

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение

«Добрянская средняя общеобразовательная школа №5»

Предмет: физика

7 класс

Авторы:

Лисник Л.В., учитель физики

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ПО СБОРКЕ ГРУЗОВОЙ ТЕЛЕЖКИ

Цель занятия: Познакомиться с условными обозначениями и названиями элементов конструктора «Конструктор металлический №7», используя данные элементы собрать «Грузовую тележку», провести исследования по определению средней скорости тележки.

Правила сборки: для работы класс делится на группы по 4 (3) человека, в каждой группе выбрать инженера – конструктора, инженера – технолога, мастера по сборке конструкции, исследователя.

Инженер – конструктор: знакомит группу с заданием и определяет набор элементов, согласно заданию технологической карты.

Инженер-технолог: определяет технологию сборки, размещение деталей и **способа их крепежа по рисунку инструкции по сборке.**

Мастер по сборке конструкции: набирает из предложенного набора по команде инженера – конструктора необходимые элементы, затем под руководством инженера – технолога выполняет крепеж элементов.

Исследователь: Составляет план по определению средней скорости движения грузовой тележки, имея в наличии электронный секундомер телефона, сантиметровую ленту.

План сборки

1.Выбор элементов:

Используя таблицу 1 (последнюю страницу «Инструкции по сборке» или коробку «Конструктора металлического»), выберите необходимые детали для сборки:

Таблица 1

№	Наименование элемента сборки	количество	
1	колесо	4	
2	ступица	1	
3	ключ	1	
4	отвертка	1	
5	Пластинка с 2 отверстиями	2	
6	Пластина 5x2	1	
7	Пластина 5x1	2	
8	Косынка 2	4	
9	Уголок 1	6	
10	Панель	3	
11	Гайка М4	27	
12	Винт М4х6	20	
13	Винт М4х16	6	
14	Винт М4х20	1	

2. Сборка изделия «Грузовая тележка» (при сборке используйте «Инструкцию»):

2.1. Используя картинку «Инструкции» соедините 2 панели: панели располагаем ребрами вниз, накладываем пластинку с двумя отверстиями на среднее (3) отверстие, закрепляем по одному Винту М4х6 с Гайкой М4 на левой и также на правой панели.

2.2. Крепим с наружной стороны к ребрам панели косынку 2 (4 штуки- по одной с каждого края панели), каждую косынку крепим двумя Винтами М4х6 с Гайками М4, скосы косынки располагайте от краев полученной панели.

2.3. Крепим колесо к каждой косынке 2 в первое отверстие со стороны скоса Винтами М4х16 с Гайками М4, между колесом и косынкой ставим пластмассовую шайбу. Винт является осью колеса. Полученная конструкция называется тележка.

2.4. Крепим ступицу к пластинке с двумя отверстиями; ступицу закрепляем на одно отверстие Винтом М4х16 и Гайкой М4, на второе отверстие пластинки крепим уголок 1 Винтом М4х6 и Гайкой М4.

2.5 Крепим уголок 1 со ступицей к панели тележки Винтом М4х6 и Гайкой М4, выбираем 3 отверстие согласно рисунку.

2.6. Двумя уголками 1 и двумя Винтами М4х6 и Гайками М4 крепим к панели пластину 5х2, используем вторые отверстия панели и пластины.

2.7. Полученную конструкцию в пункте 2.6. прикрепляем к тележке двумя уголками 1 и двумя Винтами М4х6 и Гайками М4, используем первое отверстия панели и пластины.

3.Исследование движения.

По плану, составленному исследователем, определить среднюю скорость движения грузовой тележки.

№	Пройденный путь	Затраченное время	Средняя скорость
1			
2			
3			

Критерии оценивания выполненной работы:

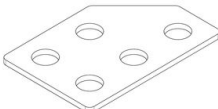
№	Оцениваемый элемент работы	Количество Набранных баллов	Ошибки при выполнении работы	Штрафные баллы
1	Соединение двух панелей	4	Неверное расположение винта	2
2	Крепление косынок к панелям	16	Неправильное расположение скосов	8
3	Крепление колес	10	Отсутствие шайбы,	2
			Отсутствие вращения колес	2
			Расположение винта не соответствует технологической карте	2
4	Крепление ступицы	10	Расположение винта не соответствует технологической карте	2
5	Крепление пластины к панели	10	Расположение винта не соответствует технологической карте	2
6	Крепление уголков к тележке	20	Расположение винта не соответствует технологической карте	2
7	Определение скорости	30	Неверно использована формула скорости	10
итого		100		32

Отметка «5»- количество набранных баллов 82-100%

Отметка «4»- количество набранных баллов 70-82%

Отметка «3»- количество набранных баллов 40-70%

Отметка «2»- количество набранных баллов менее 40

колесо	
ступица	
ключ	
отвертка черная	
пластина с двумя отверстиями	
пластина 5x2	
пластина 5x1	
косынка	
панель	
гайка	
винт	