Технологическая карта

урока математики в 6 классе

по теме «Вычитание целых чисел»

Автор материала: Мищенко Вера Ивановна,

учитель математики МКОУ Чистоозерная СОШ № 2

высшей квалификационной категории,

р.п. Чистоозерное Новосибирской области

Р.п. Чистоозерное 2017

|  |  |
| --- | --- |
| Автор | **Мищенко Вера Ивановна, учитель математики**  **МКОУ Чистоозерная СОШ № 2** |
| Класс | 6 класс |
| Автор УМК | Математика. Арифметика. Геометрия. 6 класс: учеб. для общеобразоват. учреждений / Е.А. Бунимович и др. Рос.акад. наук, Рос. Акд. образования, изд-во «Просвещение». М.: Просвещение, 2014. |
| Тема урока (№ урока в теме) | Вычитание целых чисел (урок 1) |
| Тип урока | Урок открытия новых знаний. |
| Цель занятия | Сформировать умение выполнять вычитание целых чисел. |
| Основные понятия | Положительное число, отрицательное число, целые числа, уменьшаемое, вычитаемое, противоположное число. |
| Планируемые результаты обучения | **Личностные:**  - способность к эмоциональному восприятию математических объектов, рассуждений, решений задач;  - способность целостно воспринимать математику как науку;  **Метапредметные:**  - умение работать с учебным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты и пр.);  - умение строить речевые конструкции (устные и письменные) с использованием изученной терминологии и символики главы;  - умение понимать смысл поставленной задачи, осуществлять перевод с естественного языка на математический и наоборот;  - умение действовать в соответствии с предложенным алгоритмом, составлять несложные алгоритмы вычислений и построений;  - применение приемов самоконтроля при решении учебных задач.  **Предметные:**  - умение сопоставлять свойства ряда натуральных чисел и ряда целых чисел;  - сравнивать и упорядочивать целые числа;  - изображать целые числа точками на координатной прямой;  - использовать координатную прямую как наглядную опору при решении задач на сравнение целых чисел. |
| Универсальные учебные действия | **Познавательные УУД:**   * умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы; * умение создавать и применять модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; * смысловое чтение.   **Коммуникативные УУД:**   * Умение организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, работать индивидуально и в группе: находить общее решение, разрешать конфликты на основе согласования позиций и учета интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение.   **Регулятивные УУД:**   * Умение самостоятельно определять цель учебной задачи; * Умение самостоятельно планировать пути достижения цели; * Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных требований, корректировать свои действия в рамках меняющейся ситуации; * Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи; * Владение навыками самоконтроля и самооценки.   **Личностные УУД:**   * Умение устанавливать связь между целью учебной деятельности и её мотивом, результатом учения и тем, что побуждает к деятельности, ради чего она осуществляется. |
| Межпредметные связи | География, история, физика. |
| Формы работы | Парная, групповая, индивидуальная, фронтальная |
| Ресурсное обеспечение | **Учебник:** Математика. Арифметика. Геометрия. 6 класс, Бунимович Е.А., Кузнецова Л.В., Минаева С.С. и др. <http://www.alleng.ru/d/math/math1606.htm>  **Задачник**: Математика. Арифметика. Геометрия. 6 класс, Бунимович Е.А., Кузнецова Л.В., Минаева С.С. и др.  <http://www.alleng.ru/d/math/math1658.htm>  **Тетрадь-тренажер**: Математика. Арифметика. Геометрия. 6 класс, Бунимович Е.А., Кузнецова Л.В. и др. <http://www.alleng.ru/d/math/math1428.htm>  **Электронное приложение** к учебнику Е.А. Бунимовича и др.  Цитаты и афоризмы:  [http://quote-citation.com/author/albert-einstein#ixzz42EHLVoZr](http://quote-citation.com/author/albert-einstein)  **Маршрутный лист** <http://school3-ug.narod.ru/DswMedia/vatolinassyilka20listyisamoocenki.pdf> |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **I этап Самоопределение в деятельности** | | |
| Цель: формирование у учащихся потребности к формированию умения вычитать целые числа, получать новые знания | 1. **Мотивация**   “Лучше гор могут быть только горы, на которых еще не бывал”.  Когда заветная цель достигнута и вершина покорена, что еще остается желать человеку? Пожалуй, только стремиться покорить новую.  **Задача.**  На сколько метров высота самой высокой точки России больше высоты самой низкой точки России?  Умеете ли вы выполнять вычитание целых чисел? (Нет)  Какую новую вершину мы сегодня будем покорять?  Цель урока – учиться выполнять вычитание целых чисел  Тема урока – «Вычитание целых чисел».  Какие вершины вы уже покорили, изучая главу «Целые числа»? (Сравнение, сложение целых чисел) | Слайд 1  Слайд 2. Тема урока |
|  |  |  |
| **II этап Учебно-познавательная деятельность** | | |
| Цель: формирование  ***коммуникативных УУД:***  - умение организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение;  - владение устной и письменной речью.  ***регулятивных УУД:***  - владение навыками самоконтроля и самооценки; | **2. Актуализация прежних знаний**  ***1) Организация проверки д/з:***  **№ 554 (б, г)**; **№ 558 (б)**; **№ 562 (б)** обсудить устно по решениям в тетрадях.  ***2) Самопроверка д/з:***  **№ 554 (б, г)** (++), т.е 2 балла;  **№ 558 (б)** (++), т.е 2 балла;  **№ 562 (а)** самопроверка с доски (++++++), т.е 6 баллов  ***3) Самооценка***  *«5» - 10 баллов, «4» - 10 баллов, «5» - 8-9 баллов, «3» - 6-7 баллов.*  ***Устные упражнения***  - Запишите числа в порядке убывания (назовите числа в порядке возрастания): 8; -2; 0; 1; -3; -40; -50;  - Какие из чисел можно подставить вместо буквы *a,* чтобы получилось верное неравенство  ***4)*** | Слайд 3. Устные упражнения |
| Цель: формирование  ***регулятивных УУД:***  - умение самостоятельно определять цель учебной задачи;  - умение самостоятельно планировать пути достижения цели;  - определять способы действий в рамках предложенных требований;  - корректировать свои действия в рамках меняющейся ситуации;  - оценивать правильность выполнения учебной задачи;  - делать выводы;  ***коммуникативных УУД:***  - умение организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, работать в группе: находить общее решение; формулировать, аргументировать и отстаивать свое мнение. | **3. Постановка учебной задачи**  **Работа в группах**  **Пробное задание**  Подберите пропущенное слагаемое:  1-я группа: 7 + … = 2  2-я группа: -7 + … = 2  3-я группы: 7 + … = -2  4-я группы: -7 + … = -2  Как найти неизвестное слагаемое по значению суммы и другому известному слагаемому?   1. ***Постановка цели учебной задачи*** *(выполнить вычитание)*   1-я группа: 2 – 7 =  2-я группа: 2 – (-7) =  3-я группы: -2 – 7 =  4-я группы: -2 – (-7) =  Выскажите в группе свои предположения: как выполнить это вычитание, используя умение складывать целые числа, чтобы в результате получилось подобранное вами пропущенное слагаемое. В случае затруднения поищите информацию в учебнике: **У: с. 174**, **п. 37 фрагмент 1**   1. ***Составление проекта выхода из проблемной ситуации:***   Выслушиваются выступления учащихся, ошибки могут исправлять только учащиеся  1-я группа: 2 – 7 = 2 + (-7) = 5  2-я группа: 2 – (-7) = 2 + 7 = 9  3-я группы: -2 – 7 = -2 + (-7) = -9  4-я группы: -2 – (-7) = -2 + 7 = 5   1. ***Вывод***: как из одного целого числа вычесть другое?   Послушайте подтверждение или опровержение вашего вывода. | Слайд 4. Работа групп  **Учебник:** Математика. Арифметика. Геометрия. 6 класс, Бунимович Е.А., Кузнецова Л.В., Минаева С.С. и др. <http://www.alleng.ru/d/math/math1606.htm> |
| Цель: формирование  ***познавательных УУД:***  - умение работать с услышанным математическим текстом (находить ответы на поставленные вопросы, выделять смысловые фрагменты);  ***регулятивных УУД:***  - оценивать правильность выполнения учебной задачи. | **4. Открытие нового знания**  **ЭП:** Глава 9, п. 37 ***Флэш-демонстрация «Правило вычитания»***   1. Записать в тетрадь на математическом языке правило вычитания целых чисел:   *a – b = a + (-b)*   1. Произнести вслух хором. 2. Оценить правильность выполнения группой своей учебной задачи. | Электронное приложение к учебнику Е.А. Бунимовича и др. |
|  | | |
| **III этап Интеллектуально-преобразовательная деятельность** | | |
| Цель: формирование  ***коммуникативных УУД:***  - умение организовывать учебное сотрудничество с учителем и сверстниками, работать в паре: находить общее решение; формулировать, аргументировать свое мнение.  ***личностных УУД:***  - способность целостного мировоззрения о математике как науке; | **5.Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи**  *Репродуктивные задания (базовый уровень)*  **Работа в парах.**  1) **Т: № 205.**  Обучающиеся по очереди проговаривают правила при заполнении карточки. Карточку подписать.  Затем от каждой группы по 1 чел. выходят к доске с карточкой, записывают на доске и сдают карточку учителю  2) **З: № 519 (а, б, в, г, д)** – по 1 чел. от группы на доске.  3) **З: № 520 (а, б, в, г, д)**) – в парах, затем проверяем  4) **У: с. 174** прочитать **в фокусе** | **Тетрадь-тренажер**: Математика. Арифметика. Геометрия. 6 класс, Бунимович Е.А., Кузнецова Л.В. и др. <http://www.alleng.ru/d/math/math1428.htm>  **Задачник**: Математика. Арифметика. Геометрия. 6 класс, Бунимович Е.А., Кузнецова Л.В., Минаева С.С. и др.  <http://www.alleng.ru/d/math/math1658.htm>  **Учебник:** Математика. Арифметика. Геометрия. 6 класс, Бунимович Е.А., Кузнецова Л.В., Минаева С.С. и др. <http://www.alleng.ru/d/math/math1606.htm> |
|  | **ФИЗКУЛЬТМИНУТКА** |  |
| Цель: формирование  ***регулятивных УУД:***  - владение навыками самоконтроля и самооценки; | **6. Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону**  **З: № 521 (а, б)** по вариантам (2 мин с с/п) | **Задачник**: Математика. Арифметика. Геометрия. 6 класс, Бунимович Е.А., Кузнецова Л.В., Минаева С.С. и др.  <http://www.alleng.ru/d/math/math1658.htm> |
| Цель: формирование  ***личностных УУД:***  - умение устанавливать связь между целью учебной деятельности и её мотивом, результатом учения и тем, что побуждает к деятельности, ради чего она осуществляется. | **7. Включение нового знания в систему знаний**  *Эвристическое задание (повышенный уровень)*  **З: № 524 (а, в, д)**  Цитата о роли уравнений в жизни человека:  *«Уравнения для меня важнее, потому что политика — для настоящего, а уравнения — для вечности»*  *(А. Эйнштейн)*  **Задача** (решение задачи мотивационного этапа урока) | **Задачник**: Математика. Арифметика. Геометрия. 6 класс, Бунимович Е.А., Кузнецова Л.В., Минаева С.С. и др.  <http://www.alleng.ru/d/math/math1658.htm>  Цитаты и афоризмы:  [http://quote-citation.com/author/albert-einstein#ixzz42EHLVoZr](http://quote-citation.com/author/albert-einstein)  Слайд |
| **IV Контроль и оценка результатов деятельности** | | |
| **Формы контроля** | **Оценка результатов деятельности** |  |
| 1. Работа в группе (п. 4 -открытие нового знания)  2.Самопроверка по эталону по критериям, заданным учителем  П. 2 – проверка домашнего задания  П. 6. Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону  3.Личностная оценка ученика  П.8 – рефлексивный этап урока | ***В метапредметном направлении***   |  |  | | --- | --- | |  | Отметьте галочкой **v** верное для группы утверждение | | Коммуникативные УУД  (общение) | * Все работали **дружно**, с заданием **справились** * Были разногласия, но **пришли к единому мнению**, с заданием **справились** * Были разногласия, **к единому мнению не пришли**, с заданием **не справились** | | Регулятивные УУД  (выполнение учебной задачи) | * Правильно поставили **цель** учебной задачи * Правильно определили **пути выхода** из проблемной ситуации * Сделали правильный **вывод** |   ***В предметном направлении***  Самооценка работы, выполненной дома  Самооценка самостоятельной работы в классе  ***В личностном направлении***  Маршрутный лист | <http://school3-ug.narod.ru/DswMedia/vatolinassyilka20listyisamoocenki.pdf> |

Маршрутный лист

Фамилия, имя\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Цель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Личностная оценка

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этап** | **Учебная деятельность** | **Моё участие на данном этапе**  **(отметь верное для тебя утверждение галочкой ∨)** |
| Начало урока | Настрой на работу | * Включился **с желанием** узнать новое * Включился **с интересом** * Включился, так как **надо** |
| 1 шаг | Повторение пройденного материала | * Выполнил успешно **домашний номер на доске** * Выполнил успешно **устное задание** * **Работал на месте**, слушая ответы других |
| Домашнее задание выполнил | * На «5» * На «4» * На «3» * Не справился |
| 2 шаг | Пробное задание (работа в группе) | * Я **внес большой вклад**, без меня бы группа не справилась * Я внимательно **слушал** партнеров и учился * Я **ничего не делал**, группа справилась без меня |
| 3 шаг | Первичное закрепление | * Я **отвечал** у доски **без ошибок** * Я **отвечал** у доски, допуская ошибки, но **понял и разобрался** * Я **не работал у доски** |
| 4 шаг | Самостоятельная работа с самопроверкой | * С работой справился **без ошибок,** получил **«5»** * В работе допустил ошибки, **но понял и исправил** их, получил **«\_\_»** * Не смог самостоятельно выполнить задание, **отложил на потом** |
| 5 шаг | Применение нового знания | * Принял **активное участие** в работе * Участвовал в работе **по мере своих возможностей** * **Созерцал** происходящее на данном этапе |
| 6 шаг | Инструктаж по домашнему заданию | * Мне **все** понятно по теме, я **успешно** выполню домашнее задание * Мне **в целом** понятна тема, я буду **внимательно** делать домашнее задание * Мне понятна **большая часть** темы, перед выполнением домашнего задания я внимательно **почитаю учебник** |
| 7 шаг | Заключительный этап | * Урок **понравился** * Урок **так себе** * Урок **не понравился** |
| 8 шаг | Оценка знаний | * Считаю, что на уроке я работал **на «5»** * За урок я поставил бы себе **отметку «4»** * Считаю, что **на «3»** материал я усвоил * Я бы себе отметку **не ставил**, т.к. еще не все мне понятно. |

Метапредметная оценка

|  |  |
| --- | --- |
| **Состав**  **1-й группы** | **Работа группы на данном этапе**  **(каждый участник группы отметьте верное для тебя утверждение галочку ∨)** |
| 1.  2.  3.  4. | * Все работали **дружно**, с заданием **справились** * Были разногласия, но **пришли к единому мнению**, с заданием **справились** * Были разногласия, **к единому мнению не пришли**, с заданием **не справились** * Все **молчали**, с заданием **не справились** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Состав**  **2-й группы** | **Работа группы на данном этапе**  **(каждый участник группы отметьте верное для тебя утверждение галочку ∨)** |
| 1.  2.  3.  4. | * Все работали **дружно**, с заданием **справились** * Были разногласия, но **пришли к единому мнению**, с заданием **справились** * Были разногласия, **к единому мнению не пришли**, с заданием **не справились** * Все **молчали**, с заданием **не справились** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Состав**  **3-й группы** | **Работа группы на данном этапе**  **(каждый участник группы отметьте верное для тебя утверждение галочку ∨)** |
| 1.  2.  3.  4. | * Все работали **дружно**, с заданием **справились** * Были разногласия, но **пришли к единому мнению**, с заданием **справились** * Были разногласия, **к единому мнению не пришли**, с заданием **не справились** * Все **молчали**, с заданием **не справились** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Состав**  **4-й группы** | **Работа группы на данном этапе**  **(каждый участник группы отметьте верное для тебя утверждение галочку ∨)** |
| 1.  2.  3.  4. | * Все работали **дружно**, с заданием **справились** * Были разногласия, но **пришли к единому мнению**, с заданием **справились** * Были разногласия, **к единому мнению не пришли**, с заданием **не справились** * Все **молчали**, с заданием **не справились** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Состав**  **5-й группы** | **Работа группы на данном этапе**  **(каждый участник группы отметьте верное для тебя утверждение галочку ∨)** |
| 1.  2.  3.  4.  5. | * Все работали **дружно**, с заданием **справились** * Были разногласия, но **пришли к единому мнению**, с заданием **справились** * Были разногласия, **к единому мнению не пришли**, с заданием **не справились** * Все **молчали**, с заданием **не справились** |