*Составила: Талыбова Севда Аслановна*

 *Учитель математики (учитель-практикант) в*

 *МБОУ Музыкально-эстетическом лицее имени А. Г. Шнитке*

**Предмет:** математика

**Класс:** 6 «А» «Б»

**Учебник:** для учащихся общеобразовательных организаций / А.Г Мерзляк, В.Б. Полонский, М.С. Якир. — М. : Вентана-Граф, 2014.

**Тип урока:** Урок изучения нового материала

**Тема урока:** Сложение рациональных чисел.

**Цели и задачи:** **Предметные:** формировать умение складывать рациональные числа, используя правило сложения чисел с разными знаками и правило сложения отрицательных чисел.

**Личностные:** формировать умение работать в коллективе и находить согласованные решения.

**Метапредметные:** развивать понимание сущности алгоритмических предписаний и умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом.

**Планируемые результаты:** Учащиеся научатся складывать рациональные числа, используя правило сложения чисел с разными знаками и правило сложения отрицательных чисел.

**Основные понятия:** Свойства сложения чисел на координатной прямой, правило сложения чисел с разными знаками, правило сложения отрицательных чисел, правило сложения противоположных чисел.

**Обороудование.** Компьютер, колонки, проектор, интерактивная доскараздаточный материал для лабораторно-практической работы, модель координатной прямой, листы для самооценки, презентация.

**Организационная структура урока**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность учеников** | **Формируемые УУД** | **В Время** |
| **1.Организационный этап. Актуализация знаний****Цель:** выработка на личностно значимом уровне внутренней готовности выполнения нормативных требований учебной деятельности | 1. **1**

1 мин |
| **Учитель** приветствует учащихся, проверяет их готовность к уроку.  – Здравствуйте ребята. Я рада снова видеть вас на уроке. Один мудрец однажды сказал: «*Не для школы, а для жизни мы учимся*!» А для чего Вы изучаете такую сложную науку как математика?– С каким настроением вы пришли на урок математики?– Приготовьте листы самоконтроля. | Учащиеся проверяют готовность к уроку. Садятся. Показывают смайлик настроения. Готовят листы самоконтроля. | Личностные:- сформировать потребность в самовыражении а самореализации.Коммуникативные:- умение слушать и вступать в диалог;- умение выражать свои мысли в соответствии с условиями коммуникации. |  |
|  **2.Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся****Цель:** подготовка мышления учащихся, организация осознания ими внутренней потребности к построению учебных действий и фиксирование каждым из них индивидуального затруднения в пробном действии. | **10 мин** |
| 1. – Внимание на доску. Начнём урок с отгадывания, хорошо знакомых вам анаграмм. *(Слайд 1)*

ШЫРВЫГИ – ВЫИГРЫШШЫРПРОГИ – ПРОИГРЫШТОДАЛ – ОТДАЛЗЯВЛ – ВЗЯЛПЛАТАЗАР – ЗАРПЛАТАЛОГАН – НАЛОГГОЛД – ДОЛГДОДОХ – ДОХОДСХОДРА – РАСХОД1. – Как это можно сделать?

– Какие из данных слов можно поставить в заголовок каждой группы? *(Слайд 2)*

|  |  |
| --- | --- |
| ДОХОД | РАСХОД |
| ВЫИГРЫШВЗЯЛЗАРПЛАТАДОХОД | ПРОИГРЫШОТДАЛНАЛОГДОЛГРАСХОД |

– Какими числами в математике мы можем охарактеризовать доход, расход?– Назовите как можно больше слов или выражений связанных с понятием чисел с разными знаками.– Каким арифметическим знаком можно заменить слово «доход», «расход»?1. Действительно, бережливый хозяин хорошо должен знать как размер своего дохода, так и свои расходы (долги).

*(слайд 3)**И вот однажды купец решил посчитать, с прибылью для себя или с убытком он прожил этот месяц? Если:*1. *Первый человек отдал ему 32 рубля своего долга;*
2. *Второму он дал в долг  половину этих денег;*
3. *На строительство башни он пожертвовал 30 рублей;*
4. *Третий вернул 17 рублей;*
5. *И последняя сделка принесла ему доход 10 рублей.*

– Решите задачу купца.*Решение: 32 – 16 – 30 + 17 + 10 = ?*  *16 ? - Как вычесть из 16 число 32?*– А если записать так: *32+( – 16)+( – 30)+ 17 + 10 =?* *- Как сложить 16 и (-30)?*– Модель координатной прямой у вас на столе. Выполните сложение. Окончательный ответ?* С каким знаком получившееся число?
* В какую колонку можно отнести полученный результат?
* А если бы число получилось отрицательное?
* Какой вывод сделал купец?
* На уроках в школе мы учимся учиться. Что мы получаем «доход» или «расход»?
* Назовите числа, из которых составлено выражение?
* На какие группы можно поделить эти числа?
* Какое понятие в математике связывает эти числа?

– Итак, решая задачу про купца, мы использовали модель координатной прямой. Удобно ли использовать модель координатной прямой для сложения целых или рациональных чисел в более сложных жизненных ситуациях? – Тогда сформулируйте тему урока. Запишите в тетрадь тему урока. – Какую цель вы определите для себя на данном уроке?  | Учащиеся отгадывают анаграммы. ***Фронтальная работа.***Заполняют листы самоконтроля. – Учащиеся дают свои варианты.**Доход, расход**– положительными – доход, отрицательными - расход.– Учащиеся дают свои варианты.

|  |  |
| --- | --- |
| ДОХОД | РАСХОД |
| ПРИХОДПРИБЫЛЬДИВИДЕНД | УХОДИЗДЕРЖКИУБЫЛЬПОТЕРЯ |

***Работа с орфографическим словарем.***«+» и «-»- С помощью координатной прямой.Ответ: 13.* С «+»
* В 1-ю колонку, в доход
* Во 2-ю колонку, в расход
* Он прожил этот месяц с выигрышем для себя.
* Доход – это знания
* Положительные и отрицательные.
* Положительные и отрицательные.
* Целые числа.

– НЕТ**Учащиеся формулируют тему урока «Сложение рациональных чисел».** Записывают тему в тетрадь. Учащиеся формулируют цели, учитель корректирует и обобщает. | Личностные:- сформировать потребность в самовыражении и самореализации, позитивной моральной самооценки и моральных чувств.Коммуникативные: - формулирование собственного мнения.Познавательные:- анализ объектов с целью выделения признаков;- синтез;- выбор оснований и критериев для сравнения;- классификация объектов.Регулятивные:- планирование своих действий;- различение способа и результата действий;- внесение необходимых корректив в действие. |  |
| 1. **Изучение нового материала и первичное закрепление**

**Цель:** постановка целей учебной деятельности и на этой основе – выбор способа и средств их реализации. | 1. **1155**
 |
| 1. – ***Для достижения целей урока предлагаю вам выполнить лабораторно-практическую работу.*** У каждого на парте имеется раздаточный материал и модель координатной прямой. Вам необходимо заполнить таблицу с использованием модели координатной прямой и понятия «модуля», сделать выводы. Ответив на вопросы, попробовать сформулировать алгоритм сложения рациональных чисел***.***

**Выполнение 1 части лабораторно-практической работы.**1. Сложение рациональных чисел одного знака.(сложение отрицательных чисел)*Заполните таблицу* с помощью координатной прямой*:*

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **a** | **b** | **а + b** | **|a|** | **|b|** | **|a|+|b|** |
| **– 2** | **– 3** |  |  |  |  |
| **– 4** | **– 6** |  |  |  |  |
| **– 7** | **– 5** |  |  |  |  |

Ответьте на вопросы.1) Может ли при сложении отрицательных чисел получиться 0? \_\_\_\_\_\_\_\_\_2) Сравните значение выражений a + b и |a| + |b|.3) Какие числа получились при их вычислении? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_4)Сформулируйте правило сложения отрицательных чисел, используя понятие «модуль».***Правило.***Чтобы найти сумму двух отрицательных чисел, надо:1) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_;2) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.1. **Самопроверка выполненной работы.** *(слайд 4)*

– Проверьте заполнение таблицы. Озвучьте ответы на поставленные вопросы. Обсудите в группах по 4 человека правило сложения отрицательных чисел. Озвучьте правило сложения отрицательных чисел.1. **Первичное закрепление.**

Учитель показывает образец оформления решения при применения правила.**Образец: 1) – 35 + (– 9) = – (35 + 9) = – 44.** **2)** $-\frac{3}{7}+\left(-\frac{5}{14}\right)=-\left(\frac{6}{14}+\frac{5}{14}\right)=-\frac{11}{14}$ **.****Выполнение практической части**  Выполнить сложение.

|  |  |
| --- | --- |
| а) – 7 + ( – 14) ;б) – 17 + ( – 8) ;в) – 6 + ( – 238) ;г) – 1,6 + ( – 4,7) ; | д) – 1,75 + ( – 8,25) ;е) $-\frac{1}{3}+\left(-\frac{2}{3}\right)$;ж) $-\frac{5}{9}+\left(-\frac{1}{3}\right)$;з) ( – 25 + ( – 5)) +( – 38 + ( – 2)). |

 Два человека по четыре примера работают у доски. – Проверьте себя. Оцените свою работу. 8 правильных ответов - «5»6,7 правильных ответов - «4»4,5 правильных ответов - «3» | В раздаточных материалах учащиеся заполняют 3-6 столбцы. Отвечают на вопросы. ***Индивидуальная работа***.Сравнивают свои результаты по таблице с результатами заполненной таблицы по интерактивной доске. Проверяют и оценивают свою работу. ***Индивидуальная работа***. Работая в парах, пытаются сформулировать правило сложения двух отрицательных чисел. ***Парная работа.*** Учитель оказывает индивидуальную помощь учащимся. ***Групповая работа.***После обсуждения, представитель каждой группы озвучивает сформулированное данной группой правило сложения отрицательных чисел.Дети помогают, записывают решение в тетрадь. ***Фронтальная работа.******Индивидуальная работа***.Учащиеся проверяют, корректируют свою работу. Оценивают свою работу. | Личностные:Формирование границ «знания» и «незнания».Коммуникативные:- понимание возможности различных позиций других людей, отличных от собственной;- ориентировка на позицию партнёра;- стремление к координации различных позиций в сотрудничестве;- умение договариваться, приходить к общему решению.Регулятивные:- принятие и сохранение учебной задачи4- различение способа и результата действия.Познавательные:- структурирование знаний;- построение речевого высказывания в устной и письменной форме;- установление причинно-следственных связей;- доказательство. | 15 мин |
| **4.Физкультминутка (Динамическая пауза)****Цель: с**менить деятельность, обеспечить эмоциональную разгрузку учащихся. | 1. **4**
 |
| Сменить деятельность, обеспечить эмоциональную разгрузку учащихся. *(Слайд 5)*Используется видеосюжет «Игры Никитиных Кубики для всех - Развиваем пространственное мышление (3)» *(Слайд 16)*– Посмотрим видеосюжет, где из моделей, составляют различные фигуры. ***Ваша задача***: отгадать, на что похожа составленная фигура. ***Правила:*** отвечать по поднятой руке.  | Динамическая пауза направлена на развитие пространственного мышления.***Фронтальная работа.***  | Личностные:- сформировать потребность в самовыражении и самореализации, позитивной моральной самооценки и моральных чувств.Коммуникативные: - формулирование собственного мнения.Познавательные:- анализ объектов с целью выделения признаков. | 4 мин  |
| **5. Изучение нового материала и первичное закрепление****Цель:** постановка целей учебной деятельности и на этой основе – выбор способа и средств их реализации. |  |
| 1. **Продолжим нашу работу.**

Вам необходимо выполнить 2 часть работы. Заполнить таблицу с использованием модели координатной прямой и понятия «модуля», сделать выводы. Ответив на вопросы, попробовать сформулировать алгоритм сложения чисел с разными знаками***.*** **Выполнение 2 части лабораторно-практической работы.**Сложение рациональных чисел с разными знаками.*Заполните таблицу* с помощью координатной прямой*:*

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **a** | **b** | **а + b** | **|a|** | **|b|** | **|a|v|b|**Сравнить  | **|a|–|b|,** если |a|>|b| | **|b|–|a|,** если |b|>|a| |
| **3** | **– 2** |  |  |  |  |  |  |
| **– 5** | **3** |  |  |  |  |  |  |
| **7** | **– 9** |  |  |  |  |  |  |
| **– 10** | **4** |  |  |  |  |  |  |

Ответьте на вопросы.1) Сравните значение выражений: а + b и |a|–|b|, |b|–|a|.2) Какие числа получились при их вычислении? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_3) Почему в одном случае получается положительное число, а в другом – отрицательное? Сравните модули **|a|v|b|**, знак числа с большим модулем и знак суммы а + b.4) Сформулируйте правило сложения отрицательных чисел, используя понятие «модуль».***Правило.***Чтобы сложить два числа с разными знаками, надо:1) в ответе поставить знак числа с \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ модулем;2) из большего \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ вычесть \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.1. **Самопроверка выполненной работы.** *(слайд 6)*

– Проверьте заполнение таблицы. Озвучьте ответы на поставленные вопросы. Обсудите в группах по 4 человека правило сложения чисел с разными знаками. Озвучьте правило.1. **Первичное закрепление.**

Учитель показывает образец оформления решения при применения правила.**Образец: 1) 26 + (– 6) = + (26 – 6 ) = 20.** **2)** – 70 + 50 = – (70 – 50) = – 20. **3)** $-\frac{2}{5}+\frac{9}{10}=-\frac{4}{10}+\frac{9}{10}=+\left(\frac{9}{10}-\frac{4}{10}\right)=\frac{5}{10}=\frac{1}{2}$ **.****Выполнение практической части лабораторно-практической работы.**Выполнить сложение.

|  |  |
| --- | --- |
| а) – 17 + 30 ;б) 80 + ( – 120) ;в) – 6,3 + 7,8 ;г) 1 + ( – 0,39) ; | д) $\frac{5}{9}+\left(-\frac{8}{9}\right)$;ж) $-3\frac{3}{4}+2\frac{1}{2}$. |

Два человека по четыре примера работают у доски. – Проверьте себя. Оцените свою работу. 6 правильных ответов - «5»4,5 правильных ответов - «4»3 правильных ответов - «3» | В раздаточных материалах учащиеся заполняют 3-8 столбцы. Отвечают на вопросы. ***Индивидуальная работа***.Сравнивают свои результаты по таблице с результатами заполненной таблицы по интерактивной доске. Проверяют и оценивают свою работу. ***Индивидуальная работа***. Работая в парах, пытаются сформулировать правило сложения двух отрицательных чисел. ***Парная работа.*** Учитель оказывает индивидуальную помощь учащимся. ***Групповая работа.***После обсуждения, представитель каждой группы озвучивает сформулированное данной группой правило сложения чисел с разными знаками.Дети помогают, записывают решение в тетрадь. ***Фронтальная работа.******Индивидуальная работа***.Учащиеся проверяют, корректируют свою работу. Оценивают свою работу. | Личностные:Формирование границ «знания» и «незнания».Коммуникативные:- понимание возможности различных позиций других людей, отличных от собственной;- ориентировка на позицию партнёра;- стремление к координации различных позиций в сотрудничестве;- умение договариваться, приходить к общему решению.Регулятивные:- принятие и сохранение учебной задачи4- различение способа и результата действия.Познавательные:- структурирование знаний;- построение речевого высказывания в устной и письменной форме;- установление причинно-следственных связей;- доказательство. | 10 мин |
| **6. Итог урока** |  |
| 1. Вспомним цели, которые мы поставили в начале урока. *(Слайд 19)*
2. Достигли мы поставленных целей?
3. Подсчитайте «+» в листе самоконтроля. Оцените свою работу на уроке по всем видам работ, по промежуточным оценкам, которые вы себе поставили.
4. Оцените тех, кто работал у доски.
 | Учащиеся отвечают на вопросы, подсчитывают баллы, оценивают свою работу на уроке и работу одноклассников. |  | 2 мин |
| **7. Рефлексия****Цель:** самооценка учащимися результатов своей учебной деятельности, осознание метода построения и границ применения нового способа действия. |  |
| – Чему вы научились сегодня на уроке?– Что было самым трудным? А что было легким?– Над чем еще надо поработать? |  | Личностные:- осознание собственных достижений при освоении темы;- уметь проводить самооценку результатов своей деятельности;- понимание причин успешности или неуспешности своей деятельности.Регулятивные:- уметь соотносить полученный результат с поставленной целью.Коммуникативные: - уметь формулировать и аргументировать свое мнение. | 2 мин  |
| **8. Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению** |  |
| 1. §34, выучить правила, №957,959 (1-4).
2. Творческое задание. Составить смету доходов и расходов за январь месяц. Оценить остаток: с «+» или «–».
 |  |  | **1 мин** |
| **Спасибо за урок, дети!** |  |