

## **Интегрированный урок по математике и биологии в 6 классе по теме: «Скорость, время, расстояние. Решение всех видов задач»**

*Кадыкова Ирина Филипповна, учитель математики, ГБОУ СК школа-интернат №6 Красногвардейского района Санкт-Петербурга*

**Цель урока:** Систематизировать знания учащихся по теме: «Скорость, время, расстояние. Решение всех видов задач». (Слайды 2-8)

**Задачи:**

### **Образовательные:**

1. Продолжить формирование умения находить скорость, путь, расстояние, закрепить знания о взаимосвязи между данными величинами с помощью решения задач.
2. Систематизировать практические навыки решения задач на увеличение и уменьшение числа в несколько раз.
3. Обобщить методы решения практических задач различного содержания.
4. Повторить способ нахождения периметра прямоугольника.
5. Продолжить на основе диалектико-материалистического мировоззрения формировать представления о связях природы и человека, живой и неживой природе, между компонентами растительных сообществ.

### **Развивающие:**

1. Развивать умение обобщать и конкретизировать изучаемый материал.
2. Развивать вычислительные навыки приёмов умственной деятельности.
3. Развивать логическое мышление, внимание.

### **Воспитательные:**

1. Содействовать формированию системы знаний, понятий, представлений, обеспечивающих гармоничное развитие личности.
2. Воспитывать любовь к природе и бережное отношение к ней.
3. Формировать экологическую культуру.
4. Воспитывать культуру устной речи.
5. Развивать интерес к предмету математике и биологии.

**Тип урока:** урок обобщения и систематизации знаний.

**Форма урока:** интегрированный урок по математике и биологии. Урок – путешествие.

**Оборудование:** интерактивная доска «Smartboard», персональный компьютер, презентация, созданная в программе «Microsoft Office Power

point», упражнения, созданные в программе «Hot potatoes», раздаточный материал.

### **Структура урока:**

1. Организация работы на уроке.
2. Ознакомление с темой урока, постановка его целей.
3. Организация учителем работы по получению учащимися информации для раскрытия содержания своего прежнего опыта (повторение основных понятий по теме.)
4. Раскрытие содержания опыта учащихся, актуализация знаний по теме, применение к решению задач различного содержания -3 вида задач.
5. Решение задач на увеличение и уменьшение числа в несколько раз.
6. Самостоятельное выполнение заданий под контролем учителя.
7. Подведение итогов урока и рефлексия.
8. Постановка домашнего задания.

### **Ход урока (слайд 9):**

#### **I Организационный момент:**

Дифференциация понятий из курса математики и биологии для быстрого привлечения внимания учащихся.

К какой науке, биологии или математике относится каждое понятие?

**Прямая. Площадь. Расстояние. Высота. Симметрия. Круг. Объем. Окружность.**

В чём заключается взаимосвязь между этими понятиями?

Приведите свои примеры?

#### **II Постановка цели урока (слайд 10):**

На этом уроке мы отправляемся в увлекательное путешествие. А вот куда? Вы мне скажите сами. Я прошу Вас быть внимательными, активно мне помогать, а ваша помощь – это участие в уроке. Для того, чтобы наше путешествие было удачным, нам надо вспомнить какие типы задач на движение вы знаете?

Во время нашего путешествия, мы продолжим решать задачи на движение, побываем на природе и вспомним, как надо бережно к ней относиться.

#### **III Устный счёт (слайд 11):**

1. Какие единицы измерения встречаются при решении задач на движение? (единицы длины, времени, скорости.)
2. Что получилось у друзей Незнайки?

**Рассчитали путь движения,  
Курам всем на удивленье,  
Время с метрами сложили,  
Килограммы получили. Почему так получилось?**

3. Вспомним общепринятые буквенные обозначения скорости, времени, пути.
4. Какое слово пропущено?

1. Расстояние, пройденное за единицу времени, называется?

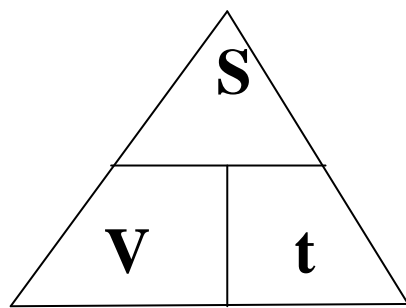
1. путём            2. временем            3. скоростью.

2. Чтобы найти расстояние, надо скорость.....на время

1. умножить.            2. увеличить            3. разделить.

3. Объясни, как используя данную таблицу, найти (слайд 12):

Путь (расстояние), скорость, время.



$$S = V \times t \quad t = S : V \quad V = S : t$$

С какими предметами, созданными человеком, мы чаще всего связывали слова «скорость, расстояние, время?» (транспорт)

Итак: мы отправляемся в путешествие! На чём поедим, выбирайте сами – это может быть поезд, самолёт или автомобиль. (выбираем автомобиль )

#### **IV Актуализация знаний: Путешествие в лес. (слайд 13)**

Чтобы узнать, куда мы отправимся, надо расшифровать слово в таблице. Я называю вопрос – вы ответ. Если ответ правильный, то тот кто его сказал, может открыть любую букву.

**Кто природу любит, много о ней знает, тот мои загадки мигом отгадает!**

##### 1. Загадки:

1. Они бывают разные: полезные, опасные, красивые, пахучие, с листьями, колючие. Лекарства заменяют и лакомством бывают, и чаем нас напоят, и даже дом построят. Земли они творения, зовём мы их .....(растения).

2. Вся растительность, друзья - говорит нам Рома, - словом названа одним, это слово - .....(флора).

3. Лес – богатство и краса, береги свои .....(леса).

Мы отправляемся в лес. Сколько времени мы будем в пути?

## 2. Решение задачи в тетрадах. Объяснение решения.

Дано:

$$S=300\text{км}$$

$$V=100\text{км/час}$$

$$t=? \quad 300\text{км}:100\text{км}=3\text{час.}$$

**Здравствуй лес дремучий лес, полный сказок и чудес  
Сосны, ели, берёзы, клёны.....Это лес – наш друг зелёный. А вы знаете,  
что для вас он загадки свои припас?**

### 5. Загадки (слайд 14):

.Не заботясь о погоде в сарафане своём ходит, а в один из тёплых дней май  
серёжки дарит ей.(берёза)

В листья пятипалые с детства я влюблён, их подарит осенью  
раскудрявый.....(клён)

.Чтобы спасти нас от кашля и хрипа, цвет свой лечебный дарит  
нам.....(липа).

### **V Решение задачи:**

Дано: Всего в лесу 2386 деревьев.

Берёз – 204дер.

Клёнов – в 4 раза меньше, чем берёз

Лип – в 3 раза больше, чем берёз

Остальные деревья – дубы.

Сколько в лесу дубов?

Разбор и решение:  $204\text{д}:4=51\text{д}$   $51\text{д}\times 3=153\text{д}$   $153\text{д}+51\text{д}+204=408$

$2386\text{д}-408\text{д}=1978\text{д}$

Это интересно:

**Берёза** – единственное дерево в мире с белой корой, которая не нагревается на солнце. **Клён** – называют музыкальным, так как из него делают музыкальные инструменты. **Липу** называют сладким деревом, так как самый вкусный мёд.

А кто знает, как называются леса, в которых больше дубов, чем остальных деревьев? (дубравы)

**Дуб** дождя и ветра, вовсе не боится. Кто сказал, что дубу страшно простудиться. Ведь до поздней осени он стоит зелёный, значит, дуб выносливый. Значит, закаленный.

Каким словом можно объединить такие деревья, как дуб, берёза, клён. липа? (лиственные)

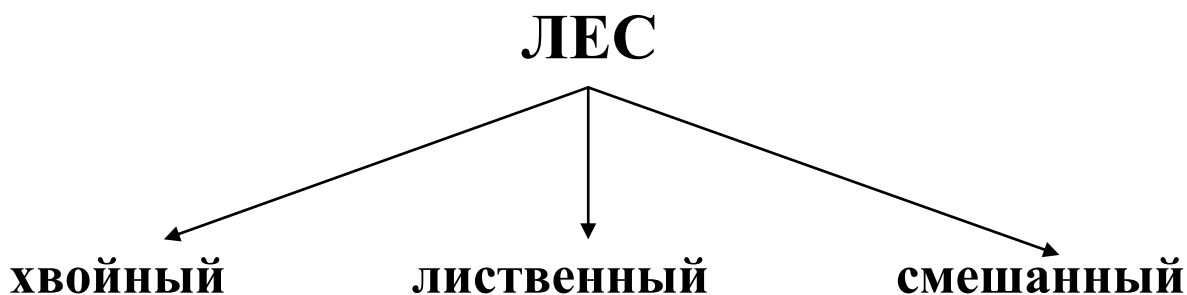
А как называются деревья, у которых вместо листьев – хвоя? (хвойные)

Назови эти деревья.....(слайд 15)

Как называется лес, в котором растут только хвойные деревья?

Как называется лес, в котором растут только лиственные деревья?

Как называется лес, в котором смешались хвойные и лиственные деревья?  
(смешанным)



Что же такое лес? Лес – это сложный организм, в котором уживаются деревья, травы, звери, грибы, птицы. Все они очень связаны друг с другом.

Для чего нам нужен лес?.....

**Мы любим лес в любое время года. Мы слышим речек медленную речь. Все это называется природой, давайте же всегда её беречь!**

#### **VI Гимнастика для глаз.**

#### **VII Самостоятельная работа:**

1. На партах - раздаточный материал «Выбери правило вежливости».

(слайд 16) .

2. Объясни пословицы: Лес – богатство и краса, береги свои леса. Много леса – не губи, мало леса – береги, нет леса – посади.

#### **VIII Продолжение путешествия - луг**

.Разбор и решение задачи: (слайд 17)

Шофёр всё сильнее давит на газ, скорость – 150км в час. Тебе не трудно будет сказать, сколько проедет за 3 часа автомобиль со скоростью этой? Решите скорее – я жду ответа.

1. Какую формулу будем использовать?

2. Какое расстояние нам нужно проехать до следующей остановки?(480км). Наше путешествие продолжается. Мы попадаем на луг.

**Мы по ковру идём с тобой, его никто не ткал Он разостлался сам собой, лежит у речки голубой, и жёлт и синь и ал!** (слайд 18)

Луг – это природное сообщество, образованное влаголюбивыми травянистыми растениями. Какие насекомые обитают на лугу? Какие общие признаки строения насекомых? (голова, брюшко, 4 крылышка, грудь, пара усиков, 6 ножек.) А знаете ли вы, что:

голубой аэропланчик сел на жёлтый одуванчик – это стрекоза, в день съедает пищи больше, чем весит сама, а вот божья коровка съедает до 200 тлей в день, а пролетают они:

Стрекоза – за 3мин. 360м, божья коровка – 180м. Во сколько раз скорость стрекозы больше скорости божьей коровки?

Решение задачи:

1. Как найти скорость божьей коровки?»
2. Какую формулу будем использовать?
3. Чему равна скорость божьей коровки?  $180\text{м}:3=60\text{м}/\text{мин}$
4. Чему равна скорость стрекозы?  $360:3=120\text{м}/\text{мин}$
5. Во сколько раз скорость стрекозы больше?  $120\text{м}:60\text{м}=2\text{раза}$

Насекомые – самая многочисленная группа животных, они очень разные по внешнему виду имеют много приспособлений к жизни – маскировку. Они различают цвет, форму предмета, имеют хороший слух. Развиты органы вкуса, лучше видят движущие предметы.

Что будет, если исчезнут насекомые?

1. Они опыляют растения. лес без них будет загрязняться., исчезнут многие звери, рыбы, птицы, т. к. им не будет питания. Для человека луг – это сенокос, лекарственные травы, мёд и просто красота. (слайд 19)

Мы любим луг в любое время года, мы слышим ручейка замедленную речь – всё это называется природой, давайте же всегда её беречь!

А нам пора возвращаться назад. Чтобы вернуться решим ещё задачу.

Разбор и решение задачи:

За 5 часов один пешеход 35км пройдёт. Должен ответ быть скорее готов :Сколько пройдёт он за 8 часов, если скорость свою не изменит? Решай, и учитель ответ твой оценит.(56км.)

## **IX Подведение итогов и рефлексия.**

Пришла пора вернуться в школу. Мы сегодня путешествовали в лес, на луг. Что мы сегодня вспомнили, чему научились?

Оцените степень усвоения материала. Поднимите красную карточку – если поняли решение всех задач на уроке, синюю карточку – понял не всё, есть над чем работать.

## **X Домашнее задание практической направленности по уровням.**