

Мастер-класс

по реализации задач математического развития

посредством образовательной робототехники и использования конструкторов

1 слайд: Добрый день. Меня зовут Адереико Марина Александровна. Я учитель начальных классов «Деевской средней общеобразовательной школы». Сегодня я хочу представить вашему вниманию мастер-класс по реализации задач математического развития посредством образовательной робототехники и использования конструкторов.

2 слайд: В мире современных технологий нас все больше и больше окружает робототехника. Робототехника является важной частью современного мира. В повседневной жизни - в школе, дома мы используем огромное количество технических устройств: мобильные телефоны, стиральные машины, компьютерную технику и многое другое, все это является роботами.

3 слайд. Мы с ребятами в рамках внеурочной деятельности тоже занимаемся робототехникой. Когда учащиеся собирают своих роботов, то узнают много нового о программировании, физике, математике, логике. Робототехника, по моему мнению, именно этим и интересна - в ней соединяются многие науки.

4 слайд: Мы с удовольствием изучаем основы робототехники с конструктором LEGO на занятии робототехника, решаем различного рода задачи и пишем программы. Чего, к сожалению, нельзя сказать о математике. Проведя опрос среди учащихся, посещающих занятие, можно сделать вывод, что Робототехника учащимся нравится больше, чем уроки математики. И поэтому **Цель работы:** показать применение робототехники при решении задач на уроках математики.

Робот представляет собой конструктор, который позволяет: проводить эксперименты; служить наглядной математической моделью; выводить и понимать происхождение формул; устанавливать причинно-следственные связи между предметами и их свойствами; наглядно демонстрировать математические операции.

Учащиеся 4 классов с успехом могут применять робота для изучения формулы нахождения скорости через время и расстояние, мы можем наглядно продемонстрировать эту формулу, так дети запомнят ее быстрее и более качественно.

Подготовительная работа к решению задач связанных с движением, предусматривает: обобщение представлений детей о движении, знакомство с новой величиной – скоростью; раскрытие связей между величинами: скорость, время, расстояние.

На прошлых занятиях по Робототехнике мы с ребятами сконструировали автомобили.

Задаются вопросы:



- Что это за автомобили? (гоночные)
- Они одинаковые? (нет)
- Почему они разные? (сделаны из разных конструкторов)
- А как вы думаете, скорость этих автомобилей может быть разная или одинаковая?
- Давайте с помощью математики это докажем.

На полу нарисован старт и финиш (длина 1 метр), устанавливаем машинки, запускаем их, видим какая быстрее, какая медленнее.

- Какая машинка оказалась быстрее?
- А на сколько? (не знаем). Давайте узнаем.
- Для этого нам нужно знать скорость каждого автомобиля. Как узнать скорость авто?

Давайте вспомним с помощью какой формулы можно найти скорость? ($v = \frac{s}{t}$)

5 слайд: - Что обозначают S и t (расстояние и время)

6 слайд - Значит для того чтобы найти скорость, мы должны знать расстояние и время. Давайте измерим расстояние с помощью метра (1 метр), а время с помощью секундомера. И внесем данные в таблицу.

- Сейчас мы измерили расстояние и время. Можем с помощью этих данных узнать скорость автомобилей? (да)
- Давайте узнаем.

Считаем скорость каждого автомобиля, делаем вывод, какой автомобиль и на сколько быстрее.

Важным результатом ознакомления учащихся с простыми задачами на движение является усвоение простейших формул, связывающих такие величины, как скорость, время и расстояние (v, t, s).

Подобный вид работы поможет обучающимся закрепить уже имеющиеся знания или же приобрести новые, если для кого-то тема «задачи на движение» была не понятна.

В конечном результате использование элементов робототехники на уроках математики и на школьных мероприятиях способствует развитию у обучающихся логического мышления, умения работать в команде, облегчению процесс изучения школьной дисциплины «Математика».



В процессе моей работы я попытался выявить возможности использования робототехники на уроках математики в школе. Работая в данной теме, можно смело утверждать, что применение робототехники на уроках математики – это новый шаг в обучении. Важный, не только с точки зрения школьного образования в целом, но и с точки зрения новых современных потребностей общества.

Спасибо за внимание!

Приложение. Таблица для внесения данных обучающихся

| | 1 автомобиль | 2 автомобиль |
|--------------|--------------|--------------|
| S расстояние | | |
| T время | | |
| V скорость | | |

