

КОНСПЕКТ УРОКА ИНФОРМАТИКИ «РЕШЕНИЕ ЗАДАЧ ПО ТЕМЕ ГРАФИЧЕСКИЕ И ТАБЛИЧНЫЕ МОДЕЛИ»

Планируемые учебные результаты:

Предметные: представление о сущности и разнообразии графических информационных моделей.

Метапредметные: владение информационным моделированием как важным методом познания.

Личностные: представление о сферах применения информационного моделирования.

Решаемые учебные задачи:

- 1) закрепление основных понятий раздела «Модели и моделирование»;
- 2) обобщение и систематизация представлений учащихся о графических и табличных информационных моделях;
- 3) применение теории графов для решения задач.

Ход урока

1. Организационный момент. Постановка целей и задач урока.

Здравствуйте. Сегодня на уроке мы закрепим наши навыки работы с графическими и табличными моделями, а также попробуем себя в роли логиста.

Логист – это специалист, который занимается организацией транспортных потоков и координацией доставки товаров со складов и производств до финальной точки.

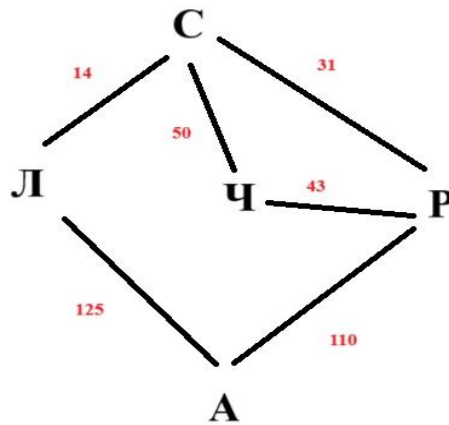
2. Первичное закрепление.

Задача 1. Давайте представим себя в роли логиста. Вам необходимо отправить груз со склада, который находится в Саранске. Конечный пункт Ардатов. Необходимо построить кратчайший путь. Расстояние между населенными пунктами представлено ниже в таблице.

Какое кратчайшее расстояние преодолеет водитель. И через какие населенные пункты ему следует проехать.

	Саранск	Чамзинка	Лямбиль	Ардатов	Ромоданово
Саранск		50	14		31
Чамзинка	50				43
Лямбиль	14			125	
Ардатов			125		110
Ромоданово	31	43		110	

Ответ учащихся. Следует построить граф



По графу имеем 3 возможных варианта пути:

$$\text{СЛА} = 14 + 125 = 139 \text{ км}$$

$$\text{СЧРА} = 50 + 43 + 110 = 203 \text{ км}$$

$$\text{СРА} = 31 + 110 = 141 \text{ км}$$

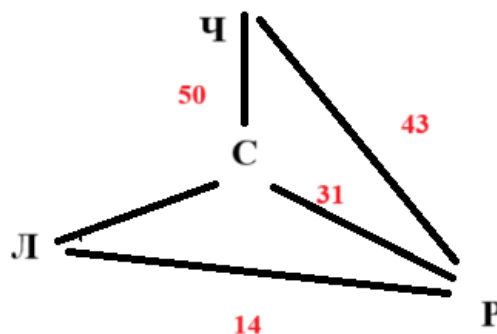
Получаем кратчайший путь через Лямбиль. Машина преодолеет 139 км.

Задача 2. Рассмотрим другую задачу.

Свободная машина располагается в Саранске. Необходимо загрузить товар в Чамзинке и отвезти в два магазина (Лямбиль и Ромоданово). По одной и той же дороге ехать запрещено. Рассчитайте длину кратчайшего пути.

	Саранск	Чамзинка	Лямбиль	Ромоданово
Саранск		50	14	31
Чамзинка	50			43
Лямбиль	14			34
Ромоданово	31	43	34	

Ответ учащихся. Следует построить граф



Опираясь на условия, что по одной дороге можно проехать лишь однажды имеем:

$$\text{СЧРЛ} = 50 + 43 + 34 = 127 \text{ км}$$

$$\text{СЧРСЛ} = 50 + 43 + 31 + 14 = 138 \text{ км}$$

3. Самостоятельная работа.

Решите в тренажере задачу перейдя по указанной ссылке.

Материал взят с сайта «Цифровой помощник ученика». Учащиеся открывают по указанной учителем ссылке (<https://student.edu.ru/task/52850>) задание и выполняют его самостоятельно.

4. **Домашнее задание.** Решить на сайте «Цифровой помощник ученика» задачу: <https://student.edu.ru/task/52840>

5. Рефлексия

Детям предлагают продолжить предложения, которые выведены на доску:

Сегодня я узнал...

Я научился...

Было трудно...

Я смог...

Было интересно узнать, что...

Меня удивило...

Мне захотелось...

(Если дети не свяжут свой ответ с профессией логиста, следует задать наводящий вопрос.)