**Технологическая карта урока** **«Положительные и отрицательные числа»**.

**Предмет:** Математика

**класс:**6 (учебник А.Г. Мерзляк, В Б Полонский, М.С. Якир –М.: Вентана- Граф,2017) .

**Учитель:**Толстикова А.И.

**Тема урока**: Положительные и отрицательные числа.

***Цель урока:*** *организация условий достижения учащимися образовательных результатов по заданной теме:*

* *приобретение учебной информации,*
* *контроль усвоения теории,*
* *применение знаний и умений,*
* *формирование метапредметных УУД (регулятивных, познавательных, коммуникативных).*

***Задачи урока:***

* Дать определение положительным и отрицательным числам;
* Ввести их обозначения;
* Показать применение положительных и отрицательных чисел в решении задач практического содержания.

**Оборудование к уроку:** компьютер, оценочные листы, презентация к уроку, карточки для индивидуальной работы.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Планируемые образовательные результаты** | | | | |
| Предметные | Метапредметные | | | Личностные |
| Регулятивные | Познавательные | Коммуникативные |
| Сформировать представления об отрицательных числах, ввести понятия отрицательного числа, положительного числа, чисел с разными знаками, чисел с одинаковыми знаками | Развивать умения ставить цели обучения, планировать пути достижения целей, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований. | Развивать умение ставить цели обучения, планировать пути достижения целей, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований.  Развивать умение работать с информацией, представленной в параграфах учебника: находить необходимую информацию, понимать смысл, обобщать и интерпретировать, развивать понимание сущности алгоритмических предписаний и | Умение высказывать собственное мнение и отстаивать свою позицию при обсуждении проблемы.  Осознанное построение речевых высказываний.  Восприятие выступлений учащихся. Взаимоконтроль, взаимопроверка.  Планирование учебного сотрудничества с учителем и сверстниками – определение цели, функций участников, способов взаимодействия.  обращаются за помощью, формулируют свои затруднения. | Рефлексия собственной деятельности. Действие смыслообразования, т. е. установление учащимися связи между целью учебной деятельности и ее мотивом.  Положительное отношение к учению, к познавательной деятельности, желание приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся, осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению, осваивать новые виды деятельности, участвовать в творческом, созидательном процессе. |

**Структура урока**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ этапа** | **Этап урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** | **Форма организации деятельности учащихся** | **Время**  **(мин)** |
| 1 | **Организационный момент** | Здравствуйте, ребята! Проверьте глазками, все ли у вас готово к уроку. Садитесь! У вас лежат оценочные листы, в течение всего урока будете оценивать себя. Подпишите их.   Цифры живут на различных предметах:  В календарях и трамвайных билетах,  На циферблатах часов, на домах,  Прячутся цифры в книжных томах,  И в магазине, и в телефоне,  И на машине, и на вагоне...  Цифры повсюду, цифры кругом.  Мы их поищем и сразу найдём.  О чем, как вы думайте, пойдет речь на нашем уроке? | Включаются в рабочий процесс. Приветствуют учителя. Отвечают на его вопросы.  (о числах) | Фронтальная | 2 |
| 2 | **Постановка цели и задач урока. Мотивация учебной деятельности** | Активизирует познавательную деятельность учащихся через построение словесной и символьной математической модели.  На сегодняшнем уроке мы продолжим добывать знания, а именно расширим наше представление о числах.  А сопутствовать нам будут такие слова:  **Много из математики не остается в памяти,**  **но когда поймешь ее, тогда легко**  **при случае вспомнить забытое.**  **(М.В. Остроградский)**  Чисел много, но нам надо найти какие то особенные. Я предлагаю вам выполнить следующие задания:  0,4 +3=  1,2 +5=  4 - 0,9=  38 - 18=  7,8 - 7,8 =  40 - 50=  - С чем столкнулись? Какая проблема возникла?  -Как выполнить действие, и каким числом будет результат?  Чтобы ответить на поставленный вопрос решим задачу.  У Маши на телефоне было 40 рублей. Она решила позвонить подружке и разговаривала с ней 15минут. Затем девочка позвонила бабушке, и их разговор длился 10минут. Какую сумму составляет баланс телефона Маши, если минута разговора стоит 2р?  Долг ( или минус) - это хорошо или плохо?   * Каким математическим символом (или знаком) можно обозначить понятия «хорошо» и «плохо»?   Тогда как запишем ответ задачи?  Кто знает, как называются такие числа?  -Правильно, отрицательные (помочь, если не справятся).  -А как назовем тогда числа, которые у нас получились при решении примеров?  -Как вы думаете, какова тема нашего урока?  Что мы будем изучать сегодня на уроке?  Какие цели и задачи мы сегодня должны выполнить? | При устном вычислении примеров  понимают, что столкнулись с проблемой.  Озвучивают данное затруднение. (вычитание из меньшего большего)  Плохо   * + или –   -10  Отрицательные числа  Положительные  Положительные и отрицательные числа.  1.Дать определение этим числам.  2.Ввести обозначение этих чисел.  3.Показать их применение в решении задач практического содержания.  Записывают тему урока в тетрадь | Фронтальная, индивидуальная | 7 |
| 3 | **Актуализация знаний** | Предлагает учащимся вспомнить и ответить на вопросы:  -А где еще в жизни мы встречаемся с положительными и отрицательными числами?  Посмотрите, пожалуйста, на слайд, и скажите, что изображено на нем?  -Чем отличаются эти две картинки? Какое время года вы любите больше?  **-**Чем отличается зима от лета? | Отвечают на вопросы;  в ходе решения проблемы, предложенной учителем, переходят к изучению новой темы | Фронтальная, индивидуальная | 5 |
| 4 | **Первичное усвоение новых знаний** | Попробуйте дать определение положительным и отрицательным числам.  - Ребята подумайте, о каких числах говорят, что они имеют разные знаки, одинаковые знаки?  - А как вы думаете, к какому числу относится нуль?    -Давайте сверим наши предположения с теми, которые даются  в учебнике.  Выполнение задания № 830,831 | Записывают определение в тетрадь  Числа со знаком «+» называются **положительными** (и знак «+» перед числом обычно не пишут), а числа со знаком «–» называют **отрицательными**.  Работают с учебником  2 учащийся выполняет задания (на доске), чтобы остальные учащиеся не видели, затем проверяем и оцениваем работу всем классом. | Фронтальная, индивидуальная | 15 |
| 5 | **Физкультминутка** | Проговаривает упражнения  Называет числа. Если число отрицательное – повернутся влево, если число положительное – вправо, ноль – сесть. (Выигрыш в спортлото составил 34 очка, проигрыш 25 очков, прибыль – 1000 р, ., жара- 40 градусов, школьная оценка -2,мороз 10гр, 0) | Выполняют физические упражнения стоя |  | 2 |
| 6 | **Первичная проверка понимания** | Тест | Выполняют тест взаимопроверка по образцу |  | 6 |
| 7 | **Первичное закрепление.** | Направляет и организует работу учащихся.  -Где мы применяем еще положительные и отрицательные числа?  -Вспомните предметы, которые вы изучаете.  Демонстрация слайдов как визуальная поддержка выступления |  |  | 3 |
| 8 | **Рефлексия (подведение итогов занятия)** | Ответьте на вопросы:  Чему ты научился на уроке?  Были для вас задания урока трудными или нет?  Что больше всего запомнилось?  Доволен ли ты своей работой на уроке?  Заполните оценочные листы и оцените сегодняшний урок. | Отвечают на вопросы и заполняют оценочные листы |  | 3 |
| 9 | **Информация о домашнем задании, инструктаж** | П.29,№834  ***Придумайте продолжение истории:***  *«Жили в стране Математике два брата, лицом похожие, а характером противоположные. Первый был злой, отрицательный. Минусом прозвали его. Второй был добрый, положительный, и звали его Плюс. Жили они, не тужили, без драк и без ссор. Но тут случился у них такой вот спор …»*. | Записывают домашнее задание |  | 2 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Придумайте продолжение истории:***  *«Жили в стране Математике два брата, лицом похожие, а характером противоположные. Первый был злой, отрицательный. Минусом прозвали его. Второй был добрый, положительный, и звали его Плюс. Жили они, не тужили, без драк и без ссор. Но тут случился у них такой вот спор …»*. | ***Придумайте продолжение истории:***  *«Жили в стране Математике два брата, лицом похожие, а характером противоположные. Первый был злой, отрицательный. Минусом прозвали его. Второй был добрый, положительный, и звали его Плюс. Жили они, не тужили, без драк и без ссор. Но тут случился у них такой вот спор …»*. | ***Придумайте продолжение истории:***  *«Жили в стране Математике два брата, лицом похожие, а характером противоположные. Первый был злой, отрицательный. Минусом прозвали его. Второй был добрый, положительный, и звали его Плюс. Жили они, не тужили, без драк и без ссор. Но тут случился у них такой вот спор …»*. | ***Придумайте продолжение истории:***  *«Жили в стране Математике два брата, лицом похожие, а характером противоположные. Первый был злой, отрицательный. Минусом прозвали его. Второй был добрый, положительный, и звали его Плюс. Жили они, не тужили, без драк и без ссор. Но тут случился у них такой вот спор …»*. |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Приложение 1   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Ф.И ученика |  | | | Выполняемые задания | **"+"** - справился с задачей без затруднений | "\_" - не справился с задачей | | №830 | | | | 1) |  |  | | 2) |  |  | | 3) |  |  | | №831 | | | | 1) |  |  | | 2) |  |  | | 3) |  |  | | 4) |  |  | | Тест | | | | № 1 | | | | а) |  |  | | б) или г) |  |  | | в) или д) |  |  | | № 2 |  |  | | № 3 |  |  | | №4 |  |  | | **Итог: отметка за урок** | **Если у тебя "+"**  5- 8 «3»  9-11 «4»  12-13 «5» |  |   Спасибо за урок | Приложение 1   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Ф.И ученика |  | | | Выполняемые задания | **"+"** - справился с задачей без затруднений | "\_" - не справился с задачей | | №830 | | | | 1) |  |  | | 2) |  |  | | 3) |  |  | | №831 | | | | 1) |  |  | | 2) |  |  | | 3) |  |  | | 4) |  |  | | Тест | | | | № 1 | | | | а) |  |  | | б) или г) |  |  | | в) или д) |  |  | | № 2 |  |  | | № 3 |  |  | | №4 |  |  | | **Итог: отметка за урок** | **Если у тебя "+"**  5- 8 «3»  9-11 «4»  12-13 «5» |  |   Спасибо за урок |

|  |  |
| --- | --- |
| **1 вариант** | **2 вариант** |
| Запишите показания термометров а),б),в). | Запишите показания термометров а),г),д). |
| 2.Какие из данных чисел +5; 0; - 2; ; - положительные:  а) +5 и 0 ; в) и 0;  б)+5 и ; г) – 2 и - . | Какие из данных чисел +5; 0; - 2; ; - отрицательные  а) +5 и 0 ; в) и 0;  б)+5 и ; г) – 2 и - . |
| 3. Величины про которые можно сказать что они положительные  а) мороз; б)жара; в)долг; г)прибыль | 3. Величины про которые можно сказать что они отрицательные  а) жара; б)долг; в)мороз; г)прибыль |
| 4.Числа, имеющие разные знаки  а) – 7 и – 10  б) – 8 и 0  в) – 17 и 17 | 4. Числа, имеющие одинаковые знаки  а) – 7 и – 10  б) 3 и 0  в) – 17 и 17 |

Игра ««СВЕТОФОР», если вы с моим вопросом согласны поднимаете зеленые карточки, если не согласны, то красные.

Приложение 3

Игра «Светофор»

Верно ли утверждение:

1) Положительные числа располагаются на термометре выше нуля?

2) Отрицательные числа располагаются на термометре ниже положительных чисел?

3) Число нуль расположено ниже отрицательных чисел?

4) -3 ниже 2 расположено?

5) -1 ближе к нулю, чем -2?

6) 0; -1; 3,5 – целые числа?

7) -1; 0;-6 – неположительные числа?

8) 0; 5; 99 – неотрицательные числа?

**СХЕМА АНАЛИЗА СИСТЕМНО-ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО УРОКА (по Битяновой М.Р.)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **Проблематизация** | | | | | | | | | | |
| ***1.1. Наличие этапа***   * Этап присутствует * Этап отсутствует | ***1.2. Формы постановки проблемы***   * Разрыв в знаниях (невозможность ответить на поставленный вопрос); * Отсутствие способа решения предложенной задачи; * Отсутствие аргументов в защиту своего мнения; * Практическая задача, которую нужно решить, применив теоретические знания; * другое:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | | ***1.3. Из данной проблемы вытекает цель урока:***   * Да * Нет | | |
| 1. **Актуализация** | | | | | | | | | | |
| * Проводится до постановки проблемы, задания этого этапа четко выводят учащихся на проблему | | | | * Проводится после проблематизации, задания помогают вспомнить все, чтобы решить данную проблему. | | | | | | * Этап отсутствует |
| 1. **Целеполагание** | | | | | | | | | | |
| ***3.1. Формулирование цели***   * Цель формулирует учитель * Цель формулируют учащиеся * Цель отсутствует | | | ***3.2. Цель сформулирована:***   * через действие * в виде проблемного вопроса | | ***3.3. Формы целеполагания:***  Тема-вопрос, опорные глаголы, работа над понятием, подводящий диалог, проблемная ситуация, группировка и установление закономерностей, решение практической задачи, решение фантастической задачи, обнаружение ошибок, другое:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | |
| ***3.4. Диагностичность цели***   * Нельзя измерить * Диагностична, измеряема | | | | | ***3.5. Фиксация цели:***   * Цель зафиксирована учителем * Цель не зафиксирована учителем | | | | | |
| 1. **Описание предполагаемого результата** | | | | | | | | | | |
| * **Присутствует**   - с критериями - без критериев | | | | | * **Отсутствует** | | | | | |
| 1. **Планирование** | | | | | | | | | | |
| * План составляет учитель   *План урока = задачи урока* | | | | * План составляют учащиеся | | | * План отсутствует | | | |
| 1. **Содержание урока. 6.1. Формирование УУД** | | | | | | | | | | |
| **6.1.1. Запланированные личностные и метапредметные результаты** | | | | | | | | | | |
| **Регулятивные УУД**  - умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности  в процессе достижения результата, корректировать свои действия в соответствии с изменившейся ситуацией  - умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения  - владение основами самоконтроля, самооценки.  -  - | | **Коммуникативные УУД**  --умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителями и со сверстниками  -умение вступать в речевое общение, диалог  -умение включаться в ситуацию выбора методов решения задачи.  -  - | | | | **Познавательные УУД**  анализ, синтез, сравнение, подведение под понятие, установление ПС связей, выдвижение гипотез и их обоснование  использовать полученные знания при решении задач  -уметь давать оценку своим действиям, оценивать результат  -уметь выделять главное, обобщать и фиксировать нужную информацию. | | | **Личностные результаты**  - формирование ответственного отношения к учению  - развитие познавательного интереса к предмету  - стремление к совершенствованию речевой культуры  - формирование умения прогнозировать свои действия в ситуации выбора решения задачи  - развитие логического мышления.  -  - | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **6.1.3. Развитие УУД** | | | | | | | | | | | | |
| * Обсуждение способа развития УУД с учащимися | | | | * Отсутствие обсуждения | | | | | * Отсутствие развития УУД | | | |
| **6.2. Методические приемы по формированию УУД** | | | | | | | | | | | | |
| Карта понятий, построение кластера (таблицы), создание семантической карты, создание спец. задания, моделирование, мозговой штурм, критериальное оценивание, работа в парах, чтение с остановками, создание авторского текста, создание творческих продуктов, групповая дискуссия, ролевая, позиционная игра, создание проблемной ситуации  другое \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | | | | | | | |
| **6.3. Использование ИКТ** | | | | | | | | | | | | |
| * Оправдано | | | | * Не оправдано | | | | * Не использовалось | | | | |
| **6.4. Использование методов, приемов** | | | | | | | | | | | | |
| * Не оправдано, методы / приемы – репродуктивные и продуктивные * Выбор оправдан, соответствует целям урока, используются методы / приемы репродуктивные и продуктивные | | | | | | * Предполагают включение учащихся как субъектов деятельности на некоторых этапах урока; характер – компетентностно-ориентированный * Предполагают включение учащихся как субъектов деятельности на всех этапах урока; характер – компетентностно-ориентированный | | | | | | |
| 1. **Результат урока** | | | | | | | | | | | | |
| 7.1. Фиксация результатов урока   * Учитель вернулся к планируемому результату и зафиксировал его * Учитель не вернулся к планируемому результату и не зафиксировал его | | | | | | * 1. Достижение результатов урока * Результат не достигнут или достигнут учителем * Результат достигнут отдельными учащимися * Большая часть класса достигла результата * Результат достигнут каждым учащимся | | | | | | |
| 1. **Оценивание** | | | | | | | | | | | | |
| * Критерии оценивания были определены в начале урока | | | | | * Критерии оценивания были определены в начале урока | | | | | | | * Критерии отсутствовали |
| 1. **Рефлексия** | | | | | | | | | | | | |
| ***9.1. Приемы организации*** | | | | | | | | | | | | |
| Стоп-кадр урока\_\_\_\_\_\_ Написание Хоку (хайку) \_\_\_\_\_\_ Написание синквейнов\_\_\_\_\_\_ Использование таблиц, схем, значков, графиков \_\_\_\_\_\_\_\_  Использование пиктограмм, образов, метафор, ассоциаций\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Присвоение знаний\_\_\_\_\_\_\_\_  Другие: \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | | | | | | | | | | | | |
| * 1. ***Предмет рефлексии*** | | | | | | | | | | | | |
| * Эмоции | | * Процесс достижения результата | | | | | | | | | * Ценностное отношение детей к результату | |
| 1. **Перспектива** | | | | | | | | | | | | |
| * Присутствует | | | | | | * Отсутствует | | | | | | |
| **10.1. Характер перспективы** | | | | | | | | | | | | |
| * Связана со следующей темой урока | * Связана с темами предмета | | | | | | * Связана с другими предметами, с жизнью | | | | | * Другое: |
| **10.2. Домашнее задание** | | | | | | | | | | | | |
| * Вытекает из результата урока * Не связано с результатом урока | | | * Дифференцированное * Не дифференцированное | | | | | | | * Не задано | | |