

**Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение  
Титовская средняя общеобразовательная школа**

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
директор МБОУ Титовской СОШ:  
\_\_\_\_\_ Артамонов С.П.  
Приказ от 28.08.2015 г. № \_\_\_\_\_

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА по Технологии**

**Уровень общего образования: среднее общее, 9 класс  
2015-2016 учебный год  
Учитель Артамонов Александр Сергеевич**

сл. Титовка  
2015 год.

## Пояснительная записка

Рабочая программа составлена на основе Базисного учебного плана 2004 года, примерных программ по черчению. Курс черчения в школе направлен на формирование и развитие графической культуры учащихся, их мышления и творческих качеств.

Основной **целью** обучения является: научить школьников читать и выполнять чертежи деталей и сборочных единиц, применять графические знания при решении задач с творческим содержанием.

### **Задачи:**

- сформировать знания об ортогональном проецировании и построении аксонометрических проекций, выполнение технических рисунков.
- ознакомить с правилами выполнения чертежей;
- обучить в процессе чтения чертежей воссоздавать образы предметов, анализировать их форму и конструкцию.
- развивать все виды мышления, соприкасающиеся с графической деятельностью школьников,
- обучить самостоятельно пользоваться учебными и справочными материалами;
- привить учащимся культуру графического труда.

### **ТРЕБОВАНИЯ К ЗНАНИЯМ И УМЕНИЯМ**

Учащиеся должны *иметь представление:*

- об истории зарождения графического языка и основных этапах развития чертежа;
- об использовании компьютеров и множительной аппаратуры в создании изготовлении конструкторской документации;
- о форме предметов и геометрических тел (состав, размеры, пропорции) и положение предметов в пространстве;
- о видах изделий (детали, сборочные единицы, комплекты, комплексы),

конструктивных элементов детали и составных частях сборочной единицы;

- о видах, соединений;
- о чертежах различного назначения,

Учащиеся должны *знать:*

- основы метода прямоугольного проецирования;
- способы построения ортогональных проекций;
- способы построения прямоугольной изометрической проекции и технических рисунков;
- изображения на чертеже (виды, разрезы, сечения);
- правила оформления чертежей.

### **Учащиеся должны уметь:**

- правильно пользоваться чертежными инструментами;
- выполнять геометрические построения (деление отрезка, углов, окружности на равные части, сопряжения);
- наблюдать и анализировать форму несложных предметов (с натуры и по графическим изображениям), выполнять технический рисунок;
- выполнять чертежи предметов простой формы, выбирая необходимое количество изображений (видов/разрезов, сечений) в соответствии с ГОСТами ЕСКД;
- читать и выполнять чертежи несложных изделий;
- детализировать чертежи сборочной единицы, состоящей из 5-6 несложных деталей, выполняя эскиз (чертеж) одной из них; *K\** осуществлять преобразование простой геометрической формы детали с последующим выполнением чертежа видоизмененной детали;
- изменять положение предметов в пространстве относительно осей координат и выполнять чертеж детали в новом положении;
- применять полученные знания при решении задач с творческим содержанием (в том числе с элементами конструирования);

### **МЕСТО ПРОГРАММЫ В СИСТЕМЕ ШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

Появление учебного курса Черчение образовательной области Технология" закономерно. Он задуман для реализации многообразия связей черчения с другими курсами образовательной области "Технология", которые проводятся в рамках единой системы графического образования учащихся. На уроках черчения приводятся в систему и обогащаются графические знания, приобретенные ими в процессе обучения. В процессе изучения методов графических изображений следует опираться на опыт учащихся, приобретенный на занятиях по изобразительному искусству. Необходимо использовать знания о форме, перспективном методе ее изображения, техническом рисунке и др. При ознакомлении с геометрическими построениями используются знания и умения, полученные на уроках математики в 6-8-х классах. К началу изучения курса черчения учащиеся знакомы с такими понятиями как точка, прямая, луч, угол, полуплоскость, треугольник, четырехугольники и их свойства. Умеют измерять отрезки и углы. Имеют представления о взаимно перпендикулярных линиях и признаках параллельности двух прямых и их свойствах. Могут построить серединный перпендикуляр отрезка, опустить и восстановить перпендикуляр.

Содержание программы строится с учетом преемственности в изучении основ графического изображения. Изучение черчения способствует сообразительности, точности и аккуратности в работе, а также развитию навыков логического мышления.

## **Порядок, формы и периодичность текущего контроля знаний, умений, навыков, промежуточной и итоговой аттестации учащихся.**

*Виды и формы текущего, промежуточного и итогового контроля учащихся проводятся согласно локальному акту «Положение о текущем контроле, успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся МОУ Титовская СОШ» п.2.2.*

*Текущий контроль успеваемости осуществляется учителями на протяжении всего учебного года и представляет собой процедуру проверки знаний учащихся в соответствии с образовательной программой соответствующего уровня, обеспечивает оперативное управление обучением учащихся и его корректировку.*

Промежуточная аттестация проводится

в 10 - 11 классах - по полугодиям. 5-8 класс –по четвертям.

**Формы контроля качества усвоения содержания учебных программ обучающихся.**

Письменная проверка: письменный ответ обучающегося на один или систему вопросов (заданий), домашние, проверочные, контрольные работы, тестирование.

Устная проверка - это устный ответ обучающегося на один или систему вопросов в форме рассказа, беседы

Тематический контроль осуществляется по завершении изучения крупного блока (темы) в форме контрольной работы, тестирования

Итоговый контроль (итоговая аттестация) осуществляется по завершении изучения учебного материала в форме, определяемой приказом директора школы и решением педагогического совета



### Учебно-тематическое планирование

№	Наименование разделов и тем	всего часов	в том числе на:		формы самостоятельной работы
			уроки	практические работы	
1	Введение	4	3	1	Графическая работа
2	Сечение и разрезы	10	7	3	Графическая работа
3	Определение необходимого количества изображений.	3	1	2	Графическая работа
4	Сборочные чертежи	13	9	4	Графическая работа
5	Чтение строительных чертежей	4	2	2	Графическая работа
<b>Итого:</b>		32	20	12	

№ урока	Тема урока	Календарные сроки	Основные понятия	Вид контроля
<b><i>Введение</i></b>				
1	Повторение техники выполнения чертежей и правил их оформления. Повторение способов нанесения размеров		Чертежные инструменты, материалы и принадлежности. Форматы. Основная надпись Размеры. Масштабы Шрифты чертежные. Проецирование Аксонметрические проекции. Технический рисунок.	Самостоятельная работа.
2	Повторение сведений о способах проецирования.			
3	Самостоятельная работа.			
<b><i>Сечения и разрезы.</i></b>				
4	Общие сведения о сечениях и разрезах. Назначение сечений.		Сечения и разрезы.	Графическая работа № 12
5	Правила выполнения сечений.			
6	Графическая работа № 12			Графическая работа №13
7	Назначение разрезов.			
8	Правила выполнения разрезов.			
9	Соединения вида и разреза.			
10	Тонкие стенки и спицы на разрезе.			

№ урока	Тема урока	Календарные сроки	Основные понятия	Вид контроля
	Другие сведения о разрезах и сечениях.			
11	Графическая работа №13			
12	Графическая работа №14			
<b><i>Определение необходимого количества изображений.</i></b>				
13	Выбор количества изображений и главного изображения.		Главное изображение. Условности и упрощения.	Практическая работа № 15  Графическая работа №16
14	Условности и упрощения на чертежах. Практическая работа № 15.			
15	Графическая работа № 16.			
<b><i>Сборочные чертежи.</i></b>				
16	Общие сведения о соединениях деталей.		Сборочные чертежи. Детализирование. Резьбовые соединения.	Графическая работа № 17.
17	Изображение и обозначение резьбы.			
18	Чертежи болтовых и шпилечных соединений. Изображение болтовых соединений.			



№ урока	Тема урока	Календарные сроки	Основные понятия	Вид контроля
19	Изображения шпилечных соединений.		Шпоночные и штифтовые соединения. Сборочный чертеж.	Практическая работа № 18.
20	Графическая работа № 17.			
21	Чертежи шпоночных и штифтовых соединений.			
22	Общие сведения о сборочных чертежах изделий.			
23	Порядок чтения сборочных чертежей.			
24	Условности и упрощения на сборочных чертежах			
25	Практическая работа № 18.			
26	Понятие о детализации.			

№ урока	Тема урока	Календарные сроки	Основные понятия	Вид контроля
27	Графическая работа № 19.			Графическая работа № 19.
28	Практическая работа № 20.			Практическая работа № 20.
<i>Чтение строительных чертежей.</i>				
29	Основные особенности строительных чертежей.		Строительные чертежи.	Практическая работа №21.
30	Условные изображения на строительных чертежах.			Графическая работа № 22
31	Порядок чтения строительных чертежей. Практическая работа №21.			
32	Контрольная работа (Графическая работа № 22).			

## **Материально-техническое обеспечение**

### **Учебно-методическое обеспечение:**

1. Черчение. А.Д. Ботвинников, В.Н. Виноградов. И.С. Вышнепольский, учебник для общеобразовательных учреждений- Астрель. М. 2009.
2. Издание: Карточки-задания по черчению. В 2-х частях . Степанова В. В.

### **Информационное обеспечение:**

1. <http://cherchenie.taba.ru>
2. <http://nsportal.ru>
3. <http://cherch.ru/>
4. <http://www.cherchenie.com/>

### **Средства обучения:**

1. Комплект таблиц «Черчение».
2. Набор чертежных инструментов.
3. Набор макетов.

# Критерии и нормы оценочной деятельности учащихся.

В основу критериев оценки учебной деятельности учащихся положены объективность и единый *подход*.

Оценка "5" ставится в случае:

1. Знания, понимания, глубины усвоения обучающимся всего объёма программного материала.
2. Умения выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать межпредметные и внутрипредметные связи, творчески применяет полученные знания в незнакомой ситуации.
3. Отсутствие ошибок и недочётов при воспроизведении изученного материала, при устных ответах устранение отдельных неточностей с помощью дополнительных вопросов учителя, соблюдение культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

**Оценка "4":**

1. Знание всего изученного программного материала.
2. Умений выделять главные положения в изученном материале, на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи, применять полученные знания на практике.
3. Незначительные (негрубые) ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, соблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

### Оценка "3" :

1. Знание и усвоение материала на уровне минимальных требований программы, затруднение при самостоятельном воспроизведении, необходимость незначительной помощи преподавателя.
2. Умение работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на видеоизменённые вопросы.
3. Наличие грубой ошибки, нескольких негрубых при воспроизведении изученного материала, незначительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

### Оценка "2":

1. Знание и усвоение материала на уровне ниже минимальных требований программы, отдельные представления об изученном материале.
2. Отсутствие умений работать на уровне воспроизведения, затруднения при ответах на стандартные вопросы.
3. Наличие нескольких грубых ошибок, большого числа негрубых при воспроизведении изученного материала, значительное несоблюдение основных правил культуры письменной и устной речи, правил оформления письменных работ.

### Оценка "1":

Ставится за полное незнание изученного материала, отсутствие элементарных умений и навыков

## КИМЫ.

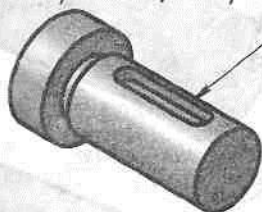
### ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА № 12

#### Эскиз детали с выполнением сечений

Выполните на листе бумаги в клетку формата А4 по заданию учителя с натуры или по наглядному изображению (рис. 177) эскиз детали. Выявите поперечную форму детали сечением. Обозначьте его, если нужно. Нанесите размеры.

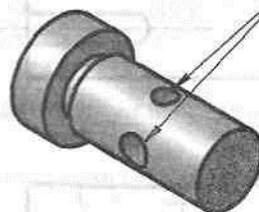
Пояснения к работе. При построении сечений руководствуйтесь примерами, данными на рисунках 170, 171, 172, 174 и 175.

*Окно с одной стороны  
(глубина равна 0,6 ширины)*



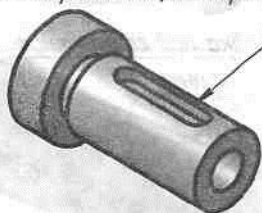
a)

*Отверстия сквозные*



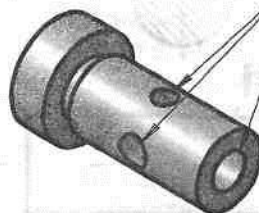
б)

*Окно с одной стороны  
(глубина равна 0,6 ширины)*



в)

*Отверстия сквозные*



г)

Рис. 177. Задания к графической работе № 12.

### ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА № 13

Эскиз детали с выполнением необходимого разреза

По заданию учителя выполните на клетчатой бумаге формата А4 с натуры или по наглядному изображению (рис. 200) эскиз детали, применив необходимые разрезы. Нанесите размеры.

### ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА № 14

Чертеж детали с применением разреза

На листе формата А4 выполните вид слева и постройте целесообразный разрез одной из деталей (рис. 201). Нанесите

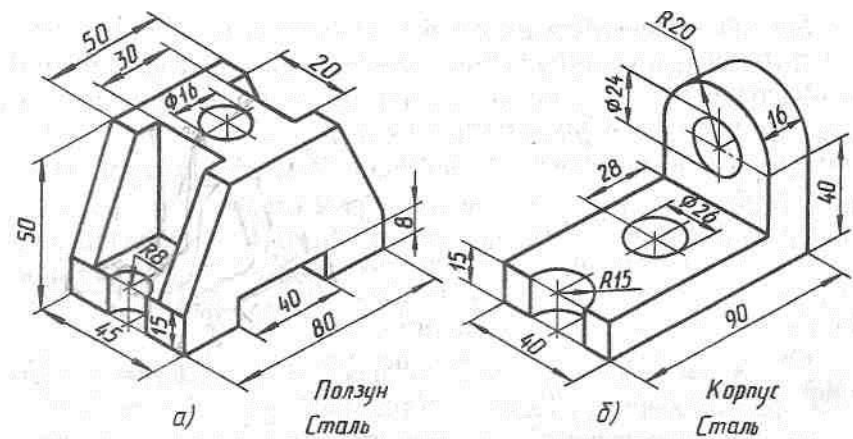


Рис. 200. Задания для графической работы № 13

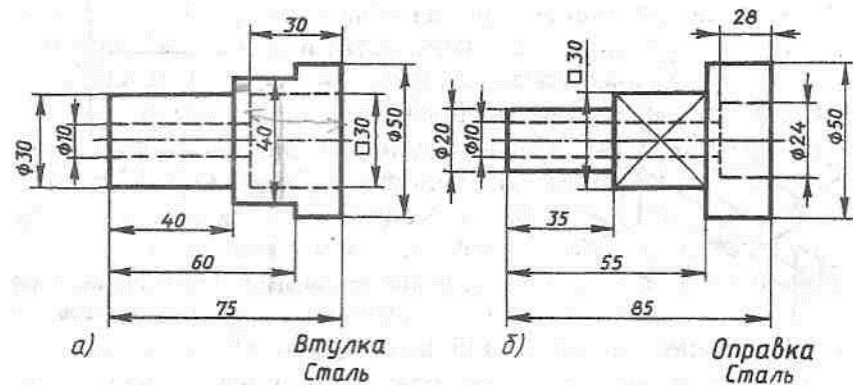


Рис. 201. Задания для графической работы № 14

размеры.

Чтение чертежей

1. Прочитайте по заданию учителя чертежи деталей, приведенные на рисунках 206, 207 и подобные. Дайте ответ на приведенные ниже контрольные вопросы.

Вопросы для чтения чертежей

- 1) Какие изображения даны на чертежах (дайте названия видам и разрезам)?
  - 2) С какой целью даны разрезы? Что они выявляют? Сколько отверстий в детали?
  - 3) Сколько фасок у детали? Каковы их размеры?
  - 4) Какими размерами надо воспользоваться, чтобы просверлить отверстия, там где необходимо?
2. Выполните технический рисунок опоры (рис. 207).
3. Выполните для детали на рисунке 207 чертежи частей, представляющих собой простые геометрические тела. Нанесите размеры. (Всего восемь разных тел.)

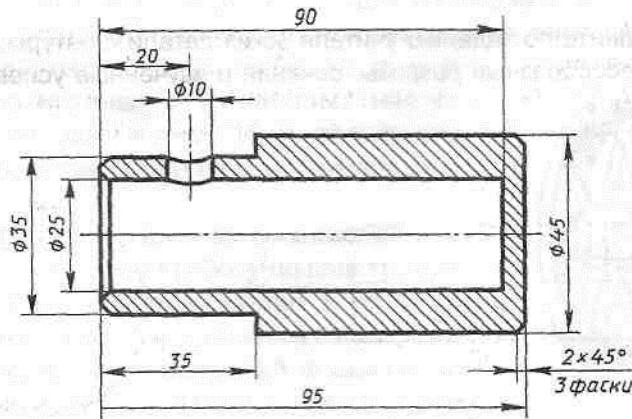


Рис. 206. Задание на чтение чертежа



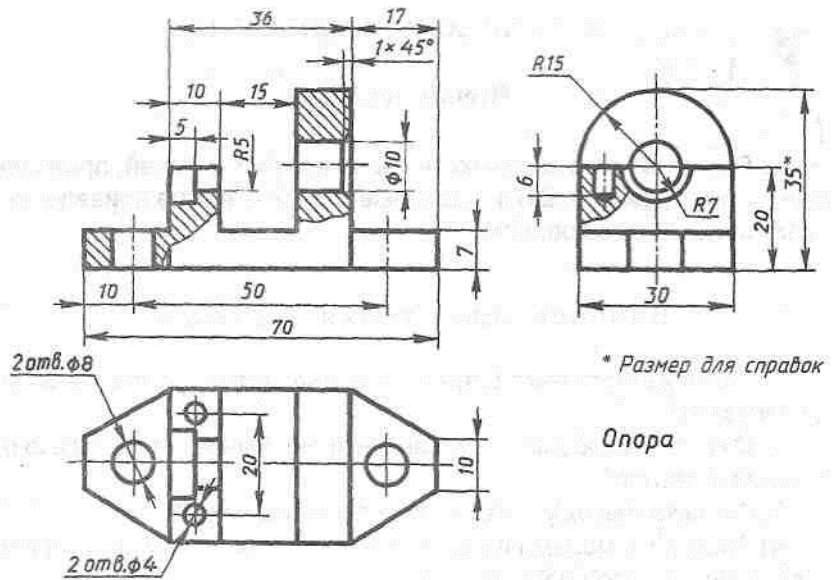


Рис. 207. Задание на чтение чертежа

## ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА № 16

### Эскиз с натуры

Выполните по заданию учителя эскиз детали с натуры. Примените целесообразные разрезы, сечения и изученные условности и упрощения.

## ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА № 17

### Чертежи резьбового соединения

*Указание к работе № 17.* Вычерчивая с натуры чертежи одного из видов резьбовых соединений, следуйте примерам, приведенным в данном параграфе. Примените упрощения, установленные стандартом. Наносить размеры не надо.

## ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 18

### Чтение сборочных чертежей

1. На рисунках 244—248 приведены сборочные чертежи пяти различных изделий, а на рисунке 249 — наглядные изображения шести изделий. Некоторые из них даны на рисунках 244—248, но не все. Определите, на каких наглядных изображениях, обозначенных буквами, представлены именно те изделия, которые содержатся и на сборочных чертежах. Запишите в рабочей тетради, на каком из наглядных изображений какое изделие представлено. Форма запишите: «На наглядном изображении А вычерчено...» (название изделия взять со сборочного чертежа).

Не забудьте, что не ко всем сборочным чертежам даны наглядные изображения.

2. Прочитайте сборочные чертежи, указанные учителем на рисунках 244—248, придерживаясь последовательности, данной в § 35. На вопросы (в том числе дополнительные) ответьте письменно.

Дополнительные вопросы к сборочным чертежам

К рисунку 244

- 1) Почему не заштрихована деталь 3?
- 2) Почему деталь 2 заштрихована крест-накрест?

К рисунку 245

- 1) Изображение *Б* — *Б* является разрезом или сечением?
- 2) Для чего оно дано?

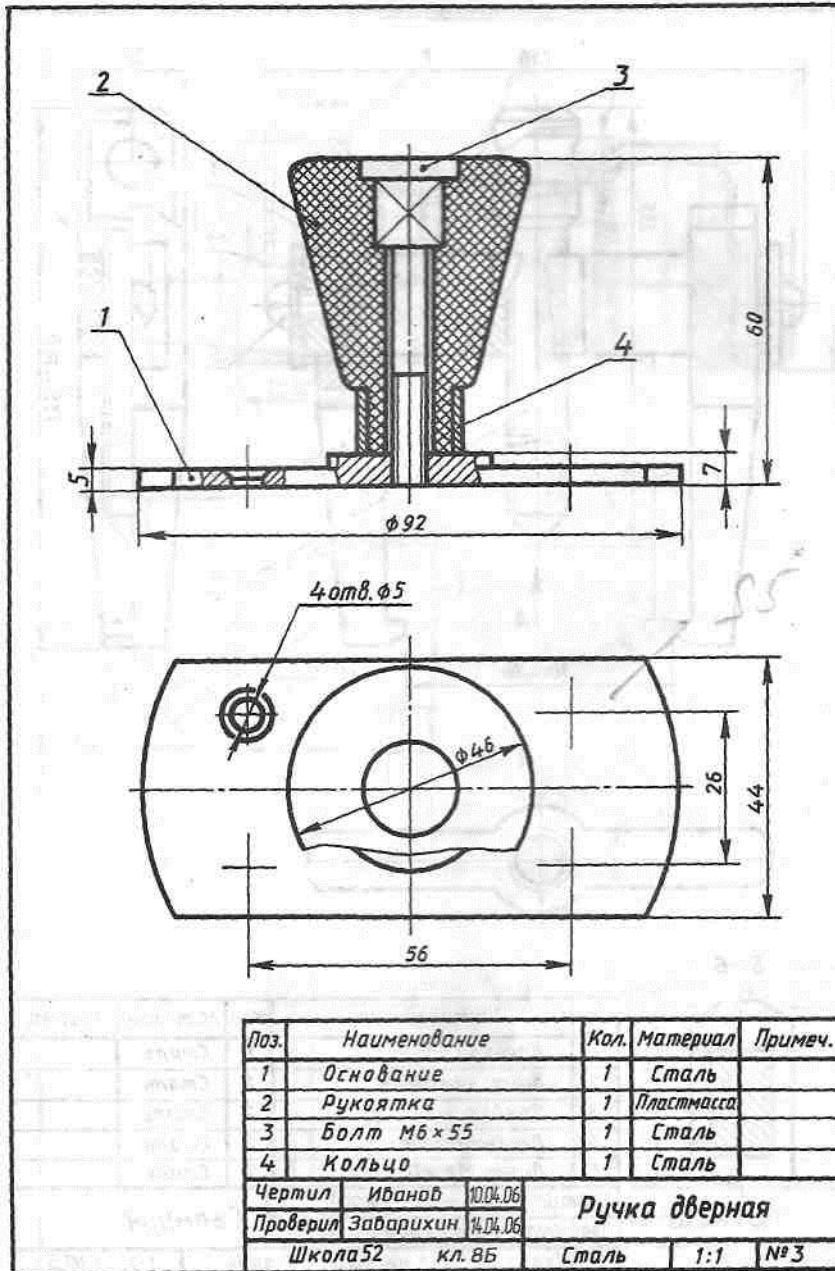


Рис. 244. Чертеж для чтения

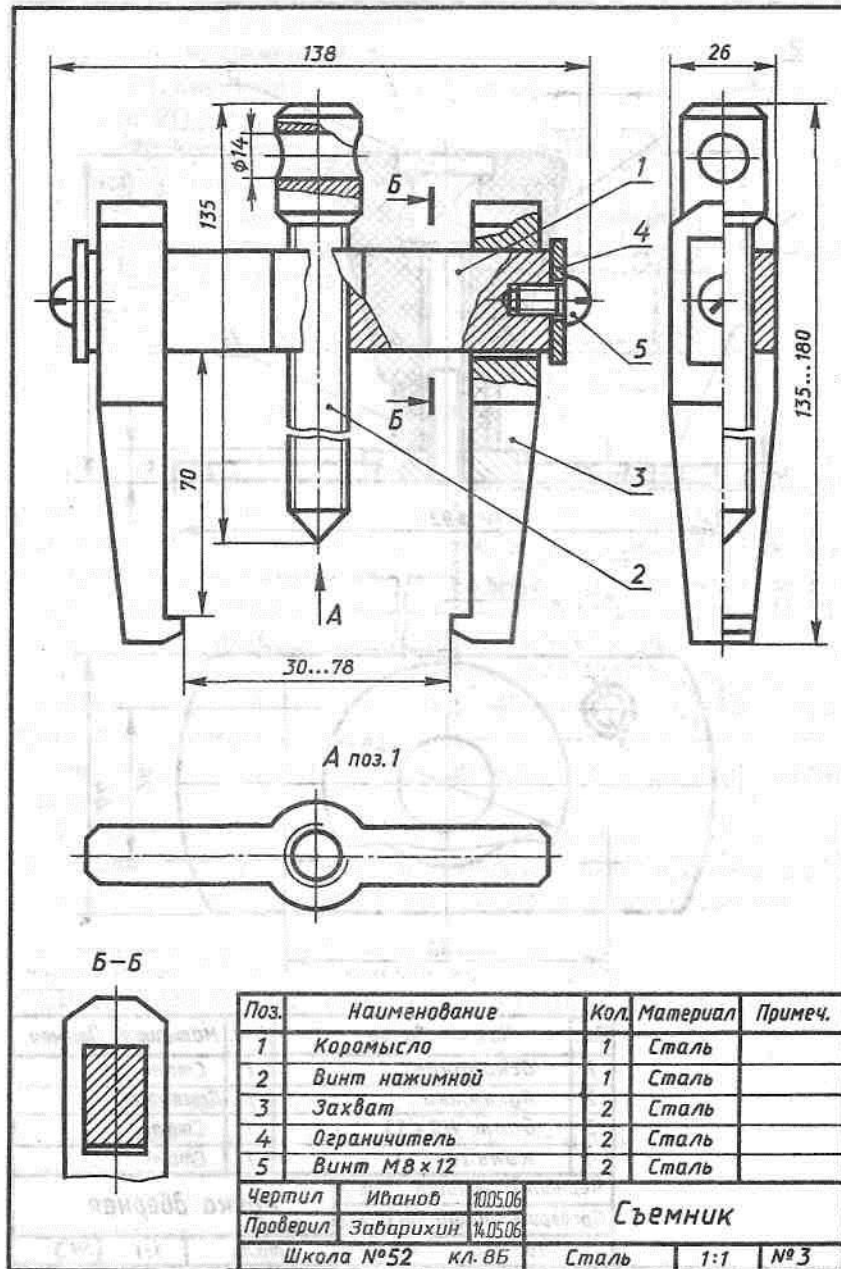


Рис. 245. Чертеж для чтения

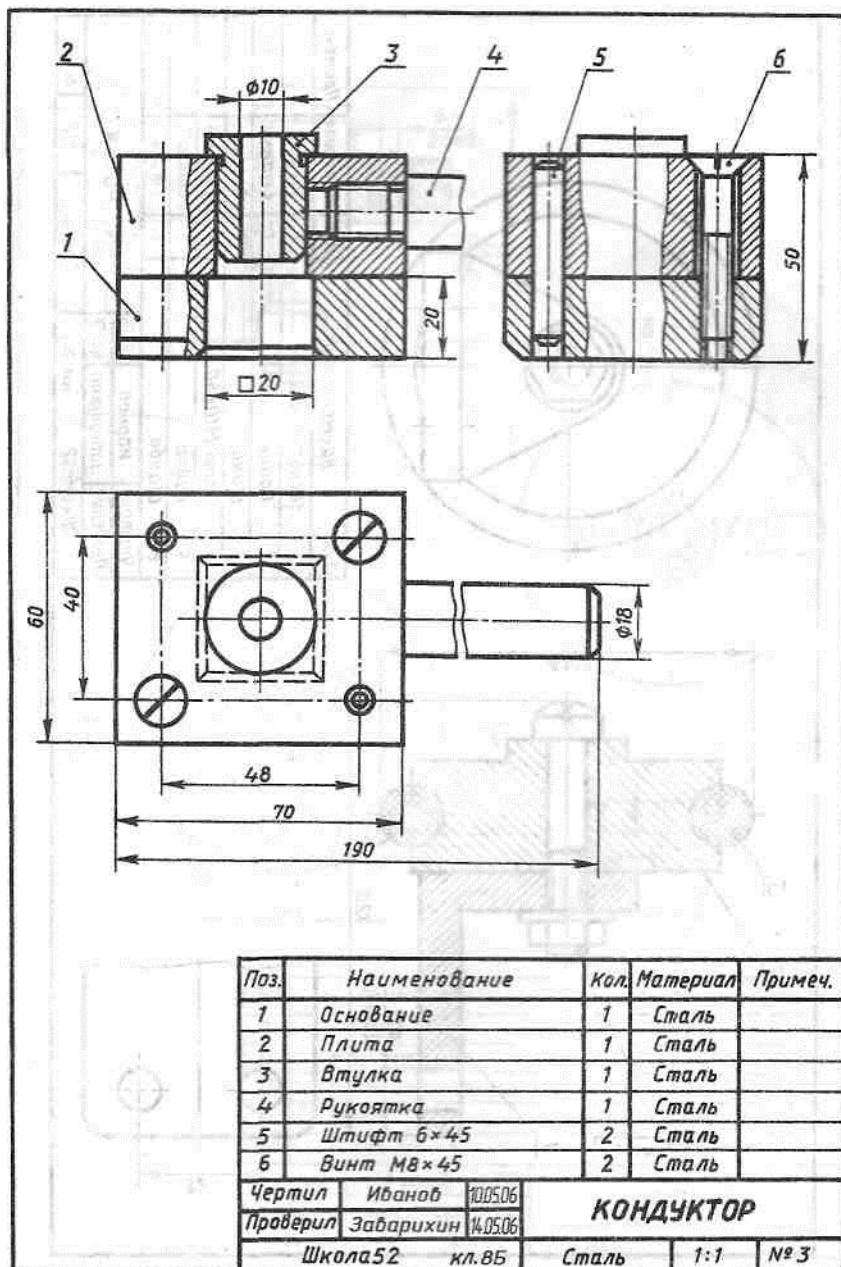


Рис. 246. Чертеж для чтения

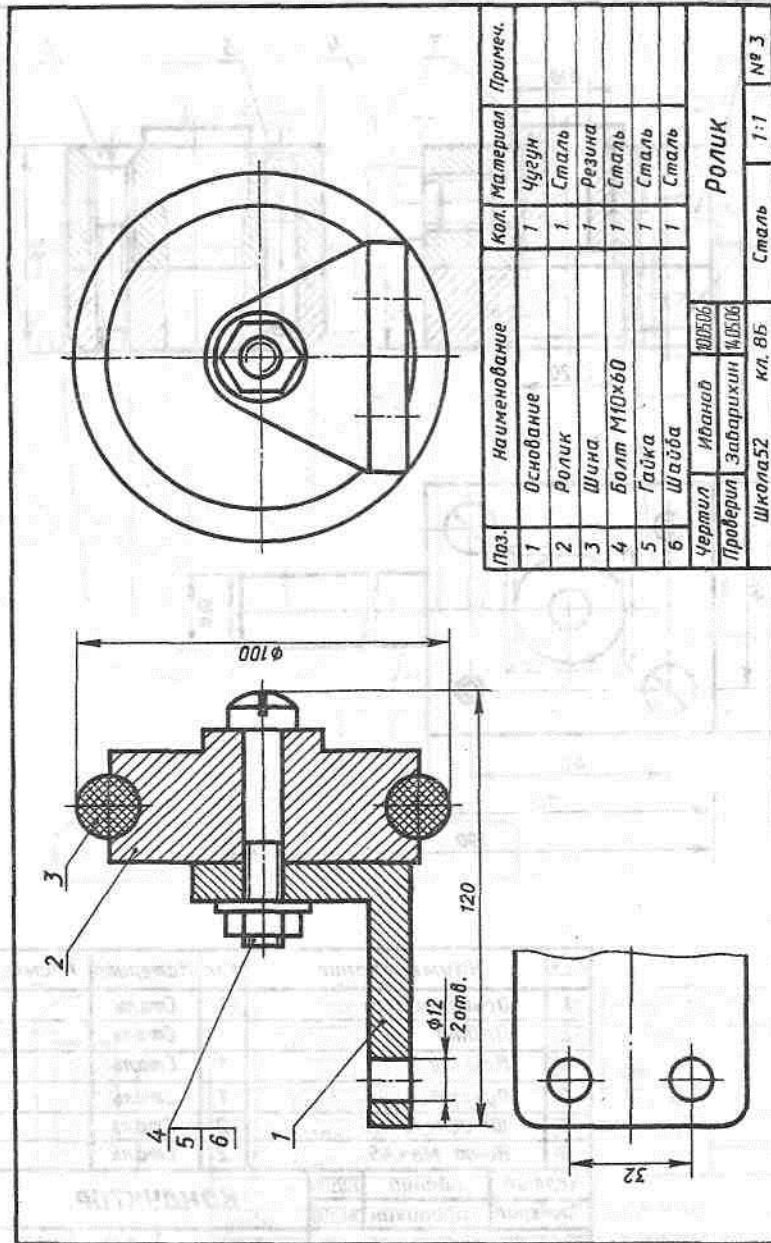


Рис. 247. Чертеж для чтения

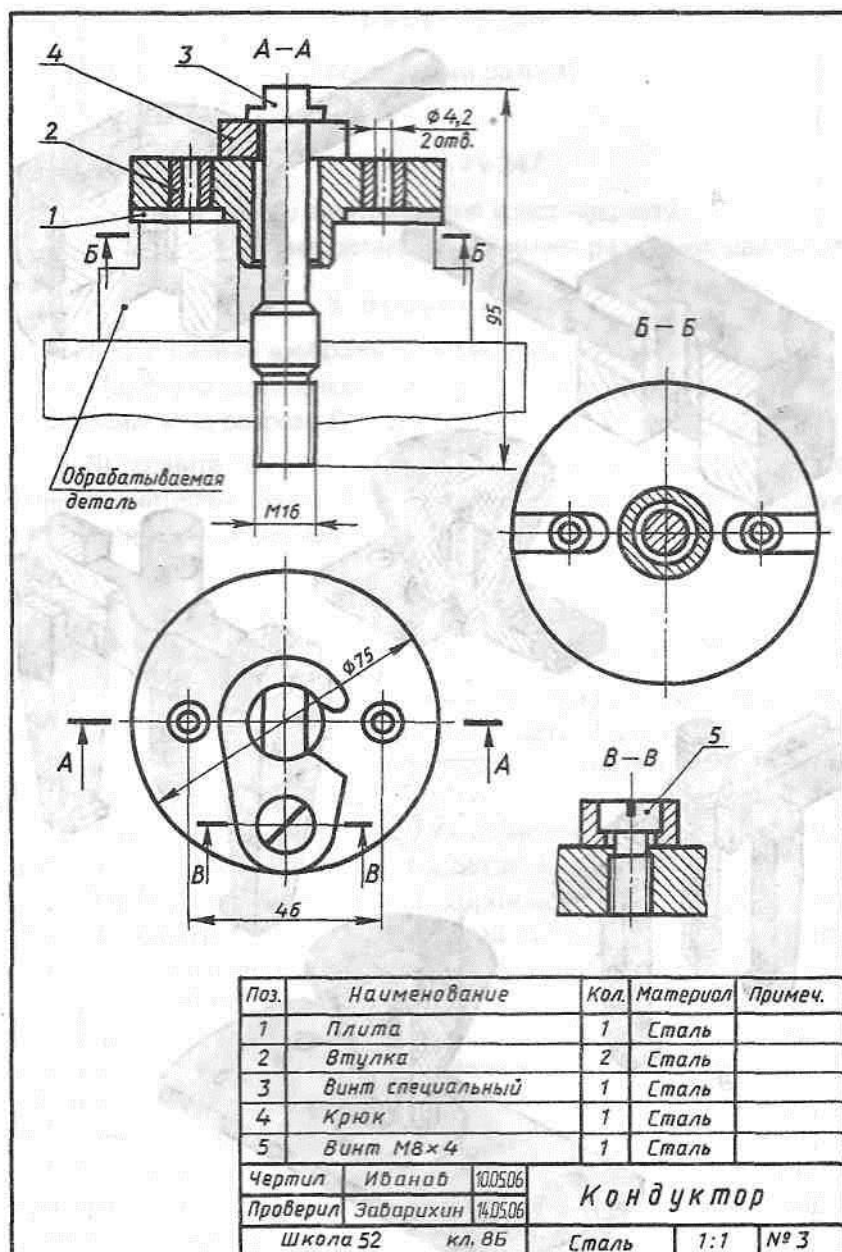


Рис. 248. Чертеж для чтения



### К рисунку 246

- 1) Зачем выполнен фронтальный разрез?
- 2) Какова форма детали 5?

### К рисунку 247

- 1) Почему деталь 3 заштрихована крест-накрест?
- 2) Почему штриховка деталей 7 и 2 имеет разное направление?

### К рисунку 248

- 1) Какой линией изображена обрабатываемая деталь?
- 2) Почему специальный винт (дет. 3) на разрезе *A — Л* не заштрихован, а на разрезе *6 — Б* заштрихован?
3. Выполните технические рисунки одной-двух деталей, предложенных учителем. Выполнить работу вам поможет соответствующее наглядное изображение.

Деталирование

Выполните по указанию учителя чертежи одной-двух деталей (рис. 240, 244, 245, 246, 247, 248).

Указания к работе № 19.

1. В соответствии с рекомендациями, данными в § 37, выполните чертежи следующих деталей:

- 1) рисунок 240, детали 2, 4;
- 2) рисунок 244, детали 1, 3;
- 3) рисунок 245, детали 2, 3;
- 4) рисунок 246, детали 3, 4;
- 5) рисунок 247, детали 1, 2;
- 6) рисунок 248, детали 1, 3.

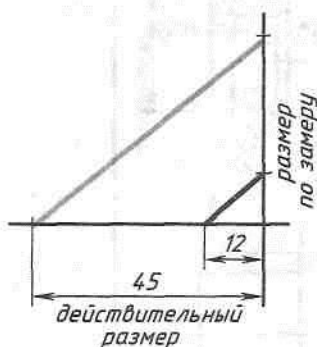


Рис. 258. Угловой (пропорциональный) масштаб

2. Для определения размеров деталей можно воспользоваться пропорциональным масштабом (рис. 258). Например, на рисунке 254 расстояние между центрами отверстий 45 мм. Откладываем эту величину на горизонтальной прямой. Из конца отрезка проводим перпендикуляр. На нем от вершины угла откладываем расстояние между центрами отверстий, но взятое с чертежа в книге. Концы отрезков соединяем прямой (на рисунке она показана другим цветом).

Чтобы определить размер любого отрезка на данном чертеже, откладываем этот отрезок от вершины на вертикальной стороне угла и проводим линию, параллельную ранее построенной прямой. Она отметит на горизонтальной стороне угла действительную величину определяемого отрезка.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА № 20

Решение творческих задач с элементами конструирования

Конструирование — это создание новых изделий или их усовершенствование (реконструкция).

Работа по конструированию всегда сопровождается выполнением графических изображений (чертежей, технических рисунков).

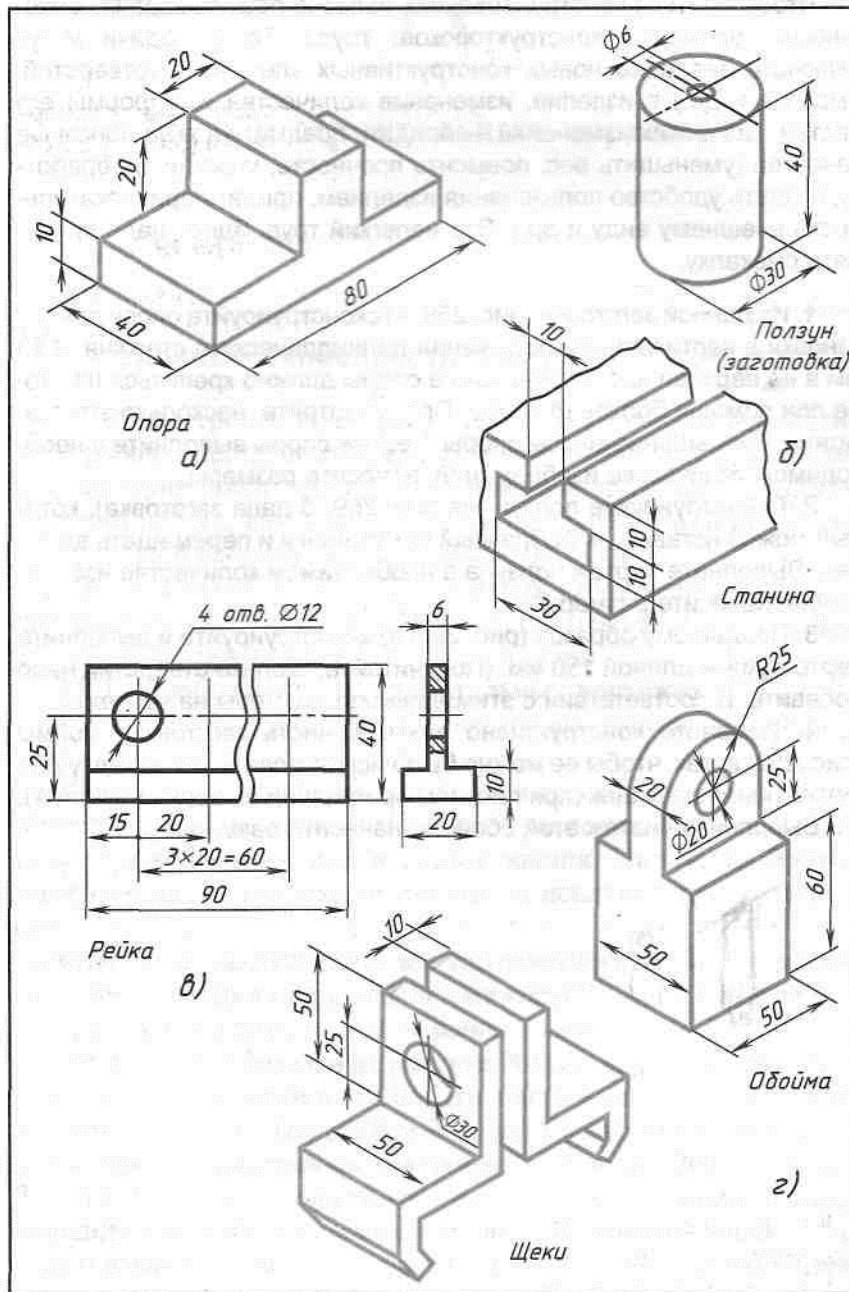


Рис. 259. Задания на конструирование

Чтобы учиться конструированию, полезно решать задачи, включающие элементы конструкторского труда. Такие задачи могут включать введение новых конструктивных элементов (отверстий, вырезов и др.) в изделие, изменение количества или формы его частей. Цель этих изменений — придать предмету новые полезные качества (уменьшить вес, повысить прочность, упростить обработку, создать удобство пользования изделием, придать привлекательность внешнему виду и др.). Это нелегкий труд. Здесь надо проявлять смекалку.

1. Из данной заготовки (рис. 259, а) сконструируйте опору для установки в вертикальном положении цилиндрического стержня  $\varnothing 30$  мм в ее верхней части. Основание опоры должно крепиться на столе при помощи болтов  $\varnothing 10$  мм. Предусмотрите, насколько это возможно, уменьшение массы опоры. Чертеж опоры выполните в необходимом количестве изображений, нанесите размеры.

2. Сконструируйте ползун (на рис. 259, б дана заготовка), который можно вставить в Т-образный паз станины и перемещать вдоль нее. Выполните чертеж ползуна в необходимом количестве изображений, нанесите размеры.

3. Поданному образцу (рис. 259, в) сконструируйте и выполните чертеж рейки длиной 150 мм. (Подсчитайте, сколько отверстий надо добавить. В соответствии с этим нанесите размеры на чертеже).

4. Измените конструктивно нижнюю часть заготовки обоймы (рис. 259, г) так, чтобы ее можно было использовать как насадку для закрепления двух щек (при плотном прилегании их верхних частей).

Выполните чертеж этой обоймы, нанесите размеры.