Фестиваль «Нестандартный урок»

Конспект урока математики в 5 классе по теме:

«Формула пути и правила безопасного поведения на улице»



Составила: учитель математики

МАОУ гимназия № 83

г.Тюмени

Мокина В.С.

2014-2015 учебный год

**Тема урока:** Формула пути и правила безопасного поведения на улице.

**Цель:** Формирование умения составлять формулы и применения их при решении задач.

**Задачи:**

- Обеспечить условия для усвоения всеми учащимися понятий скорости, времени и расстояния, повторить и закрепить способы решения задач на движение;

- способствовать развитию математической речи, оперативной памяти, произвольного внимания, наглядно – действенного мышления; продолжить учиться видеть связь математики с реальной действительностью, учиться применять свои знания в нестандартных ситуациях.

- воспитывать культуру поведения при фронтальной и групповой работе.

**Оборудование урока:** ноутбук, проектор, сканер, экран, карточки с задачами.

**Тип урока:** изучение и первичное закрепление новых знаний.

Форма урока: интегрированный урок.

Ход урока:

**1.Мотивация к учебной деятельности.**

Учитель: Прозвенел заливистый звонок

Мы начинаем наш урок.

Здравствуйте ребята, посмотрите на экран (слайд 2) и скажите, о чем сегодня на уроке пойдет речь? Правильно, о скорости, пути и времени.

Учитель: Какая величина лишняя 80 км/ч, 600 м/с, 240 км, 350 м/мин? Слайд 3

Ученики: 240 км - это путь или расстояние, все остальные выражают скорость.

Учитель: Давайте вспомним, как они связаны между собой? Как найти расстояние, зная скорость и время.

Ученики: Чтобы найти расстояние нужно скорость умножить на время.

Учитель: Какой буквой обозначают расстояние, скорость, время?

Учитель: Верно, буквами латинского алфавита: S – путь или расстояние, v –скорость, t- время. Давайте попробуем записать с помощью этих букв правило, о котором мы говорили. Ученик на доске составляет правило нахождения пути: S = v t - эту запись называют формулой пути. Эта формула справедлива только для случаев, когда движение было с постоянной, т.е. с не изменой скоростью.

(слайд 4) Молодцы ребята, вы все прекрасно знаете.

Это и есть тема нашего урока: Формула пути. (Слайд 5) Запишите тему урока в своих тетрадях. Но сегодня мы с вами еще и повторим правила безопасного поведения на улицах и дорогах.

**2.Актуализация и фиксирование индивидуального затруднения в проблемном действии**.

Учитель: Посмотрите на слайд 6 найдите скорость. Сформулируйте правило вычисления скорости.

Ученик: Чтобы найти скорость нужно расстояние разделить на время, составляет на доске формулу.

Учитель: Посмотрите на слайд 7. Сколько времени потратит Петя, чтобы перейти дорогу? Сформулируйте правило вычисления времени.

Ученик: 6с, чтобы найти время нужно расстояние разделить на скорость, составляет на доске формулу.

Учитель: А теперь расскажите Пете, как безопасно перейти дорогу, ведь там нет пешеходного перехода? слайд 8

Ученик: читает стихотворение Виктора Верёвки (заранее приготовить дома)

Я в деревню этим летом    
Ездил на машине с дедом.   
На дороге здесь порой    
Нет разметки никакой.   
Ну и как тогда нам быть?   
Как её переходить?   
Если нет машин, то можно.   
Только очень осторожно:   
Влево - вправо посмотреть.   
Не бежать и не лететь!   
И без лишней суеты    
Перейдёшь дорогу ты!

Учитель: Молодцы ребята, как связаны между собой скорость, расстояние и время вы знаете. Как вы думаете, нужны ли нам умения решать задачи на движение?

Ученики: Да, чтобы не опаздывать на занятия, чтобы спланировать время выхода, рассчитать скорость движения, чтобы спланировать путешествие, чтобы не было аварий и т.д.

Стук в дверь. Входит инспектор ГИБДД (старшеклассник, одетый в форму работника ГИБДД, заранее подготовленный) слайд 9

Здравствуйте ребята! Меня зовут Алексей Иванович, старший инспектор ГИБДД. Я узнал, что сегодня на уроке вы будете решать задачи на движение. Каждый из нас ежедневно переходит улицу или дорогу, пользуется личным или общественным транспортом. Все это делает нас участниками дорожного движения. И любое нарушение правил безопасного движения может привести к ДТП. Я пришел к вам со своими задачами и вопросами.

**3.Первичное закрепление с проговариванием во внешней речи.**

**Задача 1.** На каникулах 5 «а» класс выехал на экскурсию из Тюмени в Екатеринбург. Автобус движется со скоростью 80 км/ч. Расстояние между городами 400 км? Через сколько часов ребята увидят «столицу» Урала? (устно) слайд 10

**Вопрос:** Успеет ли водитель вовремя остановить машину, если на расстоянии 3 метров от него на дорогу неожиданно выбежал ученик вашей гимназии?Слайд 11

Чтоб аварий избегать.   
Надо строго соблюдать   
Правила движения    
И нормы поведения.

**Задача 2.**Мотоциклист едет со скоростью 60 км/ч, а скорость велосипедиста в 6 раз меньше. На сколько км/ч скорость велосипедиста меньше скорости мотоциклиста? слайд 12 (устно)

**Вопрос:** С какого возраста можно ездить на мотоцикле по улицам и дорогам? (16 лет)

**Задача3.** Вася торопится в гимназию, ему нужно перейти дорогу шириной в 15 метров. Зеленый сигнал светофора горит 20 секунд. С какой наименьшей скоростью должен идти Вася с момента загорания светофора, чтобы благополучно перейти дорогу? Слайд 13 (75см/с)

Ученики решают задачу в тетрадях самостоятельно. Один из учеников комментирует свое решение, остальные проверяют.

**Вопрос:** Ребята,какие правила вы должны соблюдать при переходе улицы? Почему улицу надо переходить кратчайшим путем? Слайд 14

**Ученики:** На короткий путь тратится меньше времени, т.е. люди быстрее перейдут дорогу.

**Задача 4.**По дороге навстречу друг другу движутся мотоциклист и велосипедист. Сейчас расстояние между ними равно 224 км. Скорость мотоциклиста 45 км/ч, скорость велосипедиста 16 км/ч. Какое расстояние будет между ними через 2 часа? Можете ли вы ездить на заднем сидении мотоцикла? Слайд 15

Ученики: Нет, можно только с 12 лет.

Ученики работают в парах, затем сканируется решение одного из учеников и выводится на экран.

**Задача5.** С автовокзала в противоположных направлениях выехали два автобуса со скоростями 70 км/ч и 80 км/ч. Определите скорость удаления автобусов. Слайд16

Ученики работают в парах, затем сканируется решение одного из учеников, остальные проверяют свои решения.

Инспектор ГИБДД: Спасибо ребята. Вы действительно хорошо знаете правила безопасного поведения на дорогах и умеете решать задачи на движение. Молодцы! Помните!

Правил дорожных на свете немало,  
Все бы их помнить вам не мешало.

А сейчас я вынужден вас покинуть. Я оставляю вам сборник задач по основам безопасности дорожного движения и памятки безопасного поведения на улице. До свидания.

Ученики: До свидания.

**4.Физкультминутка**: (ученики выполняют движения под стихотворение)

**Встали все, едем домой**

**Руль, четыре колеса**

**Да дороги полоса,**

**Ветер дует мне в стекло.**

**Мне сегодня повезло.**

**Мы задач решили много,**

**Хороша была дорога!**

Учитель: Садитесь, молодцы!

**5.Закрепление полученных знаний при помощи задач (самостоятельная работа).**

Учитель: Ребята предлагаю решить задачи из сборника задач по основам безопасности дорожного движения. Работать будем в группах, их пять.

1.Заполнить таблицу и ответить на вопросы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид транспорта | Скорость | Время | Расстояние |
| «Волга» | 100 км/ч | 3ч |  |
| автобус | 90 км/ч | 4 ч |  |
| «Москвич» |  | 2ч | 160 км |
| Самолет ИЛ - 96 |  | 6 ч | 5400 км |
| Пчела | 60 км/ч |  | 180 км |

1. На сколько км/ч скорость «Волги» меньше скорости пчелы?
2. Во сколько раз скорость автобуса меньше скорости самолета?
3. Какие виды транспорта вы знаете?

2.Решить задачу по схеме:

**Томск**

**остановка**

**для отдыха**

8 ч

**?** км

1052 км

60 км/ч

**?** км

**Тюмень**

3. От города до посёлка велосипедист добирается за 2 часа, а обратно той же дорогой за 3 часа. Расстояние между городом и посёлком равно 36 км. На сколько километров в час скорость велосипедиста на обратном пути меньше? С какого возраста можно ездить на велосипеде?

4. Расстояние между двумя городами 600 км. Навстречу друг другу из этих городов вышли одновременно две машины. Одна имеет скорость 60 км/ч, а другая – 40 км/ч. Чему равно расстояние между машинами через t часов после выезда? Запишите ответ в виде формулы и упростите ее. Какой смысл имеет число 100 в получившейся формуле?

5. Хозяин догоняет свою собаку. Бежит он со скоростью 97 см/мин, а скорость собаки 130 см/мин. Сейчас расстояние между ними 198 см. Чему будет равно расстояние между ними через t минут? Запишите ответ в виде формулы и упростите ее. Какой смысл имеет число 33 в получившейся формуле? Через сколько минут хозяин догонит свою собаку?

Проверка самостоятельной работы: Предлагается ученику одной из групп показать решение задачи, например №5, ученику из следующей группы решение задачи № 3 и т.д.

**6.** **Рефлексия учебной деятельности на уроке:**

Ребята, вы сегодня хорошо потрудились. Молодцы! А что вам понравилось на уроке? Какие задачи вы решали? Какие формулы применяли? К каким задачам еще стоит вернуться? Выставление оценок, вручение памяток каждому ученику от инспектора ГИБДД (слайд 17)

**7.Домашнее задание**: п17, №683, составить 3 задачи: на движение «вдогонку». « навстречу» и «на удаление».