**Школа-гимназия вальдорфской ориентации**

**Рациональные числа**

**(Урок математики в 6 классе)**

**Учитель математики: Жумагереев М.Е.**

**г. Уральск**

***Математику нельзя изучать, наблюдая, как это делает сосед!***

***(*Лоренс ван Котт Нивен*)***

**Тема:** Рациональные числа

**Тип урока:** Урок обобщение и систематизации знаний (урок без мела)

**Цели:** к окончанию урока мои ученики:

* Будут иметь представление: о рациональных числах
* Будут знать: алгоритм сравнения рациональных чисел
* Будут уметь: решать уравнения с модулем
* Смогут поразмышлять: о назначении рациональных чисел
* Смогут продемонстрировать: полученные навыки
* Смогут проявить: самостоятельность и находчивость

**Форма организации познавательной деятельности:** индивидуальная, групповая, фронтальная

**Методы обучения:**

* По источнику знаний: словесные, практические, наглядные
* По уровню познавательной деятельности: частично-поисковый, репродуктивный,
* По принципу расчленения или соединения знаний: аналитический, сравнительный, сравнительный, обобщающий

**Оборудование:** компьютеры, интерактивная доска, тестировщик Activote, беспроводные планшеты ActivSlate, настольная веб-камера, подключение к интернет.

**Структура урока:**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этапы** | **Дидактические задачи** | **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** | **Ведущий метод** | **Форма работы** |
| 1. Организационный момент.(2 мин) | Подготовка к уроку. Введение в урок. | Создаёт комфортную рабочую обстановку. | Проверяют готовность рабочего места к уроку, настраиваются на успешную работу. | Словесный. | Фронтальная |
| 2. Целеполагание и мотивация.(3 мин) | Обеспечение мотивации и принятие учащимися цели урока, побуждение к деятельности. | Организует работу по определению целей урока, обращает внимание на актуальность темы. | Обсуждают и формулируют цели урока. | Проблемный. | Фронтальная. |
| 3. Актуализация опорных знаний и умений.(5 мин) | Анализ содержания учебного материала. Подготовка учащихся к основному этапу урока. | Организует повторение и проверку знаний и умений по теме через выполнение тестовых заданий и самопроверку. | Учащиеся повторяют определения и свойства рациональных чисел Проверяют и корректируют знания. | Репродуктивный. | Фронтальная, индивидуальная. |
| 4. Обобщение и систематизация.(15 мин) | Установление внутри предметных связей. Включение в поисковую деятельность. | Организует деятельность учащихся по включению знаний в целостную систему.  | Ученики систематизируют знания, работают над заданиями | Частично-поисковый.  | Фронтальная, групповая, индивидуальная. |
| 5. Физ. минутка. Гимнастика для глаз(2 мин) |  | Организует деятельность учащихся по отводу напряжения с глазз | Ученики выполняют упражнения вместе с учителем | Словесный, наглядный | Фронтальная |
| 6. Закрепление. Самостоятельная работа(15 мин) | Закрепление умений применять знания в практической ситуации. | Организует дифференцированную работу учащихся по применению знаний. | Ученики самостоятельно решают задания различной степени сложности. Осуществляют самопроверку. | Частично-поисковый, репродуктивный | Индивидуальная. |
| 7. Итоги урока, оценка деятельности, рефлексия.(3 мин) | Сделать выводы по уроку, создать условия для рефлексии собственной деятельности. | Проводит оценку уровня решения учебной задачи. Информирует о выполнении домашнего задания. | Оценивают уровень собственных достижений (лист самоконтроля) записывают домашнее задание. | Частично-поисковый. | Фронтальная, индивидуальная. |

**Ход урока**

1. **Орг. Момент**

Целеполагание

Чтобы спорилось нужное дело,

Чтобы в жизни не знать неудач,

Мы в поход отправляемся смело

В мир загадок и сложных задач.

Не беда, что идти далеко,

Не боимся, что путь будет труден

Достижения крупные людям

Никогда не давались легко.

1. **Целеполагание и мотивация.**

Сегодня на уроке мы будем повторять, и обобщать знания по теме действия с положительными и отрицательными числами. Перед вами, ребята, стоит задача показать свои знания при решении упражнений, проявить находчивость и смекалку.

1. **Актуализация опорных знаний.**

А начнем наш урок с повторения теории.

Числа отрицательные, новые для нас

Лишь совсем недавно изучил наш класс

Сразу прибавилось всем теперь мороки –

Учат – учат правила дети все уроки.

На доске дана таблица с основными определениями, но в них есть ошибки. Ваша задача закрасить с помощью маркера верные утверждения зеленым цветом, ошибочные красным и исправить ошибки, сформулировав правильный вариант.

***Площадка «Сигнальная».***

 На этой станции мы выполним тест «Да-нет» с помощью тестировщика Activote. Возьмите в руки пульт. Если ответ «Да» нажмите «А», если ответ «Нет» - кнопку «В». На обработку одного вопроса отводится 10 секунд.

1. -7-отрицательное число. +

2. Дана точка А (3). Расстояние от начала отсчета до нее равно -3. –

3. Число 0- отрицательное. –

4. -8 и 8 –числа противоположные. +

5. Верно ли: I-4 I = -4? -

6. Известно, что число a<3. Верно ли, что число а только отрицательное? -

7. Верно ли: -12,6 <19,6? +

8. Уравнение IX I = 9 имеет один корень х=9. –

 *Подводим итоги .Оценки вносим в лист самоконтроля.*

*Критерии оценивания «5» - 100%*

 *«4» - от 75% до 100%*

 *«3» - от 50% до 75%*

1. **Обобщение и систематизация.**

***Площадка “Вычислительная”***

Работа в парах: Одна пара пишет на планшете.

а) | -6| - |-4,2| : |0,7|;

б) | -1|\* |-0,1| + |-0,125|;

в) |-3| : |-7|\* |-3,5| - |-0,6;

г) |- |\* |-9| - 0,25\*|0|.

Затем: взаимопроверка.

***Загадка:***

Он есть у дерева, цветка,

Он есть у уравнений

И знак особый – радикал –

С ним связан, без сомнений.

Заданий многих он итог.

И с этим мы не спорим

Надеемся что каждый смог

Ответить: это…. (корень)

**Площадка “Равнина уравнений”**

Один ученик выполняет на планшете

| x | = 3;

- | y | = -5;

 | z | = 12;

4| x | = 20;

 | y | - 2 = 15;

 | z | = - 2.

Площадка “Логическая”

Найди ошибку: ошибки выделить красным маркером на интерактивной доске

- 17 > - 3; - 15 > 0; 0 > - 5; - 16 < - 10; - 8,2 > 6; - 76,9 > - 45,2; -2/3= -(+2,3);

-(-35)=+35; -23=(-23); -(+12)=12; - 49= -(- 49); -(-8)=8

**Работа с учебником: № 395**

1. **Физ. минутка. Гимнастика для глаз**

Вертикальные движения глаз вверх-вниз.

Горизонтальное вправо-влево.

Вращение глазами по часовой стрелке и против.

Закрыть глаза и представить по очереди цвета радуги как можно отчётливее.

Глазами «нарисовать» кривую, изображённую на доске несколько раз, сначала в одном, а затем в другом направлении.

1. **Самостоятельная работа**

**Математический онлайн тренажер на сайте** [**www.matematika-na.ru**](http://www.matematika-na.ru)

**Выполнение разноуровневых заданий**

Площадка «Вопросительная». Отвечаем с помощью Activote. На каждый вопрос отводится 15 секунд

1. Укажите верные равенства.
	1. |-5| = -5;
	2. |4,6| = 4,6;
	3. $-\frac{2}{5}=\frac{5}{2}$
	4. |0,4| = -0,4.
2. Укажите выражения, значения которых равны 12.
	1. |240| : |-20|;
	2. |-20| - |10|;
	3. |-360| • |-30|;
	4. |-5,2| + |-6,8|.
3. Из чисел -7,97; 300,5; $-\frac{1}{2}$; -4,8 укажите то, у которого наименьший модуль
	1. -7,97;
	2. 300,5;
	3. $-\frac{1}{2}$
	4. -4,8.
4. Укажите верные неравенства.
	1. -3,2 > -3,6;
	2. -108,2 <-110,2;
	3.
	4. -2,7 > 0.
5. Какое из данных чисел расположено на координатной прямой левее остальных?
	1. -37;
	2. 2;
	3. │-60│;
	4. -58
6. Укажите корни уравнения: │х│=3
	1. -5; 5;
	2. -3; 3;
	3. -3;
	4. 3.
7. Каково расстояние в единичных отрезках между точками М(-5) и К(8) на координатной прямой.
	1. 5
	2. 13;
	3. 8;
	4. 3
8. Чему равно –(-(-(-74)))?
	1. 74;
	2. 0;
	3. -74

Закончим наш урок стихотворением о положительных и отрицательных числах.

Плюс или минус? Кто же важнее?

Этот вопрос не решить.

Чтобы в задачах не ошибаться

Надо нам с ними дружить

Больше иль меньше –

Вот что важнее,

Это всегда надо знать.

Коль это знаешь, не сомневайся

Будешь задачи решать.

**Литература:**

1. Алдамуратова Т.А., Байшоланов Т.С. Математиа. Учебник для 6 класса общеобразовательной школы/ 2-е изд., переработанное.-Алматы: Атамұра, 2006. – 432 стр.
2. Алдамуратова Т.А., Снегуренко Н.Б. Математика. Тестовые задания: Для 5-6 классов общеобразовательной школы. 2-е изд. – Алматы: Атамұра, 2010. – 88 стр.
3. Контрольные и самостоятельные работы по математике: 6 класс к учебнику Виленкина Н.Я. и др. «Математика 6 класс» М.А.Попов – 7-е изд. Переработанное и доп. – М.: Издательство Экзамен, 2011 -95 стр.
4. Акимова З.В. Зачет на каждом уроке // Математика в школе. - 1994. - № 1.