

Конспект урока по математике с элементами системы ТРИЗ в 4-м классе

Тема: Решение задач с различными величинами (длина, масса, время, площадь)

Цели и задачи

Образовательные:

- формировать у учащихся способности к систематизации знаний о величинах и их единицах измерения;
- совершенствовать умения, учащихся решать задачи с величинами (длина, площадь, масса, времени).

Развивающие:

- развивать внимание, память, вычислительные навыки, речь;
- непрерывное формирование творческого мышления и развития творческих способностей детей.

Воспитательные:

- воспитывать интерес к изучению истории родного города и края, к предмету;
- воспитывать качество толерантности, ответственности, инициативности в процессе работы в паре.

Задачи урока:

- способствовать развитию готовности к принятию и решению учебных и познавательных задач;
- формировать умения обобщать знания и делать выводы.

Формируемые УУД

Личностные:

- формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов, учебных мотивов;
- развивать доброжелательность, трудолюбие, аккуратность.

Регулятивные:

- формировать умение выполнять учебное задание в соответствии с целью;
- формировать умение осуществлять самоконтроль и самооценку, взаимоконтроль и взаимопомощь по ходу выполнения задания.

Познавательные:

- развивать любознательность и познавательную инициативу;
- способствовать развитию готовности к принятию и решению учебных и познавательных задач;
- формировать умения обобщать знания и делать выводы;

Коммуникативные:

- формировать умения оформлять свои мысли в устной и письменной форме;
- формировать умения слушать и слышать других, задавать вопросы;
- формировать умение высказывать и обосновывать свою точку зрения, договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности.

Межпредметные связи: окружающий мир.

Формы работы: фронтальная, парная, индивидуальная.

Ресурсы: раздаточный и наглядный материал, презентация, проектор, индивидуальные маршрутные листы, карточки для парной работы, мел.

Ход урока

Блок 1 (мотивация). Этот блок обеспечивает мотивацию учащегося к занятию и развивает его любознательность.

1. Организационный момент.

2. Сообщение темы и целей урока.

Мы отправимся на экскурсию в один из самых красивых городов нашей страны.
(на доске фотографии с изображением Красноярска)

- Что это за город?

- Решив сегодня на уроке примеры и задачи, вы узнаете новые интересные факты о нашем городе.

3. Устные вычисления (ответы показывают на досточках)

1. MDCXXVIII записать арабскими цифрами
2. Из 1000 вычесть 639
3. 150 увеличить в 20 раз и увеличить на 487

На доске записываются ответы:

1. 1628 год
2. 361км²
3. 3487 км

Основополагающий вопрос:

Как вы думаете могут ли помочь знания математики расширять представления о нашем городе? Хотите убедиться в этом?

С каким событиями связаны данные числа вы узнаете из текста, который лежит у вас на парте

Красноярск - один из древнейших городов Сибири.

В 1628 г. служилым человеком Андреем Дубенским был основан Красноярский острог, вскоре ставший крупным военным и административным центром Центральной и Восточной Сибири.

В 1934 году Красноярск становится краевым центром. Сейчас в Красноярске проживает почти 1200000 жителей, и он является самым восточным в России городом-миллионером.

Площадь Красноярска 361 квадратный километр.

Символом Красноярска является церковь Параскевы-Пятницы. Она располагается на вершине Часовой горы и с обзорной площадки возле церкви можно увидеть весь город и Енисей.

Еще одним символом Красноярска является железнодорожный мост через Енисей, который был построен в 1900 году и был отмечен на Парижской выставке наряду с Эйфелевой башней.

Енисей - самая полноводная река России и одна из самых длинных в мире (3487 км).

Красноярск - административный центр одного из крупнейших в России федеральных образований — Красноярского края, площадь которого составляет почти 2340 тыс. км², или 13,6% всей территории страны.

– О Каком древнейшем городе Сибири говорится в тексте?
(Дети объясняют значения чисел)

- О каких величинах шла речь? (площадь, длина, время). (Карточки появляются на доске)

(Составление кластера)

Кластер



Рис. 1. Составление кластера

Тема нашего урока: **Решение задач с различными величинами**

- Какие цели мы перед собой поставим.

1. Повторить знания о величинах.
2. Тренироваться в решении задач с различными величинами.

Сегодня вам предоставляется возможность получить хорошие отметки за урок при условии, если вы наберете определенное количество баллов. Перед собой вы видите листы самооценки, на которых будете отмечать баллы. Подпишите эти листы.

Индивидуальный маршрутный лист

| Индивидуальный маршрутный лист Ф.И. _____ | | | |
|---|-----------------------|---|-------|
| Оцени свою работу. Поставь себе итоговую оценку за урок. | | | |
| Задание | Кто оценивает | Критерии оценки | Баллы |
| 1. Работа в парах. (нахождение величин в тексте) | Оценивает напарник | Активно помогал – 3балла. Работал, но допускал ошибки - 2 балла, не работал-0 баллов | |
| 1. Вычислить и узнать дату становления уездным городом | Оцени себя сам | 0 ошибок – 1 балл 1,2 ошибки – 0 баллов | |
| 3. Вычисление выражения (год постройки деревянной и каменной часовни) | Оцени себя сам | 0 ошибок – 3 балла 1,2 ошибки – 2 балла 3 ошибки – 1 балл | |
| 4. Шепталочка | Оцени себя сам | Количество правильных ответов | |
| 5. Работа в группе (городская ёлка) | Оценивает напарник | Активно помогал – 2 балла, работал, но допускал ошибки- 1 балл | |
| 6.Тест | Оценивает напарник | 0 ошибок – 3 балла 1,2 ошибки – 2 балла 3 ошибки – 1 балл | |

| | |
|-----------------------------|--|
| Итоговое количество баллов: | |
|-----------------------------|--|

| | |
|---|--|
| 16 баллов – «5», 13–15 баллов – «4», 10-12 баллов – «3» | |
|---|--|

- На парте у вас лежат карточки. Это единицы измерения величин. Ваша задача поместить карточку на доску (заполняется кластер) в нужное место в соответствии с величиной (м, км, дм, см, кг, г, т, м², км² год, век, час)

Блок 2 (содержательная часть). Содержит программный материал учебного курса и

- Итак мы повторили с вами величины и единицы измерения. Отправляемся в путешествие по нашему любимому городу. Урок поможет нам больше узнать о Красноярске, а величины будут хорошими помощниками.

1. Для путешествия нужно много сил. Давайте сначала выполним дыхательную «зарядку».

3000 км = 3000000м

1/3 суток =. часов

- 30 мин +150 мин =? часов

2. **Уездный город** — это населенный пункт, который является центром уезда. Уезд — административно-территориальная единица в России, которая охватывает несколько населенных пунктов и обычно имеет свой центр — **уездный город**.

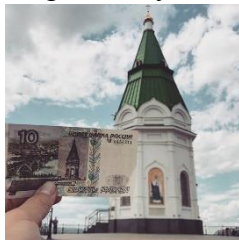
Задача 1.

Красноярск был образован Андреем Дубенским, но с года его образования до получения звания уездного города прошло несколько лет. Если сложить дату образования Красноярска и дату его становления уездным городом, то получится 3348

Когда Красноярск получил звание уездного города? (3348-1628=1720 год)

Задача 2.

Одну из самых известных местных достопримечательностей, а именно часовню Параскевы Пятницы, мы можем видеть на лицевой стороне десятирублевой купюры. Тем самым Красноярск вошел в число семи российских городов, виды которых выпущены столь внушительным тиражом. Кроме того, силуэт этой часовни просматривается на широком купонном поле банкноты – в виде водяного знака.



Купец И. Л. Новиков воздвиг деревянную часовню во имя Параскевы Пятницы в память о своём счастливом спасении из водоворота на речном пороге.

Позже, на месте обветшавшей деревянной часовни, архитекторами Я. Алфеевым и Я. Набаловым на средства красноярского золотопромышленника Петра Кузнецова была построена новая каменная часовня, сохранившаяся до настоящего времени.

Ответив на вопросы вы узнаете год постройки деревянной (1805) и каменной часовен (1855).

(Работа в группе)

Если 45 увеличить в 11 раз прибавить разность чисел 2000 и 690 (**1805год**)

Произведение чисел 53 и 7 увеличить на частное чисел 75 и 15 (**1855 год**)

Сколько лет действует каменная часовня (169 лет)

Блок 3 (психологическая разгрузка). Этот блок обеспечивает психологическую разгрузку для «отдыха мозга». Игровое упражнение позволяет снять эмоциональную напряжённость.

– Давайте сделаем паузу в нашем путешествии и проведем физминутку. (Шепталочка: первый вариант шепчет правильный ответ второму (5 примеров), второй вариант проверяет правильность ответов, которые по очереди появляются на доске, затем дети меняются)

1. Самая маленькая единица времени.
2. Расстояние в 1000 м.
3. 10 мм.
4. Отрезок длиной 100 см.
5. $1000 \text{ см}^2 = 1 \text{ дм}^2$
6. Промежуток времени в 100 лет.
7. Самая маленькая единица массы.
8. Единица времени, в 60 раз меньше часа.
9. 7 дней.
10. $1000000 \text{ м}^2 = 1 \text{ км}^2$

Блок 4 «Головоломка», в конструкции которой реализована оригинальная, остроумная идея.

Работа в паре.

– Из разрезанных частей вместе с соседом по парте вы должны собрать фотографию, на которой изображено важное событие города Красноярска (из собранных деталей получается фотография городской новогодней ёлки)

- Первая городская новогодняя ёлка появилась в Красноярске в 1941 году. Первая искусственная городская ёлка была выше елки 1941 года на 19 метров и установлена в 2005 году. Какая была высота ели 1941 года? 2005 года? 2017 года? Известно, что если сложить высоты ёлки 1941 года и 2005 года, то получится высота ели 2017 года, а если сложить высоту всех елей, то получится 90 метров.

Блок 5 (интеллектуальная разминка). Представляет собой усложняющееся задание, направленное на развитие мотивации, логического мышления и творческих способностей учащихся.

2. Решение задач с различными величинами.

Как выяснилось красноярцы любят путешествовать. Решите задачу.

Расстояние от Москвы до Красноярска по железной дороге 4130 км. С какой скоростью должен идти поезд, чтобы за 70 часов доехать до Москвы?

Самостоятельное выполнение теста «Преобразования величин» с опорой на систему знаний с использованием текста.

1. Одним из символом Красноярска является железнодорожный мост через Енисей, который был построен в 1900 году и был отмечен на Парижской выставке наряду с Эйфелевой башней. В каком веке это произошло?
2. Длина реки Енисей 3487 км=? км ? м
3. Общая площадь города, включая пригороды и реку, составляет $348 \text{ км}^2 = ? \text{ м}^2$

Блок 8 (резюме). Подведение кратких итогов, выявление мнений об уроке. Обеспечивает обратную связь с учащимися на уроке и предусматривает качественную и эмоциональную оценку самого урока.

– Какой вопрос мы ставили в начале урока? Как теперь вы на него ответите?

На доске записаны фразы:

Урок полезен, все понятно.

Лишь кое-что чуть-чуть неясно.

Еще придется потрудиться.

Да, трудно все-таки учиться!

Обучающиеся подходят и ставят знак у тех слов, которые им больше всего подходят по окончанию урока.

Оценивание работы, выставление отметок на уроке, домашнее задание.

Домашнее задание.

1. Д/з творческого характера.

Я предлагаю вам самостоятельно составить задачу на основе краеведческих данных. В этом вам поможет памятка.

Памятка

1) Сбор данных.

Их можно искать в периодической печати, энциклопедии, исторических справочниках, Интернете и др. источниках.

2) Составление задачи.

Из источников выбрать математическое содержание. Задачи должны относиться к теме «Величины».

3) Формулировка условия задачи.

- ✓ Выписать числовые данные и установить зависимости между числами.
- ✓ Сформулировать условие и вопрос задачи.
- ✓ Задача должна быть интересной, понятной.

1.