Материал для учителя (предполагаемые ответы учащихся даны жирным текстом).

1. Откройте в разделе «Механика» окно модели «Равноускоренное движение».
2. Установите следующее значение параметра *a* = 0.
3. Нажмите кнопку «Старт» и понаблюдайте за происходящим на экране.
4. Прервите движение спортсмена нажатием кнопки «Стоп». Обратите внимание на то, что на экране компьютера отображаются значения координаты спортсмена и пройденного им пути.
5. Для продолжения эксперимента снова нажмите кнопку «Старт».
6. Проведите компьютерные эксперименты.

**Эксперимент №1**

* Выясните, что означает знак «-» перед значением скорости. Для этого установите, нажав кнопку «Выбор», отрицательное значение скорости спортсмена и нажмите кнопку «Старт».
* Напишите, как изменяется движение спортсмена при изменении знака его скорости. **Направление движения изменяется на противоположное.**
* Напишите, какие графики вы наблюдали на экране компьютера:
  + график зелёного цвета – это график **пути**,
  + график красного цвета – это график **координаты**,
  + график синего цвета – это график **скорости**.

**Эксперимент №2**

Установите *V* = 0,6 м/с, проведите эксперимент и ответьте на вопросы:

1. Какова координата спортсмена при *t* = 0? *x* = 0 м
2. Какова координата спортсмена через 40 с? *x* = 24 м
3. Какова координата спортсмена через 60 с? *x* = 36 м
4. Как выглядит график координаты спортсмена? **Прямая линия, наклонена вверх.**
5. Как выглядит график скорости спортсмена? **Прямая линия, параллельна оси времени, лежит выше оси времени.**
6. Изменяется ли скорость спортсмена при движении? **Не изменяется.**
7. Как называется такое движение? **Равномерное движение.**

**Эксперимент №3**

Установите *V* = –0,8 м/с, проведите эксперимент и ответьте на вопросы:

1. Какова координата спортсмена при *t* = 0? *x* = 0 м
2. Какова координата спортсмена через 40 с? *x* = – 32 м
3. Какова координата спортсмена через 60 с? *x* = – 48 м
4. Какой путь проходит спортсмен за 60 с? *s* = 48 м
5. Как выглядит график координаты спортсмена? **Прямая линия, наклонена вниз.**
6. Как выглядит график пути спортсмена? **Прямая линия, параллельна оси времени, лежит ниже оси времени.**

Решите задачи.

**Задача 1.** С какой скоростью двигался спортсмен, если за 160 с он прошёл расстояние в 80 м?   
Ответ. 0,5 м/с.

**Задача 2.** Сколько времени двигался спортсмен, если он преодолел расстояние в 120 м, причём его скорость была постоянной и составляла 0,6 м/с?   
Ответ. 200 с.

Теперь проведите компьютерные эксперименты и проверьте ваши ответы.

**Задача 3.** Постройте графики координаты, пути и скорости, спортсмена, если его скорость *V* = 1,0 м/с (при *t* = 0 и *x* = 0).  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
**Задача 4.** Постройте графики координаты, пути и скорости, спортсмена, если его скорость *V* = –1,0 м/с (при *t* = 0 и *x* = 0).  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
  
Теперь проведите компьютерные эксперименты и проверьте ваши графики.