлять синтез как составление целого из частей; уметь добывать новые знания.</p> <p><b>К:</b> умение слушать и понимать речь других; строить понятные для собеседника высказывания;</p>
Пример	Сравнить модули	Знак суммы	Ответ				

	-5+3					
	8+(-3)					
	-6+4					
	-7+10					
	4+(-9)					
<p>Обратите внимание на знак ответов.      Сделайте вывод: при сложении чисел с разными знаками, какой знак может получиться?      С каким из знаков слагаемых совпадает знак ответа?      Что можно сказать о модуле этого слагаемого по сравнению с модулем другого слагаемого?      Учитель формирует 8 групп по две группы каждого вида <b>(приложение 2)</b></p> <p><b>1 группа - математики</b>      Проводит исследование с помощью координатной прямой.</p> <p><b>2 группа - метеорологи</b>      Проводит исследование с помощью термометра.</p> <p><b>3 группа-банкиры</b>      Проводит исследование с помощью понятий «доходы» и «расходы».</p> <p><b>4 группа – посетители крупного торгового центра.</b>      Проводят исследования с помощью движения на лифте.</p> <p>Учитель задаёт вопросы:      -Как узнать знак суммы?      -Внимательно посмотрите на получившиеся результаты и попытайтесь сформулировать правило сложения чисел с разными знаками. Ваши предположения мы назовем гипотезой.      Учитель:      - Сверим вашу гипотезу с правилом в учебнике: п.31</p>						
<p>выполняет задание учителя разными способами. Выполняя исследование учащиеся пришли к выводу, что в результате сложения чисел с разными знаками может получиться как положительное, так и отрицательное число.</p> <p>Учащийся одной из групп презентует свою работу с помощью веб камеры. Остальные сравнивают ответы.</p> <p>Обучающие, выдвигают свои гипотезы:      -из большего модуля вычесть меньший;      - поставить знак большего модуля.      Знак суммы совпадает со знаком слагаемого с большим модулем.</p>						
<p>высказывать свое мнение (точку зрения); анализировать и делать выводы; слушать, объяснять результат эксперимента; дополнять, уточнять высказанные мнения; отвечать на вопросы учителя.</p> <p><b>Р:</b> умение планировать свою деятельность в соответствии с целевой установкой; выполнять пробные учебные действия; фиксировать индивидуальное затруднение в пробном учебном действии; принимать и сохранять учебную задачу; выдвигать предположения на основе имеющихся знаний и обосновывать их.</p> <p><b>Л:</b> готовность к самообразованию.</p>						

	<p>стр.42 Ребята, вы выполнили очень важную работу: обозначили проблему, наметили цель, выдвинули гипотезу и открыли новое правило. Оцените себя на этом этапе работы.</p>	Оценивают свою работу.	
<b>Этап первичного усвоения новых знаний.</b>	<p>- Вернёмся к примеру, ответ на который мы с вами угадали: <math>-10+8</math>. Можем ли мы сейчас решить пример, который вызвал затруднение? Вы составили алгоритм сложения чисел с разными знаками. Проверим, как он действует. Вычислите и запишите в рабочий лист ответы: (слайд 9)  <a href="https://learningapps.org/watch?v=pc7hq9izc24">https://learningapps.org/watch?v=pc7hq9izc24</a></p> <p> <math>-12 + 20</math>  <math>-18 + 3</math>  <math>15 + (-8)</math>  <math>(-24) + 19</math>  <math>37 + (-84)</math>  <math>8 + (-4)</math> </p> <p>Проверьте свои ответы и поставьте себе оценку.</p>	<p>Один ученик работает за компьютером. Результат своей работы выводит на экран.</p> <p>8  -15  7  -5  -47  4</p> <p>Оценивают свою работу.</p>	<p><b>П:</b> умение ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя; умение структурировать знания, логическое выдвижение.</p> <p><b>К:</b> умение устанавливать аналогии; умение классифицировать и систематизировать.</p> <p><b>Л:</b> самоопределение-мотивация учения.</p> <p><b>Р:</b> способность к самооценке.</p>
<b>Физкультурная минутка</b>	<p>Пора немного отдохнуть. Я вам показываю два круга, которые символично обозначают числа с разными знаками. Если сумма этих чисел положительна – вы приседаете, если отрицательна – хлопаете в ладошки.</p> <p>(слайд 10-11)</p>	Выполняют упражнения.	<p><b>Л:</b> осознание необходимости заботы о здоровье.</p> <p><b>Р:</b> осознанное выполнение физических упражнений.</p>
<b>Этап первичного усвоения новых знаний.</b>	<p>Выполните №4.200 и №402(а-г). (слайд 12)</p> <p><a href="https://learningapps.org/watch?v=pceeonqh524">https://learningapps.org/watch?v=pceeonqh524</a></p>	<p>Решают примеры.</p> <p>Один ученик работает за компьютером. Результат своей работы выводит на</p>	<p><b>Р:</b> умение сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и</p>

	<p><b>4.200</b> Найдите сумму:   а) <math>38 + (-8)</math>; б) <math>-90 + 40</math>; в) <math>-293 + 400</math>; г) <math>270 + (-230)</math>; д) <math>-100 + 99</math>.</p> <p><b>4.201</b> Сравните значения выражений:      а) <math>-40 + 27</math> и <math>27 + (-40)</math>; в) <math>17 + (-47)</math> и <math>-17 + 47</math>.      б) <math>-21 + 9</math> и <math>-21 + (-9)</math>;</p> <p><b>4.202</b> Найдите значение выражения:      а) <math>-48 + 40 + (-37)</math>; в) <math>26 + (-89) + 31</math>;      б) <math>56 + (-39) + (-7)</math>; г) <math>-29 + (-23) + 41 + 23</math>.</p> <p><b>4.203</b> Подберите корень уравнения и выполните проверку:      а) <math>-3 + c = 13</math>; в) <math>4 + q = -20</math>;      б) <math>z + (-4) = -22</math>; г) <math>p + (-24) = 4</math>.</p> <p><b>4.204</b> Выполните сложение:      а) <math>-4,5 + 7,8</math>; в) <math>1 + (-0,79)</math>; д) <math>-4,1 + 0,1</math>; ж) <math>1,4 + (-5,6)</math>;      б) <math>-7 + 12,2</math>; г) <math>0,5 + (-4,2)</math>; е) <math>-2,2 + 1,8</math>; з) <math>5,8 + (-6)</math>.</p>		<p>экран.</p> <p>Сверяют ответы с образцом и оценивают свою работу</p>	<p>отличия от эталона.</p> <p><b>Л:</b> находчивость, активность при решении задач; умение оценивать свои достижения</p> <p><b>П:</b> умение применять полученные знания для выполнения заданий учителя</p> <p><b>К:</b> умение оформлять свои мысли в письменной форме; слушать и понимать речь других;</p>
<p><b>Этап самостоятельной работы с самопроверкой по эталону.</b></p>	<p>Рассмотрим несколько задач из разных предметных областей, для решения которых, необходимо знать правило сложения чисел с разными знаками. (слайд 13)</p> <p>Учитель читает задачу, учащиеся записывают соответствующее действие для нахождения ответа на вопрос задачи и решают самостоятельно.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Шмели выдерживают температуру до <math>-7,5^{\circ}\text{C}</math>, пчелы – выше этой на <math>1,4^{\circ}\text{C}</math>. Какую температуру выдерживают пчелы?</li> <li>Какая будет температура сегодня днем, если гидрометеоцентр передал ночью <math>-20^{\circ}\text{C}</math>, а днем повышение температуры на <math>8^{\circ}\text{C}</math>?</li> <li>Если на балансе твоего телефона было 50 рублей, а ты с другом проговорил 76 рубля. Каким будет твой баланс?</li> <li>Компания «Морозко» по продаже мороженого из-за поломки холодильника понесла убыток в размере 450р., а на следующий день холодильник отремонтировали, и компания получила прибыль в размере 520р. Каким будет результат деятельности фирмы за эти два дня?</li> <li>Птица клест несет яйца и высиживает птенцов зимой.</li> </ol>		<p>Один ученик выполняет работу на переносной доске.</p> <p><math>-7,5 + 1,4 = -6,1</math></p> <p><math>-20 + 8 = -12</math></p> <p><math>50 + (-76) = -24</math></p> <p><math>-450 + 520 = 70</math> прибыль</p> <p><b>Р:</b> умение сличать способ и результат своих действий с заданным эталоном, обнаруживать отклонения и отличия от эталона.</p> <p><b>П:</b> умение структурировать знания; умение применять полученные знания для решения задач.</p> <p><b>Л:</b> находчивость, активность при решении задач; умение оценивать свои достижения</p>	

	<p>На улице температуре воздуха – 30°C, а в гнезде температура на 45°C выше. Какова температура в гнезде?</p> <p>Оцените себя на этом этапе работы.</p>	<p>-30+45=15</p> <p>Сверяют ответы с образцом и оценивают свою работу</p>	
<b>Рефлексия</b>	<p>1. Что же изучили сегодня на уроке?</p> <p>2. Кто желает сформулировать правило сложения чисел с разными знаками?</p> <p>- Скажите, каким был для вас урок? (интересным, полезным).</p> <p>Учитель читает притчу о труде (<b>приложение 3</b>). (<i>слайд 14</i>)</p> <p>- Ребята! Кто работал так, как первый человек? (почеркните красный кружочек)</p> <p>- Кто работал добросовестно? (подчеркните желтый кружочек)</p> <p>- А кто принимал участие в строительстве Храма знаний? (подчеркните зеленый кружочек)</p> <p>-Как вы считаете, достигнута ли цель нашего урока? (учащиеся отмечают ответ на это вопрос в рабочем листе)</p> <p>Теперь в листе самоконтроля поставьте оценку за урок.</p>	<p>Анализируют свою работу на уроке.</p> <p>Выставляют итоговую оценку.</p>	<p><b>Л:</b> умение оценивать свои достижения, выявлять причины неудачи; формирование границ собственного «знания» и «незнания»</p> <p><b>К:</b> умение адекватно оценивать результат; умение сотрудничать со сверстниками и учителем.</p> <p><b>П:</b> умение сопоставлять цель и результат; построение речевого высказывания в устной и письменной формах</p>
<b>Домашнее задание.</b>	<p>п.31, № 4.220, 4.224, 4.219(1) (<i>слайд 15</i>)</p> <p>Придумайте задачу, в которой надо найти сумму чисел с разными знаками и решите её.</p> <p>Наш урок подошёл к концу, и я хочу сказать: «Спасибо. Мы сегодня отлично поработали!»</p>	<p>Делают записи в дневниках</p>	