**Тема «Применение положительных и отрицательных чисел»**

**Тип урока:** урок комплексного применения метапредметных и предметных знаний

**Дата урока:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2015г.**

**Образовательные ресурсы:** проектор, ноутбук, презентация, листы самооценки, листы с тестами.

**План урока.**

**Цель:** Расширение знаний о положительных и отрицательных числах через применение универсальных учебных действий в условиях решения исследовательских задач

**Задачи:**

Образовательные:

- **закрепить** теоретический материал о положительных и отрицательных числах; (фронтальный опрос).

- **повторить** применение положительных и отрицательных чисел на практических заданиях по данной теме; (математический диктант, тест).

- **узнать** больше о применении положительных и отрицательных чисел в различных научных областях: истории, физике, географии, химии. (исследовательские работы).

Развивающие:

- развивать познавательную и творческую активность учащихся, используя исследовательский материал о применении положительных и отрицательных чисел в различных научных областях: истории, географии, физике, химии.

- развивать умения учащихся определять проблему, формулировать гипотезу, **доказывать** и защищать свой опыт исследования;

- развивать математическую речь;

- развивать исследовательские способности.

Воспитательные:

- воспитывать аккуратность при выполнении работы;

- воспитывать интерес к предмету;

- воспитывать настойчивость при решении проблемы;

- формировать сотруднические отношения в классе при решении проблемы.

**Методы обучения**: проблемно-поисковый, исследовательский.

**Формы:** Фронтальная, групповая, индивидуальная

**Планируемые результаты в соответствии с ФГОС:**

**Личностными результатами** является формирование следующих умений:

* Самостоятельно определять, высказывать, исследовать и анализировать, соблюдая самые простые общие для всех людей правила поведения при общении и сотрудничестве (этические нормы общения и сотрудничества).

**Метапредметными результатами** являются формирование следующих универсальных учебных действий:

**Регулятивные УУД:**

* Самостоятельно формулировать задачи урока после предварительного обсуждения.
* Учиться совместно с учителем, обнаруживать и формулировать учебную проблему.
* Составлять план решения проблемы (задачи) .
* Учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

**Познавательные УУД:**

* Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для творческой исследовательской задачи.
* Отбирать необходимые для решения задачи источники информации словарей, энциклопедий, справочников, интернет-ресурсов.
* Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
* Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления, делать выводы на основе обобщения знаний.
* Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде оформленной творческой работы, презентаций.

**Коммуникативные УУД:**

* Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи, высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.
* Слушать других, учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.
* Читать тексты научно-популярной литературы; выделять главное; составлять план.
* Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).

**Предметные УУД:**

**Научатся:**

* владеть базовым понятийным аппаратом:

-какие числа называются рациональными?

-какие числа называются отрицательными?

-определение координатной прямой.

-определение модуля числа.

 -правило сравнения положительных и отрицательных чисел.

* владеть практическими значимыми математическими умениями и навыками по применению теоретических знаний к решению математических задач, предполагающее умение:

- выполнять вычисления;

 - строить точки по координатам на координатной прямой;

 -работать с противоположными числами;

 -решать уравнения с модулем;

-сравнивать положительные и отрицательные числа.

* работать с текстом (структурирование, извлечение необходимой информации), точно и грамотно выражать свои мысли в устной и письменной речи, применяя математическую терминологию и символику.

**Получат возможность научиться:**

* Учащиеся смогут расширить и углубить знания о положительных и отрицательных числах;
* Учащиеся смогут подготовиться к контрольной работе, выполняя самостоятельно математический диктант и тест.
* Учащиеся смогут применить свои представления о применении положительных и отрицательных чисел в различных областях науки при изучении предметов: история, география, химия, физика.

**Структура урока.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Этап урока | Деятельность учителя | Деятельность учащихся | Формы организации взаимодействия на уроке | УУД |
| I.Организационный **Цель.**Включение детей в деятельность на личностно-значимом уровне. | Мотивирует учащихся на работу.Сегодня на уроке у нас гости. Постарайтесь проявить все свои знания, показать себя с лучшей стороны. | Приветствуют учителя. |  |  |
| II. Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности учащихся.**Цель.**Формулирование темы урока.Формулирование задач урока.Обеспечение мотивации | Записывает тему урока на доске«Применение положительных и отрицательных чисел» иорганизует работу учащихся. В форме подводящего диалога подводит учащихся к формулировке задач урока | Формулируют задачи урока:1**. Повторить** теоретический материал;2. **Закрепить** знания о числах;3.**Узнать** больше о применении положительных и отрицательных числах;4.**Доказать**, что положительные и отрицательные числа применяют в различных областях науки: истории, географии, физике, химии. | Учитель –ученик. Учитель выслушивает предложения учащихся, выбирает необходимые и на доске записывает ключевые слова:1.повторить2.закрепить3.узнать4.доказать | **Регулятивные УУД:*** Самостоятельно формулировать задачи урока после предварительного обсуждения.

**Коммуникативные УУД:*** Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи, высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.
 |
| III. Актуализация знаний**Цель.**Актуализация знаний через повторение теоретического материала и закрепление полученных ранее знаний в форме теста.Выявление качества и уровня усвоения знаний по теме: тест.Самоконтроль усвоения знаний.  | **1 часть****Фронтальный опрос:**1.какие числа называются отрицательными?2.дайте определение координатной прямой.3.Какие числа называются противоположными?4.Какие числа называются целыми?5.Сформулируйте правило сравнения рациональных чисел.6.какие числа называются рациональными?**2 часть. ТЕСТ**Учитель выдает листы с тестовым заданиемЛисты собирает.Предлагает провести самопроверку по записям на доске | Фронтальный опрос.Учащиеся устно дают ответы. Формулируют определения. | Учитель-ученик.Учитель слушает ответы и комментирует правильность. Учащиеся свою оценку за знание теоретического материала выставляют в **«ЛИСТ самооценки»** | **Предметные УУД:*** владеть базовым понятийным аппаратом
* грамотно выражать свои мысли в устной речи, применяя математическую терминологию и символику.

**Регулятивные УУД:*** Самостоятельно формулировать определения
* Учиться вырабатывать критерии оценки и определять степень успешности выполнения своей работы и работы всех, исходя из имеющихся критериев.

**Коммуникативные УУД:*** Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной речи, высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.
 |
| Учащиеся выполняют на листе, затем переносят ответы в тетрадь, а листы сдают.Делается самопроверка: ответы на экране |  **Самоконтроль****Учитель-ученик**.Учащиеся свою оценку за тест выставляют в **«ЛИСТ самооценки»** |
| **Физминутка** | **Физминутка** | **Физминутка** | **Физминутка** | **Физминутка** |
| IV. «Открытие»уча-щимися новых знаний **Цель.**Представление исследователь-ских работ учащихся, которые должны показать, что положительные и отрицательные числа встречаются не только в математике. | Учитель поочередно предоставляет слово исследователям, которые представляют свои исследовательские работы. | 1.Положительные и отрицательные числа в истории:«Возникновение отрицательных чисел»«Лента времени»2. Положительные и отрицательные числа в физике:«Положительные и отрицательные заряды»«Положительные и отрицательные числа в опытах»3. Положительные и отрицательные числа в географии:«Температура и положительные и отрицательные числа»«Мировой океан»4. Положительные и отрицательные числа в химии: | Ученик-учительУченик представляет свою работу.Учитель комментирует презентациюУчащиеся кратко в тетради делают записи:**Исследования.****История:**-Р.Декарт-Лента времени**Физика:**-заряды-расческа**География:**-термометр-мировой океан**Химия:**-атомы-электроны-протоны | **ПознавательныеУУД:*** Ориентироваться в своей системе знаний: самостоятельно предполагать, какая информация нужна для творческой исследовательской задачи.
* Отбирать необходимые для решения задачи источники информации словарей, энциклопедий, справочников, интернет-ресурсов.
* Добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, иллюстрация и др.).
* Перерабатывать полученную информацию: сравнивать и группировать факты и явления, делать выводы на основе обобщения знаний.
* Преобразовывать информацию из одной формы в другую: представлять информацию в виде оформленной творческой работы, презентаций.

**Регулятивные УУД:*** Учиться совместно с учителем, обнаруживать и формулировать учебную проблему, гипотезу.
* Составлять план решения проблемы (задачи) .

**Коммуникативные УУД:*** Донести свою позицию до других: оформлять свои мысли в устной и письменной речи, высказывать свою точку зрения и пытаться её обосновать, приводя аргументы.
* Слушать других, учиться уважительно относиться к позиции другого, пытаться договариваться.
* Читать тексты научно-популярной литературы; выделять главное; составлять план.
* Договариваться с людьми: выполняя различные роли в группе, сотрудничать в совместном решении проблемы (задачи).
 |
| VI. Рефлексия (подведение итогов занятия)**Цель.**Осознание учащимися своей учебной деятельности, самооценка результатов деятельности своей и всего класса.  | Давайте посмотрим, на ваше настроение.А теперь постараемся оценить свое настроение через смайлик | Учащиеся изображают «смайлик» на листе самооценки и сдают учителю | Учитель выражает свое отношение к работе учащихся на уроке и выставляет отметки. | **Регулятивные УУД:*** адекватное понимание причин успеха / неуспеха в учебной деятельности;
* рефлексия способов и условий действия;

контроль и оценка процесса и результатов деятельности |
| VII Информация о домашнем задании, инструктаж по его выполнению | Задание: составить рассказ о применении положительных и отрицательных чисел в различных областях науки |  |  |  |

**ЛИСТ самооценки\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| теория | тест | настроение |
|  |  |  |

Муниципальное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа с.Беклемишево

Читинский район Забайкальский край

**Урок математики в 6 классе**

**«Положительные и отрицательные числа вокруг нас»**

**Учитель математики: Холмогорова Т.И.**

**2015 год.**