

### **Перечень практических работ:**

1	Практическая работа «Чтение графических изображений»
2	Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»
3	Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»
4	Практическая работа «Сборка модели робота, программирование мотора»

## Практическая работа «Чтение графических изображений»

Задание: просмотрите видео (полностью) по ссылке <http://www.youtube.com/watch?v=HRYPMrWk4q0>, изучите порядок чтения чертежей, записать ответы на вопросы к чертежу.

### Порядок чтения чертежей деталей

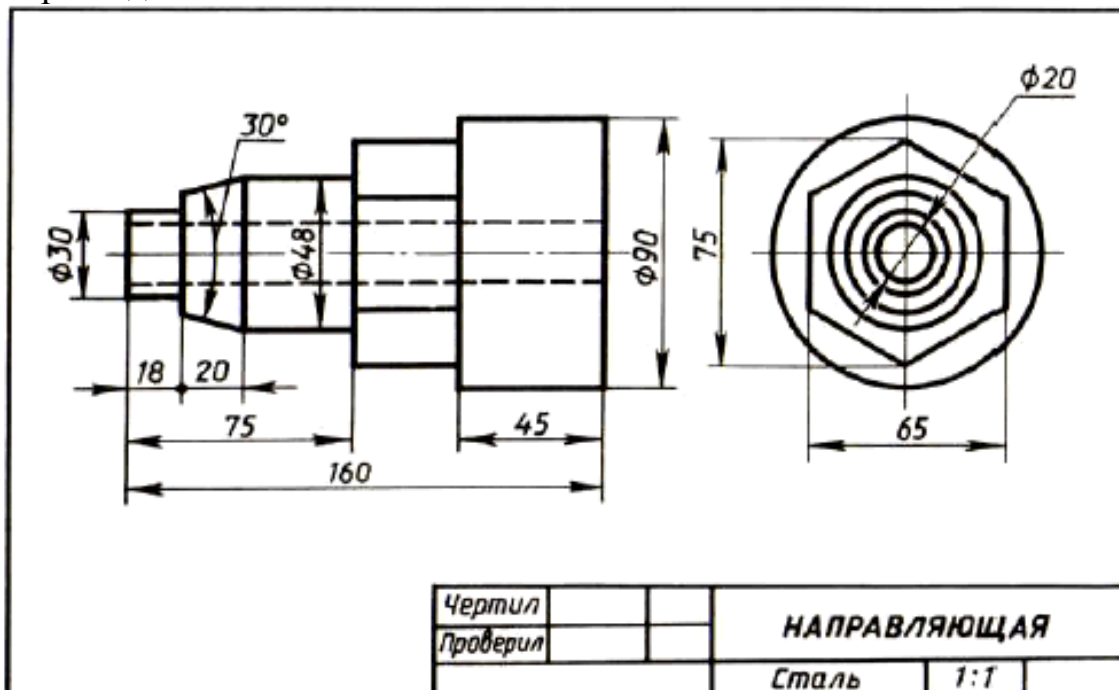
Чтение чертежа заключается в представлении по плоским изображениям объемной формы предмета и в определении его размеров. Эту работу рекомендуется проводить в такой последовательности:

1. Прочитать основную надпись чертежа. Из нее можно узнать название детали, наименование материала, из которого ее изготавливают, масштаб изображений и другие сведения.
2. Определить, какие виды детали даны на чертеже, какой из них является главным.
3. Рассмотреть виды во взаимной связи и попытаться определить форму детали со всеми подробностями. Этой задаче помогает анализ изображений, данных на чертеже. Представив по чертежу геометрическую форму каждой части детали, мысленно объединяют их в единое целое.
4. Определить по чертежу размеры детали и ее элементов. Приведем пример чтения чертежа детали (вначале даны вопросы к чертежу, а затем ответы на них).

Вопросы к чертежу. (Вопросы составлены в последовательности, соответствующей правильному порядку чтения чертежей)

1. Как называется деталь?
2. Из какого материала ее изготавливают?
3. В каком масштабе выполнен чертеж?
4. Какие виды содержит чертеж?
5. Сочетанием каких геометрических тел определяется форма детали?

Чертеж детали



## Критерии оценивания практической работы «Чтение графических изображений»

Оценивание заданий:

Правильность названия детали	Правильность определения материала изготовления	Правильность определения масштаба чертежа	Правильность определения видов на чертеже	Правильность определения геометрических тел формы детали	ИТОГО
5	5	5	5	5	25

Перевод первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале:

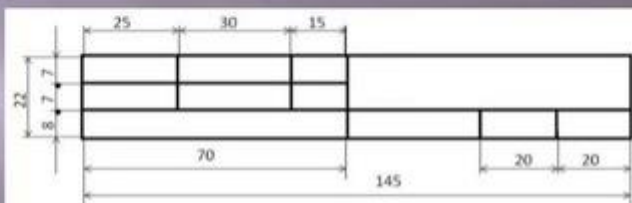
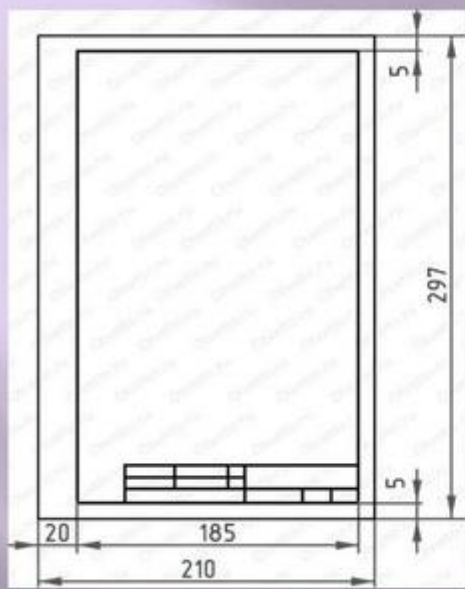
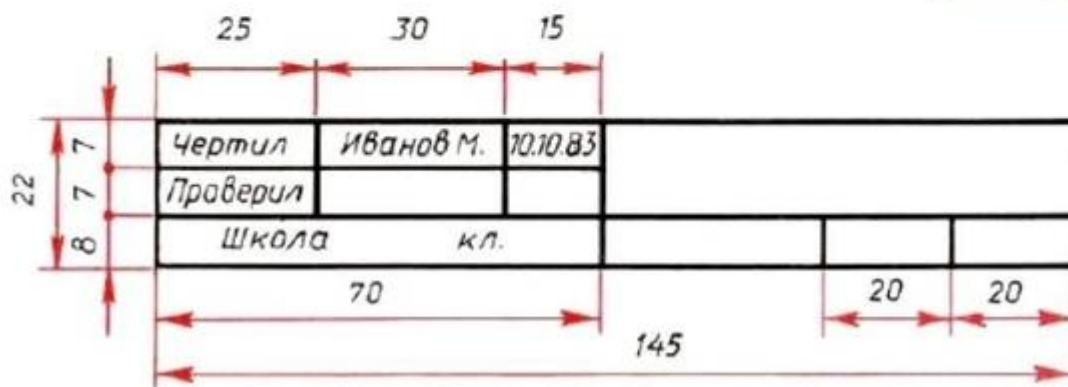
Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичный балл	0-15	16-19	20-22	23-25

## Практическая работа «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»

Выполните следующее практическое задание:

1. Начертите на отдельных листах в тетради (тетрадь разверните, как альбомный лист) рамку и основную надпись по размерам, указанным на рисунке 1, и заполните эту основную надпись по образцу со своими данными. Чертежный шрифт мы изучили на прошлом уроке.
2. Перечертите на этот лист чертеж (последний слайд 4 - Задание). Все размеры наносят в миллиметрах и проставьте их на своем рисунке, как показано в задании.

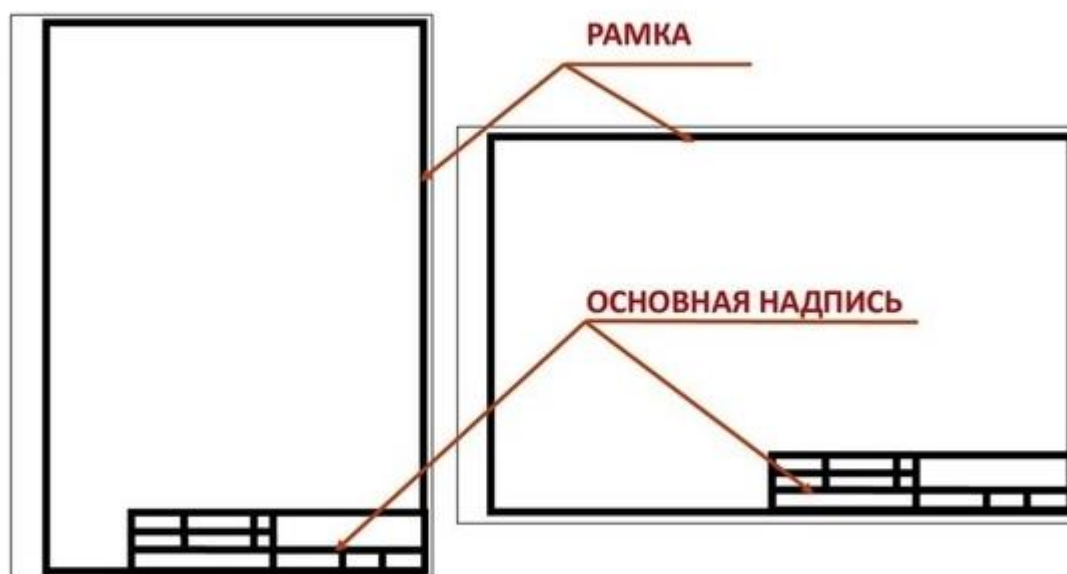
На чертежах в правом нижнем углу располагают основную надпись в виде прямоугольника со сторонами 22Х145 мм.



Образец заполненной основной надписи

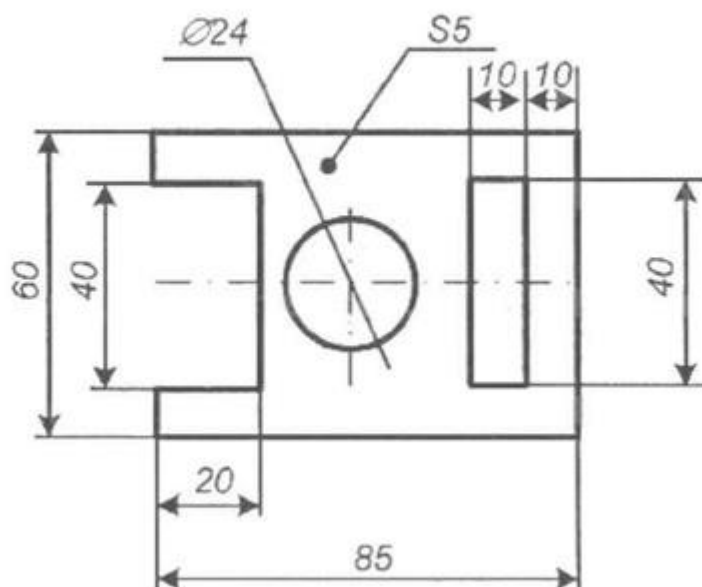
Чертил	Иванов С.	10.11	Чертёж детали		
Проверил	Петров А.И.	13.11			
Школа №2034 класс 8Б			Резина	1:1	№2

# РАМКА ПОЛЯ ЧЕРТЕЖА



## Задания:

Задание 5. Начерти в тетради по заданным размерам чертеж (все размеры в мм). Все размеры поставить на чертеже



## Критерии оценивания практической работы «Выполнение чертежа плоской детали (изделия)»

Оценивание заданий:

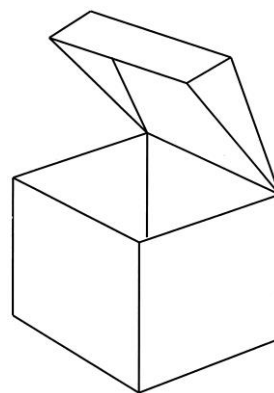
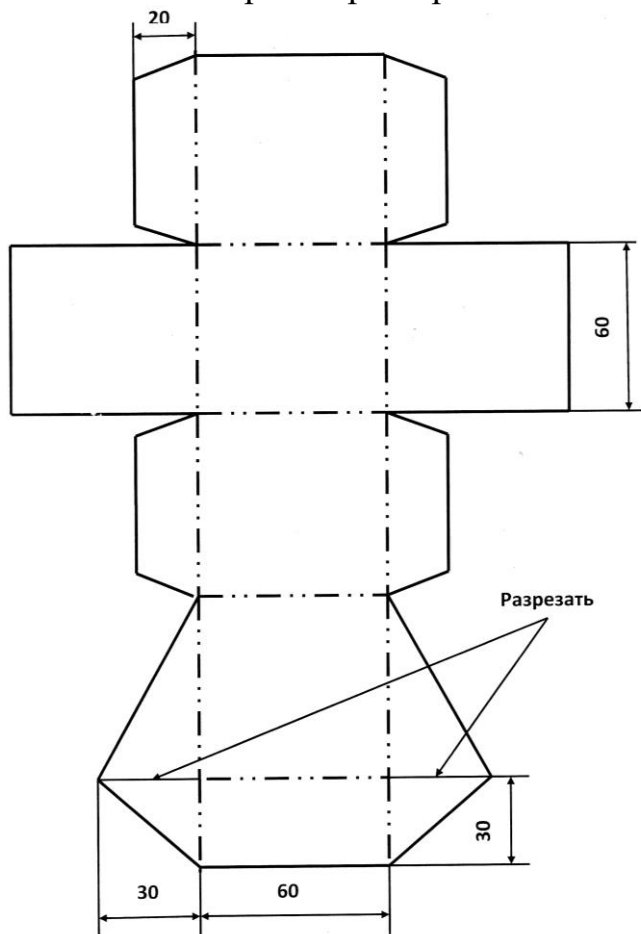
Точное выполнение инструктивных указаний	Точность изображение рамки и основной надписи	Точность выполнения чертежа плоской детали	Правильное нанесение размеров	Аккуратность выполненной работы	ИТОГО
5	5	5	5	5	25

Перевод первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале:

Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичный балл	0-15	16-19	20-22	23-25

## Практическая работа «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»

Изготовление коробочки и разработка технологической карты на ее изготовление с использованием чертежа развертки".



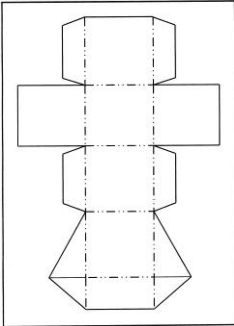
Коробочка в готовом виде

Уменьшенный чертеж развертки коробки

### **Порядок выполнения работы:**

1. Рассмотрите внимательно чертеж развертки коробочки и определите названия сторон (дно, крышка, боковые стороны).
2. Определите этапы и последовательность изготовления коробочки начиная с п. 1 в технологической карте.
4. Разработайте технологическую карту на изготовление изделия.
5. Придумайте вид декоративной отделки коробочки и опишите его в технологической карте.
6. Продумайте возможность использования данного изделия и впишите ее назначение в цель работы.
7. Подумайте, где можно использовать такую коробку дома, если изготовить ее в масштабе 10 : 1.

### Технологическая карта на изготовление коробочки для подарка

№ п.п	Содержание технологической операции	Графическое изображение	Инструменты, оборудование, материалы
1	Перенести чертеж развертки коробочки на обратную сторону картона в масштабе 1:1.		Линейка, карандаш, картон
2			
3			
4			
5			
6			
7			

***Цель работы:***



**Критерии оценивания практической работы «Составление технологической карты выполнения изделия из бумаги»**

Оценивание заданий:

Точное выполнение инструктивных указаний	Правильный порядок технологических операций	Перечислены все инструменты, оборудование, материалы к каждой операции	Актуальность использование такой коробки дома	ИТОГО
5	5	5	5	20

Перевод первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале:

Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичный балл	0-11	12-14	15-17	18-20

## Практическая работа «Сборка модели робота, программирование мотора»

Вам предстоит сконструировать по видео инструкции робота и запрограммировать его. Открываем видео, собираем робота. Далее собираем ультразвуковой датчик (приложение 2). Ну и осталось подключить датчики и моторы к блоку EV3 (приложение 3). Используя приложение 4, составим программу движения робота.

### Приложения

#### Приложение 1

Ссылка на видео инструкцию <https://www.youtube.com/watch?v=9uv7LrzJRQM>

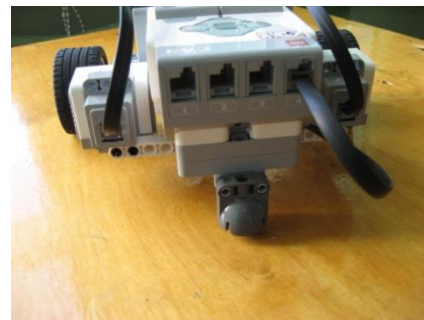
#### Приложение 2

Сборка ультразвукового датчика



#### Приложение 3

Подключение сервомоторов, ультразвукового датчика к блоку EV3 с помощью кабелей. Возьмем два соединительных кабеля длиной 25 см, **левый мотор** подключим к порту **В**, а **правый** - к порту **С**. Именно это подключение выбрано по умолчанию в блоке "Рулевое управление". Ультразвуковой датчик подключим к порту 4.



#### Приложение 4

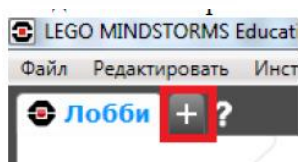
### Инструкция по составлению и выполнению программы

1. Открыть на ноутбуке программу LEGO MINDSTORMS Education EV3.



LEGO

2. Создать **MINDSTORMS** проект (значок+).



### 3. Составить программу:

1. Движение вперед
2. Остановка, когда доедет до препятствия
3. Говорит «Stop» (используя звуковые файлы в папке «Информация»)
4. Движение назад (3 оборота)



### 4. Соединить робота с ноутбуком с помощью кабеля.

5. Включить микрокомпьютер на роботе, удерживая центральную кнопку (загорится зеленый цвет).
6. Загрузить программу в робота.



### 7. Отсоединить кабель от робота.

8. Запустить робота на выполнение программы. Выбрать папку «Project», файл «Program», нажать на центральную кнопку микрокомпьютера.

## Критерии оценивания практической работы «Сборка модели робота, программирование мотора»

### Оценивание заданий:

Точное выполнение инструктивных указаний	Правильное сборка робота	Правильное составление блоков программы	Корректная работа робота	ИТОГО
5	5	5	5	20

### Перевод первичных баллов в отметки по пятибалльной шкале:

Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичный балл	0-11	12-14	15-17	18-20