

Скорость движения

Математика. III класс

Цель: учащиеся к концу урока осознают понятие «скорость движения» как расстояние, пройденное в единицу измерения времени; смогут рассказать о применении в жизни знаний о скорости; научатся записывать единицы измерения скорости движения; осознают зависимость между величинами «скорость», «время», «расстояние»; смогут решать простые задачи на нахождение скорости, используя правило (формулу).

Цель на языке учащихся: узнаем, что такое скорость, будем отличать скорость от других величин, будем знать единицы измерения скорости и способ нахождения скорости; научимся решать задачи, в которых надо найти скорость.



Оборудование: карточки с единицами измерения длины и времени, слова «длина» и «время», карточки для индивидуальной работы (таблицы для задач, тесты), карточки с текстовыми задачами для домашнего задания, презентация.

НаШтоБуЗУ:

1. Смогу объяснить, что значит «скорость движения» и как (в каких единицах) она измеряется.

2. Назову формулу скорости движения.
3. Смогу решить задачу на нахождение скорости с помощью формулы.

I. Организационно-мотивационный этап.

— Чтобы наш урок получился удачным, я постараюсь познакомить вас с этой темой в интересной и увлекательной форме. Расскажите, а какие усилия приложите вы, чтобы урок получился для вас успешным?

II. Этап актуализации знаний.

1. Устный счёт.

Игра «Найди пример». Учащиеся называют примеры с указанным ответом, объясняют приёмы вычислений.

№ 9, с. 43: называют числа по возрастанию с опорой на разрядный состав чисел.

2. Актуализация и расширение субъективного опыта учащихся. Подготовка к активному усвоению знаний.

— Прочитайте слова. Что общего между этими понятиями? Распределите слова на группы по признакам.

Час, метр, километр, секунда, дециметр, минута.

— Расположите их в порядке возрастания и дайте названия группам. (*Единицы времени, единицы длины.*)

— Назовите величину, которая характеризует протяжённость. (*Длина, расстояние.*)

— Назовите известные единицы измерения расстояния. (*Километр, метр, сантиметр, дециметр, миллиметр.*)

— Назовите величину, которая характеризует продолжительность событий. (*Время.*)

— Назовите известные единицы измерения времени. (*Секунда, минута, час, сутки...*)

— Известны ли вам математические обозначения s , v , t ? (Ответы детей.)

Проведение **минутки чистописания**: написание s , v , t с проговариванием названий величин.

III. Этап усвоения новых знаний.

1. Совместное целеполагание.

— С какой целью проводили чистописание? (*Чтобы запомнить, как обозначаются скорость, время, расстояние. Научиться аккуратно и правильно записывать эти переменные.*)

— Сегодня речь пойдёт о скорости. Чему вы научитесь на уроке? На какие вопросы ответите? (*Какой буквой обозначается скорость?*) (Учитель отмечает, что уже работали над этим на уроке. На доске основные цели урока на языке учащихся.)

— Что такое скорость? Как решить задачу, если надо найти скорость?

2. Экспериментальная коллективная работа.

— Что вы уже знаете о скорости? (*У машины можно измерить скорость. У пешеходов, велосипедистов... Знаю, что скорость определяют при движении каких-то объектов. Что скорость велосипеда меньше скорости машины.*)

— Скорость — это новая для нас величина. Какими свойствами обладают величины? (*Их можно измерить и обозначить числом.*)

— Предложите, как измерить скорость движения Кирилла. Что для этого понадобится? (*Линейка (метровая) и таймер, часы.*)

— Кирилл будет двигаться по определённому нами маршруту. Предложите, в течение какого промежутка времени лучше двигаться Кириллу.

— Почему не предложили «за секунду»? (*Не совсем удобно измерить расстояние.*)

— А «за час»? Ведь вы слышите часто: «Столько-то км в час». (*Нам надо быстрее определить скорость, да и Кириллу придётся час быть в движении.*)

Проводится экспериментальная работа: определение скорости движения мальчика.

На доске запись: 68 метров за минуту.

3. Работа над понятием «скорость», правилами записи и чтения значений скорости.

— Как объяснить, что такое скорость движения Кирилла? (*Расстояние, которое он прошёл за минуту.*)

— Что же такое скорость? (*Скоростью называют расстояние, пройденное в единицу времени.*)

Работа в паре.

— Расскажите в парах друг другу это правило. Оцените ответ товарища. Какие ошибки допускали при ответе?

— Из каких единиц образуются единицы скорости? (*Из единиц длины и единиц времени.*)

— Как коротко можно записать скорость движения Кирилла? (Ответы детей фиксируются на доске. Учитель обобщает, вместе с детьми убирает ошибочные обозначения.)

— В математике обычно используют такие единицы скорости, как метр в секунду, метр в минуту, километр в час, а записывают так: м/с, м/мин, км/ч. Обратите внимание, что предлог «в» в математике заменили косой чёрточкой «/».

Упражнение «Объясните смысл высказываний».

— Начиная со слов *за один час*, объясните смысл высказываний. Например: «Самолёт летит со скоростью 800 км/ч». (*За один час самолёт пролетает 800 км.*)

Выполнение упражнения.

«Катер плывёт со скоростью 22 км/ч». (*За один час катер проплывает 22 км.*)

«Черепашка ползёт со скоростью 5 м/мин». (*За одну минуту черепаха проползает 5 м.*)

Упражнения в чтении обозначений скорости.

— Прочитайте единицы скорости: км/с, м/мин, км/ч, м/с.

— Хотите узнать скорости движения некоторых транспортных средств? А животных?

Приём «Предполагаю...».

— Предположите, какая может быть скорость ракеты? Бабочки?

(Используется презентация.)

Бабочка — 1 м/с.

Вертолёт — 310 км/ч.

Самолёт — 800 км/ч.

Ракета — 12 км/с.

Гусь — 96 км/ч.

Велосипедист — 12 км/ч.

Чемпион по бегу среди зверей — гепард; он может развивать скорость 110 км/ч.

Меч-рыба может развить скорость до 125 км/ч.

Скорость улитки — 9 см/мин.

4. Работа над простыми задачами на нахождение скорости.

— Представьте, что необходимо измерить скорость машины. Это можно сделать? Удобно ли это? (*Можно. Не совсем удобно.*) Кстати, в машинах устанавливают спидометр — прибор, измеряющий скорость.

— Как измерить скорость движущихся тел, у которых нет спидометра? (*Для этого достаточно знать расстояние, которое пройдено, и затраченное время.*)

Работа над задачей. Используется схема для иллюстрации условия задачи (с. 42, № 1).

— Покажите на схеме расстояние, которое пробежал спортсмен.

— Сколько секунд потратил спортсмен? (*2 секунды.*)

— Почему на схеме изображены два одинаковых отрезка? Что они обозначают? (*За каждую секунду спортсмен пробежал одинаковое расстояние. Скорость не изменял.*)

— Каким образом можно найти скорость? (*Надо расстояние разделить на время.*)

— Найдите это правило на с. 42. Повторите его в парах.

— Что вы уже узнали о величине «скорость»? (*В каких единицах измеряется, как узнать скорость.*)

Физкультминутка.

Учащиеся изображают буквы **s**, **v**, **t** в движении: изгибают тело, поднимают руки вверх — в стороны, разводят руки в стороны. Учитель сначала при этом называет слова **скорость, время, расстояние**, затем называет обозначения величин: *50 км/ч* и т. п.

IV. Этап закрепления нового материала.

— Что называется скоростью?

— Как найти скорость, зная расстояние и время?

Решение простых задач на нахождение скорости с заполнением условия в таблицах на карточках (каждый ученик — индивидуально, разбор первой задачи проводится коллективно, обращается внимание на правило нахождения скорости).

v	t	s
? м/с	15 с	45 м

Задача 1. Саша пробежал за 15 с 45 метров. С какой скоростью бежал Саша?

Задача 2. Пловец проплыл 45 м за 5 мин. Найдите скорость пловца.

Задача 3. Конькобежцу потребовалось 2 мин для преодоления расстояния 80 м. С какой скоростью он бежал?

Обратная связь.

— Покажите с помощью «фонарика успеха», насколько вам легко было ответить на мои вопросы и решать простые задачи.

✓ Задачи оказались слишком трудными. Мне нужна помощь!

✓ Не все задания оказались такими уж лёгкими. Мне было трудно, но я справился.

✓ С задачами и вопросами справился успешно. Я очень доволен собой!

— С какими именно трудностями встретились? (*Забывали правило нахождения скорости, неправильно заполняли таблицу. Неверно выполняли вычисления.*)

Учитель пересаживает учащихся в зависимости от усвоения нового материала.

V. Этап первичной проверки усвоения новых знаний. Коррекция знаний.

1. Дифференцированная самостоятельная работа.

1-я группа. Решают новые простые задачи на нахождение скорости, самостоятельно чертят таблицы в тетрадях. Проводят вычисления (закрепление знаний порядка действий в выражениях), № 11, с. 43.

* **Решение составной задачи** (для учащихся, усваивающих материал на высоком уровне). За 4 часа дельфин проплывает 240 км. А кит преодолевает расстояние в 160 км за 4 часа. На сколько скорость дельфина больше скорости кита?

Проверка правильности: сверяют с образцом решения задач. Само- и взаимопроверка.

2-я группа. Работают с учителем. Разбор задачи с проговариванием правила нахождения скорости, с изображением условия задачи в таблице и на схеме. Один ученик — у доски.

2-я задача: самостоятельно, при необходимости — помощь учителя и одноклассников.

2. Выполнение теста.

1. В каких единицах можно измерить скорость? Выбери из предложенных: *мин, км/мин, дм/с, км.*

2. Продолжи высказывание. *Скорость — это расстояние, которое... .*

3. Мышь убегает от кота со скоростью 3 м/с. Значит, за 1 секунду мышь пробегает м.

4. Какой переменной обозначается скорость в математике?

5. Запиши формулу нахождения скорости.

Обратная связь.

Работа с «фонариками успеха».

— Насколько вам легко было выполнять эти задания? В каких заданиях допустили ошибки?

Выяснение типичных ошибок. Рекомендации учащихся по исправлению пробелов.

— Над чем надо поработать Саше, чтобы не допускать таких ошибок?

VI. Этап подведение итогов урока. Рефлексия. Выставление отметок.

— С какой величиной познакомились? Для чего в школе изучается тема «Скорость»? В каких единицах можно измерить скорость? Что для вас на уроке было лёгким? Что показалось сложным?

Выставление отметок «по согласию», по итогам теста и самостоятельной работы.

VII. Этап информирования о домашнем задании.

Для всех: повторить правила на с. 42.

Дифференцированное задание (по выбору).

1. Решить задачу, оформив в таблице.

(**Работа с родителями:** подробные комментарии по порядку заполнения таблицы, постановке вопросов, в том числе при выборе действия. На-ШтоБуЗу указывается.)

Задача. Лыжник прошёл 36 км за 3 часа. Найдите скорость лыжника.

2. Решить составную задачу.

Задача. Саша пробежал за 15 с 45 м, а Егор пробежал 60 м за 20 с. Чья скорость движения больше?

Учащиеся слушают комментарии учителя. Задают вопросы по выполнению домашнего задания.