

Скорость. Время. Расстояние
Учебник Л.Г. Петерсон, III класс

Л.В. СЕЛЬКИНА,
кандидат педагогических наук, доцент
Д.И. ТАРАСОВА,
студентка, Пермский государственный педагогический университет

Цели: сформировать представление о скорости (как новой величине), единицах измерения скорости, способе ее вычисления и измерения; актуализировать знания об известных величинах и единицах измерения; тренировать способность к решению текстовых задач на вычислении скорости, времени, расстояния.

Оборудование: слайд-презентация.

Ход урока

I. Организационный момент

Учитель выполняет на доске запись: 1 м, 1 см³, 1 см, 1 кг, 1 г, 1 мин, 1 ч.

- Единицы измерения каких величин представлены? (Длины, объема, массы, времени.) В какой области знаний мы сегодня сделаем открытия? (В области величин и их измерения.) Желаю вам успеха!

II. Актуализация опорных знаний

- Вспомним, что мы знаем о величинах. Что такое величина? (Величина – это свойство предметов, которое можно измерить и результат измерения записать числом.) Единицы измерения каких величин вы уже знаете? (Единицы измерения длины, объема, массы и времени.) Какое свойства объектов характеризует длина? (Длина характеризует *протяженность* предмета.) Какое свойства объектов характеризует площадь? (Площадь характеризует свойство плоских геометрических фигур *занимать место на плоскости*.) Что характеризует объем? (Объем характеризует свойство геометрических тел *занимать место в пространстве*.) Какое свойство объектов характеризует время? (Время характеризует *продолжительность событий*.) Какие единицы времени вы знаете? (Час, минута, секунда.) Назовите известные вам единицы измерения длины. (1 м, 1 см, 1 мм, 1 км.) Какими словами в речи может выражаться слово *длина*? (Расстояние, путь.) Какие приборы используются для измерения длины? (Линейка, сантиметровая лента, рулетка.) Какие приборы используются для определения времени? (Часы.) Сегодня мы продолжим ра-

ботать с величинами, но, чтобы узнать, какая величина будет в центре нашего внимания, нужно решить задачи.

III. Постановка проблемы.

- Надя и Василиса живут в одном доме и учатся в одной школе. Надя тратит на дорогу от школы до дома 10 мин, а Василиса – 12 мин. Какая девочка тратит на дорогу меньше времени? Кто идет быстрее? (Василиса идет быстрее, так как она тратит на дорогу меньше времени.) За одно и то же время Саша пробегает 100 м, а Миша – 80 м. Кто быстрее бежит? (Саша, так как он пробегает большее расстояние.) Таня идет до школы 10 мин, а Лена – 15 мин. Кто тратит на дорогу меньше времени? Кто идет быстрее? (Таня тратит на дорогу меньше времени, а кто идет быстрее, мы сказать не можем, так как не знаем, с какой скоростью движется каждая девочка. Ответ на этот вопрос зависит от скорости.) Коле от дома до школы надо пройти 200 м, а Толе – 280 м. Кто живет ближе? Кто быстрее доберется до школы? (Ближе живет Коля, но это не значит, что он быстрее доберется до школы. Ответ на этот вопрос зависит от скорости его движения, от того, как быстро он будет идти.) Как вы думаете, какая величина будет в центре нашего внимания на уроке? (Скорость.) Какое свойство движущихся объектов характеризует скорость? (Скорость характеризует быстроту движения.) Посмотрите на слайд.

(Учитель показывает слайд с изображением движущихся объектов: самолета, автомобиля, ракеты, теплохода, велосипеда.)

- Назовите транспортные средства в порядке увеличения скорости их движения. (Ракета, самолет, автомобиль, теплоход, велосипед.) Какой прибор используют для измерения скорости? (Спидометр.) Где вы могли его видеть? (В машине.)

- Чтобы определиться с целями нашего урока, решите задачу: «Автомобиль проехал 180 км за 3 часа. С какой скоростью он ехал?» Запишите решение на листочках маркером. Помните, что в ответе решения задачи всегда записывается число с наименованием. Покажите, что у вас получилось.

Учитель фиксирует, что варианты записи наименования у учащихся различные, например, *км в ч*, *км в час*, *км* и пр. Возможно, часть учащихся не сможет выполнить задание или не запишет наименование в решении задачи.

- Давайте разбираться, почему возникло затруднение.

IV. Постановка цели и темы урока.

- Какое задание вы выполняли? (Записывали решение задачи.) Что нужно было найти в задаче? (Скорость.) Каким правилом вы пользовались для нахождения скорости? (У нас нет такого правила.) Почему вы выполняли деление? Почему возникли разногласия в записи наименования в решении задачи? В чем возникло затруднение? (Мы не знаем единицы измерения скорости.) Где возникло затруднение? (В обосновании способа нахождения

скорости и записи наименования в решении задачи.) Почему оно возникло? (Нам неизвестно правило нахождения скорости и единицы измерения скорости.) Какие цели мы поставим на сегодняшний урок?

Учитель записывает на доске:

1) Как найти скорость?

2) В каких единицах измеряют скорость?

- Какова тема урока? (Скорость. Единицы скорости.)

V. «Открытие» нового знания.

- Откройте учебник (часть 3) на странице 1, найдите задачу, которую мы только что решали. Посмотрите на решение этой задачи. Правильно ли вы ее решили? (Да, действие и результат у нас такие же.) Давайте разбираться, почему задача решается именно делением. Рассмотрите учебнике чертёж, на котором показано движения автомобиля.

60 км/ч

0 60 120 180

- Что показывает стрелка? (В каком направлении движется объект и из какой точки началось движение.) Чему равна длина стрелки? (Скорости движения.) Можно ли по чертежу определить, где был объект через 1 ч после начала движения, через 2 ч? (Да, на расстоянии 60 км, 120 км.) Чему равно расстояние, пройденное автомобилем? (180 км.) Сколько времени на это потребовалось? (3 ч.) Почему все отрезки на чертеже одинаковые? (Потому что скорость движения всегда постоянная, каждый час автомобиль преодолевает одинаковое расстояние.) Теперь вы можете обосновать, почему, решая задачу, вы выполняли действие деления? (Да, потому, что весь путь разделили на 3 равные части, 3 равных отрезка пути.) Сделайте вывод о том, как найти скорость. (Чтобы найти скорость, нужно расстояние разделить на время.) Дайте определение скорости. (Скорость – это расстояние, пройденное в единицу времени.) В чем особенность единиц скорости? Из каких двух единиц они состоят? Почему? (Из единиц длины и единиц времени.) Прочитайте правило в учебнике на странице 1 со слов «**Скоростью** называют расстояние, пройденное в единицу времени». Какие единицы измерения используют? (Метр в секунду, метр в минуту, километр в час.) Обратите внимание на то, что наименование записывается в одну строчку и после него точка не ставится.

Учитель показывает на доске, как записать наименования: км/ч, м/ч, км/с.

- Потренируемся в определении скорости.

VI. Первичное закрепление.

- Выполним устно по цепочке задание 1 на странице 2. Как вы понимаете смысл высказываний:

а) самолет летит со скоростью 800 км/ч (самолет пролетает каждый час по 800 км);

б) скорость теплохода 45 км/ч (теплоход проходит каждый час по 4 км.);

в) человек идет со скоростью 4 км/ч (человек проходит каждый час 4 км);

г) меч-рыба развивает скорость 100 км/ч (меч-рыба проплывает каждый час 100 км);

д) Земля движется по орбите со скоростью 30 км/ч (Земля проходит каждый час 30 км);

е) Черепаха ползет со скоростью 4 м/мин (Черепаха каждую минуту проползает 4 м);

ж) поезд идет со скоростью a км/ч. Какие значения может принимать a ? (Обычно поезд движется со скоростью до 90 км/ч или немного быстрее, но есть современные скоростные поезда, которые развивают скорость до 250 км/ч.)

- Чтобы выполнить следующее задание, повторите правило нахождения скорости. (Чтобы найти скорость, нужно расстояние разделить на время.) Решите задание 2 (а, б), на странице 2 запишите решение в тетради, а один ученик будет комментировать решение вслух.

- Какие знания вы закрепили? (Правило вычисления скорости.)

VII. Самостоятельная работа с самопроверкой.

Выполните задание 2 (в) самостоятельно, чтобы убедиться в том, что вы усвоили новое знание.

Учитель показывает слайд с эталоном выполнения задания 2 (в).

- Проверьте себя.

- Кто допустил ошибки? Какие? Сделайте вывод о том, что надо повторить? (Мы допустили ошибки на вычисление, вместо деления выполнили умножение, неверно записали наименование в результате. Нужно повторить таблицу умножения, правило нахождения скорости, запись единиц измерения скорости.)

VIII. Включение в систему знаний и повторение.

- Решаем задание 5 на странице 3: «Поезд прошел 224 км за 4 часа. Его скорость в 3 раза меньше скорости вертолета. Какова скорость вертолета?», записываем решение в тетрадь, комментируем вслух.

- Чем эта задача отличается от тех, что вы решали сегодня на уроке. (Мы решали задачи в одно действие, в них было известно расстояние и время, а нужно узнать скорость. В этой задаче есть дополнительное условие –

данные о скорости вертолета. Эта задача в 2 действия.) Потребуется ли вам знания, которые вы открыли сегодня на уроке, чтобы решить эту задачу? (Да, чтобы узнать скорость вертолета, надо скорость поезда увеличить в 3 раза, т.е. скорость поезда умножить на 3. Но скорость поезда нам неизвестна; чтобы ее найти, нужно расстояние разделить на время.) Запишите решение задачи.

1) $224 : 4 = 56$ (км/ч) – скорость поезда;

2) $56 \cdot 3 = 168$ (км/ч)

Ответ: скорость вертолета 168 км/ч.

- Прочитайте следующую задачу: «Плот проплыл 27 км за 9 ч, а моторная лодка – 24 км за 2 ч. У кого из них скорость больше и на сколько? (Чтобы ответить, чья скорость больше – плота или лодки – и на сколько, надо их найти и из большей скорости вычесть меньшую. По условию плот проплыл 27 км за 9 ч, значит, его скорость равна частному 27 и 9.) Запишите решение задачи по действиям.

1) $27 : 9 = 3$ (км/ч) – скорость плота;

2) $24 : 2 = 12$ (км/ч) – скорость лодки;

3) $12 - 3 = 9$ (км/ч)

Ответ: скорость лодки больше скорости плота на 9 км/ч.

- Запишите решение задачи выражением. ($24 : 2 - 27 : 9 = 9$ (км/ч).)

IX. Итог урока.

- Какую цель урока мы ставили? (Узнать единицы измерения скорости и как она связана со временем и расстоянием.) Достигли ли мы поставленной цели? (Да.) Что нового мы узнали на уроке о скорости? (Мы узнали, что скорость – это расстояние, пройденное в единицу времени.) Как найти скорость? (Нужно расстояние разделить на время.) Домашнее задание: страница 3 № 6, 8 и 10.