Министерство образования Тверской области

Управление образования г. Твери

Муниципальное общеобразовательное учреждение

«Тверской лицей»

УТВЕРЖДАЮ

Директор МОУ «Тверской лицей»

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.В. Мейстер

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г.

ОСНОВНАЯ ПРОГРАММА

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ

по профессии 27530 «Чертежник»

на 2023-2024 учебный год

Тверь

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | Пояснительная записка | 3 |
| 2. | Учебный план | 5 |
| 3. | Календарный учебный график | 6 |
| 4. | Рабочая программа | 7 |
| 5. | Организационно-педагогические условия реализации программы | 17 |
| 6. | Формы аттестации. Квалификационный экзамен | 19 |
| 7. | Оценочные материалы | 25 |

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Основная программа профессионального обучения - программа профессиональной подготовки по профессии 27530 «Чертежник» разработана в соответствии сфедеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по профессии Чертежник-конструктор.

Настоящая основная образовательная программа профессионального обучения (программа профессиональной подготовки по профессии 27530 «Чертежник» (далее – Программа) определяет цели, задачи, планируемые результаты, содержание и организацию образовательной деятельности при получении профессиональной подготовки по профессии 27530 «Чертежник».

Профессия «Чертежник» предполагает обеспечение полного цикла проектирования новых моделей сложных узлов и механизмов изделий.

* 1. **Нормативно- правовые основания разработки программы:**

Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ,

Письмо Министерства образования и науки РФ от 5 декабря 2017 г. N 06-1793 "О методических рекомендациях" (вместе с «Методическими рекомендациями по организации прохождения обучающимися профессионального обучения одновременно с получением среднего общего образования, в том числе, с использованием инфраструктуры профессиональных образовательных организаций»),

Приказ Министерства просвещения РФ от 26 августа 2020 г. N 438 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения",

Приказ Минтруда и социальной защиты РФ от 25 декабря 2018 г. N 840н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист, участвующий в организации деятельности детского коллектива (вожатый)»,

[Приказ Министерства образования и науки РФ от 2 июля 2013 г. N 513 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение",](http://ivo.garant.ru/document/redirect/70433916/0)

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 151901.01 Чертежник-конструктор.

**1.2. Цель и задачи реализации программы**

***Цель курса:*** формирование у учащихся навыков проектирования и конструирования.

Главными задачами программы являются:

* научить учащихся самостоятельно читать чертежи, моделировать различные геометрические тела, разрабатывать графическую документацию для изготовления деталей и изделий;
* научить выполнять комплексные чертежи геометрических тел,
* развить логическое и абстрактное мышление, творческие способности учащихся;
  + изучить требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД)

**1.3. Планируемые результаты освоения программы**

Данная программа помогает школьникам овладеть одним из средств познания окружающего мира; приобщает школьников к элементам инженерно-технических знаний в области техники и технологии современного производства; содействует развитию технического мышления, познавательных способностей.

В соответствии с перечнем профессий и с учётом современных требований работодателей чертежник 2-го разряда должен:

− знать:

• методы и средства выполнения чертежных работ, основы технического черчения;

• правила и приемы геометрического и проекционного черчения;

• виды рабочих чертежей, требования к ним;

• инструменты и приспособления, применяемые при черчении;

• стандарты, технические условия и инструкции по оформлению чертежей и другой конструкторской документации;

• правила внутреннего трудового распорядка; основы организации труда;

• правила и нормы охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и противопожарной защиты;

− уметь:

• выполнять чертежные работы (чертежи деталей, сборочные чертежи, чертежи общего вида, габаритные и монтажные чертежи и другую конструкторскую документацию) по эскизным документам или с натуры в требуемых масштабах в туши или карандаше с соблюдением правил черчения;

• составлять схемы, спецификации, различные ведомости и таблицы;

• оформлять чертежи, делать необходимые надписи и проставлять условные обозначения.

# 2. Учебный план

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Учебные разделы** | **Кол-во**  **часов** | **Теория** | **Практика** | **Форма промежуточной аттестации** |
| 1. | Введение в курс черчения | 2 | 1 | 1 | Зачет |
| 2. | Геометрические построения | 5 |  | 5 | Зачет |
| 3. | Аксонометрические проекции | 5 | 1 | 4 | Зачет |
| 4. | Машиностроительное черчение | 7 | 4 | 3 | Зачет |
| 5. | Работа в САПР AutoCAD | 10 | 5 | 5 | Зачет |
|  | Учебно-производственная практика | 4 |  | 4 | Зачет |
|  | Квалификационный экзамен | 1 |  | 1 | Зачет |
|  | **Итого** | **34** | 11 | 23 |  |

**3. Календарный учебный график**

Календарный учебный график определяет чередование учебной деятельности и плановых перерывов при получении образования для отдыха по календарным периодам учебного года.

Нормативный срок освоения программы: 34 учебные недели (10 класс).

Продолжительность обучения составляет 34 часа, в том числе: теории - 11 часов, учебно - производственной практики - 4 часа, итоговой аттестации -1 час.

Начало учебного года – 1 сентября.

Окончание учебного года – 25 мая.

Продолжительность каникул (плановые перерывы при получении образования):

в течение учебного года составляет не менее 9 календарных дней в соответствии с федеральным календарным графиком.

Система организации учебного года – по триместрам.

Форма обучения: очная.

Промежуточная аттестация проводится по результатам текущего контроля успеваемости в конце триместра по системе: зачет - незачет.

Итоговая аттестация проходит в форме квалификационного экзамена:

1ч – май - проверка теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в профессиональных стандартах или в квалификационных требованиях;

1ч – май/июнь – практическая часть в форме защиты индивидуального проекта по результатам производственной практики

.

**4. Рабочая программа**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **3. Содержание программы** | | | | | |
| № | Тема | Кол-во  часов | теоретические | практические |
|  | **I. Введение в курс черчения** | **2** |  |  |
| 1 | Вводное занятие  Чертежные инструменты и  материалы  Линии чертежа  Чертежные шрифты | 1 | 1 |  |
| 2 | Формат, рамка и основная надпись  Масштабы  Основные сведения о размерах  *Графическая работа № 1.* Линии  чертежа и основная надпись | 1 |  | 1 |
|  | **II. Геометрические построения** | **5** |  |  |
| 3 | Построение параллельных и  перпендикулярных прямых  Деление отрезков прямых на равные  части | 1 |  | 1 |
| 4 | Построение и деление углов | 1 |  | 1 |
| 5 | Построение и деление окружности | 1 |  | 1 |
| 6 | Построение сопряжений | 1 |  | 1 |
| 7 | *Графическая работа № 2.*  Построение плоской детали с сопряжением и размерами | 1 |  | 1 |
|  | **III. Аксонометрические проекции** | **5** |  |  |
| 8 | Виды аксонометрических проекций.  Понятие о проецировании | 1 | 1 |  |
| 9 | Построение косоугольной  диметрической проекции | 1 |  | 1 |
| 10 | Построение прямоугольной  изометрической проекции | 1 |  | 1 |
| 11 | Построение изометрической  проекции окружности | 1 |  | 1 |
| 12 | *Графическая работа № 3.* Диметрия  и изометрия одного изделия | 1 |  | 1 |
|  | **IV.Машиностроительное черчение** | **7** |  |  |
| 13 | Изображения-виды, разрезы, сечения | 1 | 1 |  |
| 14 | *Графическая работа № 5.*  Построение главного вида и сечений вала по наглядному изображению. | 1 |  | 1 |
| 15 | Виды конструкторских документов | 1 |  | 1 |
| 16 | Изображение и обозначение резьб | 1 |  | 1 |
| 17 | Виды соединений | 1 | 1 |  |
| 18 | Чертежи деталей и сборочных  единиц. Схемы | 1 | 1 |  |
| 19 | Общие сведения о строительных чертежах | 1 | 1 |  |
|  | **V. Работа в САПР AutoCAD** | **10** |  |  |
|  | Интерфейс и начало работы | 1 | 1 |  |
|  | Создание графических примитивов  AutoCAD | 1 | 1 |  |
|  | Режимы черчения и настройка | 1 | 1 |  |
|  | Редактирование объектов | 1 | 1 |  |
|  | Основные свойства объектов. Слои.  Блоки | 1 | 1 |  |
|  | Штриховка | 1 |  | 1 |
|  | Размеры | 1 |  | 1 |
|  | *Графическая работа № 7.*  Построение детали. | 3 |  | 3 |
|  | Учебно-производственная практика | 4 |  | 4 |
|  | Квалификационный экзамен | 1 |  | 1 |
|  | **Итого** | **34** | 11 | 23 |

|  |  |
| --- | --- |
| Тема | Содержание учебного материала |
| **I. Введение в курс черчения** | |
| Вводное занятие  Чертежные инструменты и материалы  Линии чертежа  Чертежные  шрифты | **Теория.** Учебный предмет «Черчение».  Значение черчения в практической  деятельности людей. Краткие сведения об истории развития чертежей. Цели, содержание и задачи изучения черчения.  Чертежные инструменты: назначение твердости грифеля карандашей, линейка, циркуль,  угольник, лекало.  Начертание и назначение основных линий, применяемых на чертежах. Правила нанесения линий по ГОСТ на чертежах.  **Практика.** Отработка правильности начертания линий. Построение  графического рисунка с использованием основных линий чертежа.  **Контроль.** Проверка рабочих тетрадей.  **Теория.** Сведения о стандартных шрифтах, размерах и конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах в машиностроении.  **Практика.** Начертание букв и цифр чертежного шрифта типа Б с наклоном на миллиметровой бумаге.  **Контроль.** Проверка начертания букв и цифр. |
| Формат, рамка и основная надпись | **Практика.** Изучение форматов. Начертание рамки и основной надписи в соответствии с требованиями ГОСТа.  **Контроль.** Проверка рабочих тетрадей. |
| Масштабы  Основные сведения о размерах | **Теория.** Изучение ГОСТ 2.302-68,  основные сведения о масштабах, правила обозначения на чертежах.  Правила нанесения размеров по ГОСТ 2.307-68 на чертежах.  Линейные и угловые размеры, размерные и выносные линии, стрелки, размерные числа и их расположение на чертеже, знаки, применяемые при нанесении размеров.  **Практика.** Начертание простой плоской фигуры с нанесением размеров и проставлением размерных чисел.  **Контроль.** Проверка рабочих тетрадей. |
| *Графическая работа № 1.* Линии чертежа и основная надпись | Выполнение графической работы на листе формата А4, с оформлением основной надписью, ее заполнением и различными типами линий (см.  приложение КОС) |

|  |  |
| --- | --- |
| Тема | Содержание учебного материала |
| **II.Геометрические построения** | |
| Построение параллельных и перпендикулярных прямых | **Практика.** Графические приемы построения параллельных и взаимно перпендикулярных прямых.  **Контроль.** Проверка рабочих тетрадей. |
| Деление отрезков прямых на равные части | **Практика.** Взаимосвязь математических положений и приемов графических построений. Графические приемы деления отрезка.  **Контроль.** Проверка рабочих тетрадей. |
| Построение и деление углов | **Практика.** Построение прямых, тупых и острых углов. Графические приемы деления углов. Деление угла пополам. Деление прямого угла на 3 равных части.  **Контроль.** Проверка рабочих тетрадей. |
| Построение и деление окружности | **Теория.** Взаимосвязь математических положений и приемов графических построений.  **Практика.** Графические приемы деления окружностей. Деление  окружности на 3, 4, 5, 6,8 и 12 равных частей.  **Контроль.** Проверка рабочих тетрадей. |
| Построение сопряжений | **Теория.** Способы построения сопряжения. Сопряжения,  применяемые в технических контурах деталей.  **Практика.** Построение сопряжения двух пересекающихся прямых.  Сопряжение прямой линии с окружностью. Сопряжение двух заданных окружностей.  **Контроль.** Проверка рабочих тетрадей. |
| *Графическая работа № 2.* Построение плоской детали с  сопряжением и размерами | Выполнение построения плоской  фигуры с сопряжением и нанесением размерных линий и чисел (см. приложение КОС) |

|  |  |
| --- | --- |
| Тема | Содержание учебного материала |
| **III. Аксонометрические проекции** | |
| Виды аксонометрических проекций. Понятие  о проецировании | **Теория.** Понятие о проецировании. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и  диметрическая). Аксонометрические оси.  **Практика.** Построение осей и простых тел в аксонометрических проекциях.  **Контроль.** Проверка рабочих тетрадей. |
| Построение косоугольной диметрической  проекции | **Практика.** Построение изделия в диметрической проекции с соблюдением всех правил.  **Контроль.** Проверка чертежей. |
| Построение прямоугольной изометрической проекции | **Практика.** Построение изделия в прямоугольной изометрической проекции с соблюдением всех правил. Проверка наглядного изображения изделия в двух проекциях.  **Контроль**. Проверка чертежей. |
| Построение изометрической проекции  окружности | **Практика.** Построение окружности в изометрической проекции в соответствии с правилами.  **Контроль.** Проверка рабочих тетрадей. |
| *Графическая работа № 3.* Диметрия и  изометрия одного изделия | Выполнение чертежа сложной детали по правилам построения аксонометрических проекций на одном  листе, для сравнительного анализа. (см. приложение КОС) |
| *Графическая работа № 4.* Технический  рисунок | Выполнение чертежа методом технического рисования (См. приложение КОС) |

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема** | **Содержание учебного материала** |
| **IV. Машиностроительное черчение** | |
| Изображения-виды, разрезы, сечения | **Теория.** Назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов.  Классификация, расположение и обозначение разрезов. Различие между сечением и разрезом. Линия сечений.  **Практика.** Построение видов по макету детали. Построение детали в разрезе. Построение сечений этой же детали, сравнительный анализ в начертании разрезов и сечений.  **Контроль.** Проверка правильности выполнения чертежей. |
| *Графическая работа № 5.* Построение главного вида и сечений вала по  наглядному изображению. | Построение в главного вида вала и выносных сечений по наглядному изометрическому виду вала (См. приложение КОС) |
| Виды конструкторских документов | **Теория.** Виды изделий. Виды конструкторских документов и стадии их разработки.  Спецификации.  **Практика.** Составление спецификации.  **Контроль.** Проверка рабочих тетрадей и чертежей. |
| Изображение и обозначение резьб | **Теория.** Резьба: основные сведения, классификация,  параметры резьбы. Изображения и обозначение резьбы. Условное изображение резьбы.  **Практика.** Построение резьбовых соединений в масштабе 2:1 с натурального образца с использованием измерительных инструментов.  **Контроль.** Наблюдение в течении выполнения практического  задания, проверка чертежей. |
| Виды соединений | **Теория.** Разъемные и неразъемные соединения. Классификация  соединений. Резьбовые,  шпоночные, шлицевые соединения. Сварные соединения и швы.  Выполненные соединения сваркой, заклепками, пайкой, склеиванием. **Практика.** Выполнение двух чертежей разных видов соединений (резьбовое и сварочное, шпилечное и клепанное и т.д.).  **Контроль.** Проверка рабочих тетрадей. |
| Чертежи деталей и сборочных единиц | **Теория.** Элементы деталей машин. Текстовые надписи на чертежах.  Обозначение материалов в конструкторской документации. Эскизы и рабочие чертежи деталей. **Практика.** Чтение чертежей.  **Контроль.** Проверка правильности чтения чертежей. |
| Схемы | **Теория.** Вид и типы схем. Общие требования к выполнению схем. Схемы электрические, кинематические, гидравлические, пневматические.  **Практика.** Чтение электрических схем  **Контроль.** Проверка правильности чтения чертежей. |
| Общие сведения о строительных чертежах. | **Теория.** Краткие сведения о строительных чертежах.  Конструктивные элементы зданий. Масштабы.  **Практика.** Чтение чертежей зданий.  **Контроль.** Проверка правильности чтения чертежей. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Тема** | **Содержание учебного материала** |
| **V. Работа в САПР AutoCAD** | |
| Интерфейс и начало работы | Назначение программы, возможности, версии. Рабочие пространства. Изучение интерфейса программы: Лента, Вкладки, Панели. Командная строка, графическая область, система координат. Создание, сохранение и открытие чертежа. Автосохранение и его настройка. Типы файлов, используемые в AutoCAD. Настройка  единиц измерения. |
| Создание графических примитивов AutoCAD | Способы управления экранным изображением. Способы ввода команд. Отмена ошибочных команд. Возврат команд. Отрезок. Способы указания точек. Способы ввода координат. Круг, дуга, точка, сплайн, эллипс. Создание сложных графических примитивов: прямоугольник, многоугольник.  Полилиния: свойства, настройка, применение. Измерение построений. |
| Режимы черчения и настройка | Ортогональный режим черчения. Режим объектной привязки. Режим полярного отслеживания углов.  Режим отслеживания объектных привязок. |
| Редактирование объектов | Основные принципы редактирования объектов. Способы выбора объектов. Команды перенести, копировать, повернуть, Зеркало. Команды Фаска, Сопряжение, удлинить, Обрезать. Команды растянуть, Смещение, выровнять, Разорвать. Редактирование  с помощью ручек. Команда Массив: создание, настройка. |
| Основные свойства объектов. Слои.  Блоки | Основные свойства объектов: Цвет, Тип линии, Вес линий, Прозрачность. Назначение слоев. Создание слоев и работа с ними. Управление слоями: выключение, замораживание,  блокировка. Возможности редактирования свойств слоѐв. Окно Свойства: назначение, редактирование объектов. |
| Штриховка | Типы штриховок: образец, тело,  градиент, из линий. Создание и свойства штриховки. |
| Размеры | Размерный стиль. Создание  размерного стиля. Нанесение размеров. Основная группа размерных инструментов. Специальные размеры  - базовый, цепь. Свойства размеров. Редактирование размеров. |
| *Графическая работа № 6.* Построение детали. | По выданной карточке-заданию построить в программе деталь, нанести размеры, выполнить разрез и построить 3 вида. (См. приложение КОС) |

Каждый учебный раздел заканчивается выполнением графической работы, по которой оценивается успешность прохождения раздела.

Перечень графических работ, соответствующих разделам:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Раздел** | **Название** | **Количество часов** |
| 1 | I. Введение в курс  черчения | Графическая работа № 1. Линии чертежа и  основная надпись | 1 |
| 2 | II.Геометрические  построения | Графическая работа № 2. Построение плоской  детали с сопряжением и размерами | 1 |
| 3 | III. Аксонометрические проекции | Графическая работа № 3. Диметрия и изометрия одного изделия  Графическая работа № 4. Технический рисунок | 1 |
| 4 | IV.  Машиностроительное черчение | Графическая работа № 5. Построение главного вида и сечений вала по наглядному  изображению. | 1 |
| 5 | V. Работа в САПР  AutoCAD | Графическая работа № 6. Построение детали. | 1 |
|  |  | **Итого** | 5 |

**5. Организационно-педагогические условия реализации программы**

В МОУ «Тверской лицей», реализующем основную программу профессионального обучения - программу профессиональной подготовки по профессии «Чертежник», создаются необходимые организационно - педагогические условия для реализации программы.

Учителя проводят очные групповые занятия в соответствии с учебным планом основной программы профессионального обучения – профессиональной подготовки по профессии «Чертежник».

Групповые занятия проходят в учебном помещении МОУ «Тверской лицей». Реализация программы дополняется доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин. Обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Обучающиеся проходят учебно-производственную практику в рамках сетевого взаимодействия.

**Требования к кадровому обеспечению образовательного процесса**

Программа реализуется штатными работниками МОУ «Тверской лицей» с привлечением специалистов образовательных организаций профессионального образования, а также специалистов в сфере рекламного бизнеса.

**Требования к материально-техническому**

**и учебно-методическому обеспечению программы**

Реализация учебной дисциплины требует наличия:

* рабочего места преподавателя,
* рабочего места обучающегося, включающее следующее оборудование:

|  |  |
| --- | --- |
| **Мастерская** | **Наименование** |
| Преподавание в классах | Компьютер/Ноутбук в комплекте  с мышью , USB флешкой, наушниками |
| Интерактивная доска, лоток для интерактивной доски, проектор, программное обеспечение, мобильная стойка для доски |
| Интерактивный дисплей, программное обеспечение мобильная стойка для дисплея |
| Телевизор (таймер), мобильная стойка |
| Компьютер/ноутбук (на рабочее место учителя, к МФУ, к телевизору (таймеру)) в комплекте с мышью |
| Флипчат магнитно-маркерный |
| Документ камера |
| МФУ (печать черно-белая) |
| МФУ А3 (печать цветной) |
| МФУ (печать цветная) |
| Видеокамера, штатив для видеокамеры |
| Акустическая система |
| Пульт для презентаций |
| Мебель: стол ученический 2х местный (5шт.), парта ученическая 2х местная (5шт), стул ученический (15 штук) |
| Планшет для ученика |
| Конструктор (Робототехника для начальной школы)  Конструктор LEGO Education WeDo 2.0 |
| Лабораторный комплекс (мини лаборатория) |
| Электронный микроскоп |
| Интерактивный стол |
| 3 D принтер+ набор прутков |
| ПО для интерактивной доски SMART Notebook |
| Операционная система Windows 10 Pro Профессиональная |

**Учебная литература.**

.

## Основные источники:

1. «Инженерная графика», М., Пуйческу Ф.И., Чванова Н.А., Муравьев С.Н., ИЦ «Академия» 2014.
2. Учебник «Инженерная графика», Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А., М., ИЦ «Академия» 2012.
3. «Инженерная графика»: учебник СПО, А.А.Чекмарев.-12-е изд.. испр.и доп. – М: Издательство Юрайт, 2015.
4. «Техническое черчение с элементами программного обучения» Вышнепольский И.С. 1988.

## Интернет *—* ресурсы*:*

1. http//metalhandling.ru - «Техническое черчение».
2. [http://secpro.narod.ru](http://secpro.narod.ru/) – Госты, СПДС.
3. [http://kodges.ru](http://kodges.ru/) – Электронный вариант разделов инженерной графики;
4. [http://nacherchy.ru](http://nacherchy.ru/) – Техническое черчение. Чтение строительных чертежей.
5. [http://www.ngeom.ru](http://www.ngeom.ru/) – Инженерная графика. Начертательная геометрия;
6. <http://www/.chercy.ru>– Техническое черчение;
7. <http://autocad-specialist.ru/>- курсы по AutoCAD.
8. <http://iqcomp.ru/v/s330>- видеоуроки по AutoCAD.

**6. Формы аттестации**

Образовательная организация несет ответственность за реализацию программы в полном объеме в соответствии с учебным планом.

Оценка качества освоения обучающимися основной программы профессионального обучения - программы профессиональной подготовки по профессии «Чертежник» включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию по каждому модулю и итоговую аттестацию.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся устанавливаются образовательной организацией самостоятельно, в соответствии программой. Промежуточная аттестация проводится в формах: оценки выполнения практических заданий и тестирования. Обучающиеся получают зачет по итогам прохождения производственной практики.

Оценка качества подготовки обучающихся осуществляется в двух основных направлениях: оценка уровня освоения дисциплин; оценка компетенций обучающихся.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена.

Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков по программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение, квалификационных разрядов, классов, категорий по соответствующим профессиям рабочих, должностям служащих.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в профессиональном стандарте. К проведению квалификационного экзамена привлекаются представители работодателей.

Обучающимся, успешно освоившим программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдается свидетельство установленного образца с присвоением квалификации по профессии «Чертежник».

Обучающимся, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть основной программы профессионального обучения - программы профессиональной подготовки по профессии «Чертежник» и (или) отчисленным из образовательной организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, установленному образовательной организацией.

**Квалификационный экзамен**

Проверка теоретических и практических знаний проводится в форме тестирования или решения зада по теоретическим вопросам программы.

**Вопросы к квалификационному экзамену**

## Графическая работа № 1.

Линии чертежа и основная надпись

***Цель:*** Отработать навыки начертания различных типов линий в соответствии с ГОСТ 2.303-68 «Линии»; научиться читать и измерять размеры между линиями; научиться оформлять чертежи по правилам ЕСКД.

***Задание:*** Начертить графический рисунок по выданной карточке-заданию соответствующими линиями чертежа в соответствии с ГОСТ 2.303-68 «Линии».

***Ход работы:***

1. Прочитайте чертеж: соотнесите все размеры и оцените формат чертежной бумаги для начертания линий.
2. Начертите различные типы линий в соответствии с выданным заданием, используя карандаши различной твердости.
3. Для построения окружностей используйте циркуль с различным грифелем для необходимой толщины линий, либо линейку с окружностями.
4. Оформите графический рисунок Основной надписью в соответствии с ГОСТ 2.104-68

«Основные надписи».

Графическая работа выполняется на белой чертежной бумаге формата А4 по образцу.

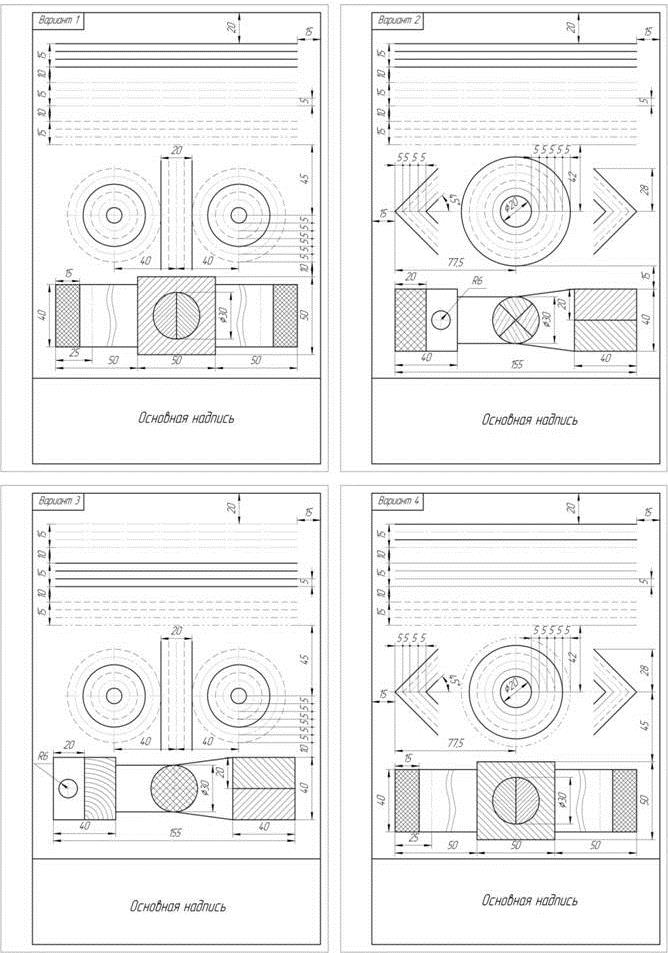
Размеры даны для правильного построения рисунка, на готовой работе не проставляются.

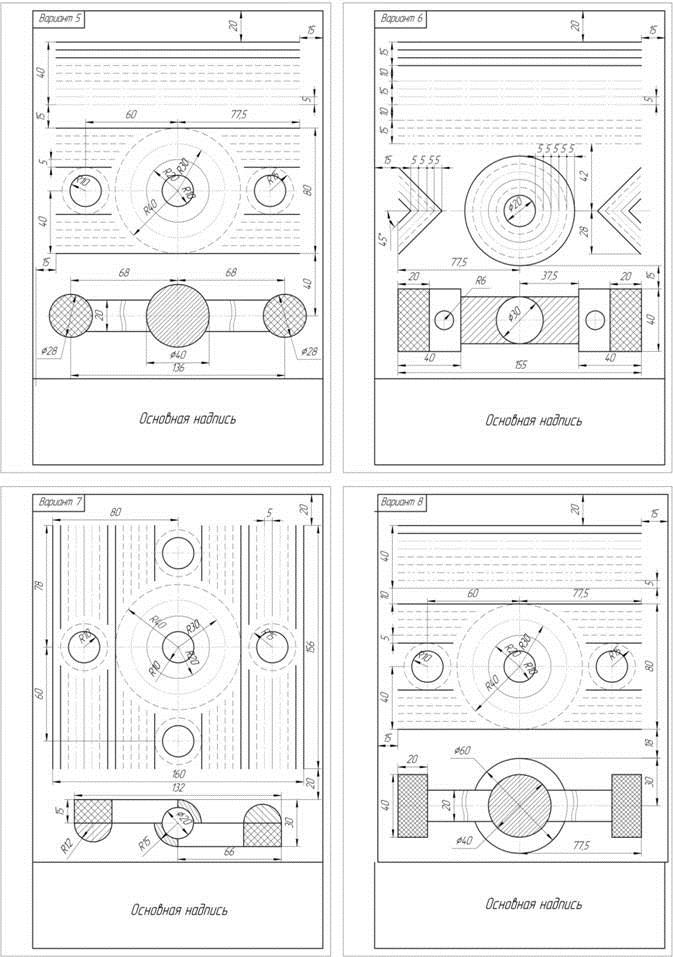
***Памятка:*** Сплошная толстая линия – карандаш 2М, М (2В, В);

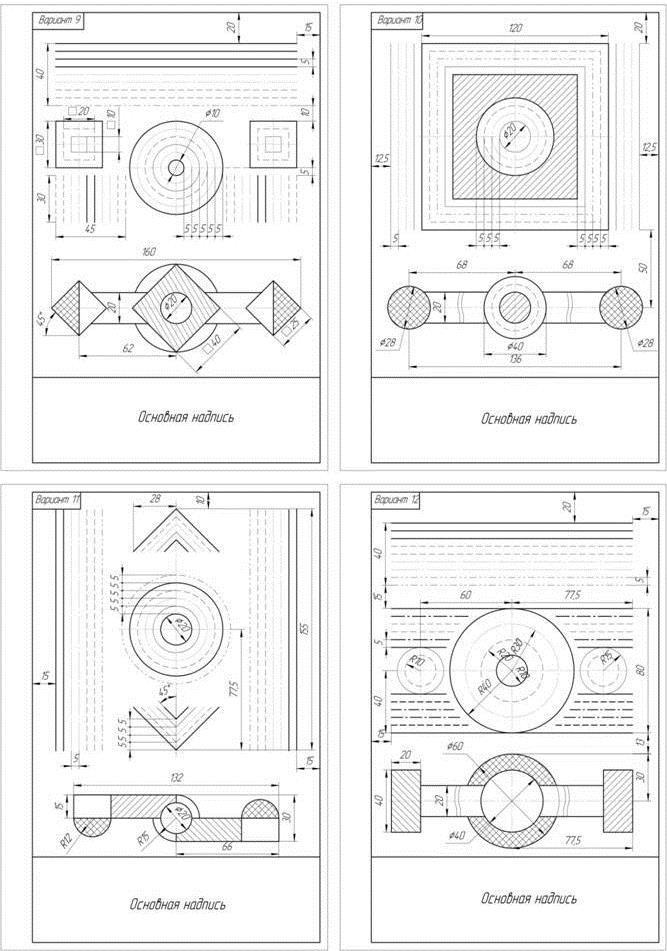
Сплошная тонкая, сплошная волнистая – карандаш 2Т, Т, ТМ (2Н, Н, НВ) Штриховая, штрихпунктирная - 2Т, Т, ТМ (2Н, Н, НВ).

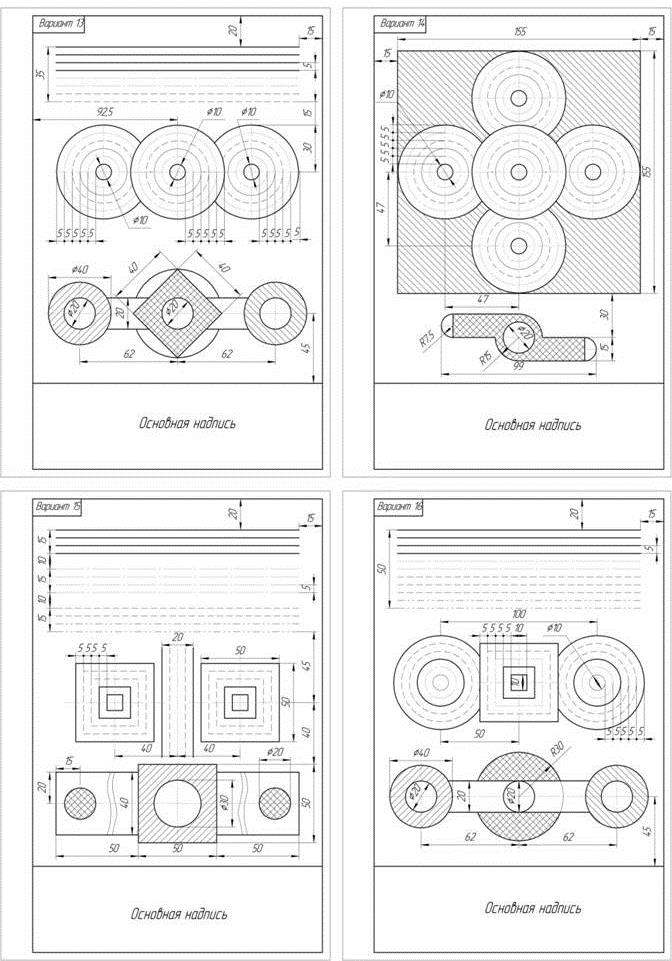
Грифель у карандашей 2Т, Т, ТМ (2Н, Н, НВ) должен быть заточен.

## Задание к Графической работе № 1.









**Графическая работа № 2**

Построение чертежа плоской детали с сопряжением и размерами.

***Цель:*** отработать навыки по построению сопряжений, нанесению размеров и чертежных шрифтов.

***Задание:*** По выданной карточке-заданию построить деталь по размерам и выполнить сопряжения с нанесением размеров.

***Ход работы:***

1. Для выполнения задания используйте ранее приобретенные навыки по построению сопряжений, нанесению размеров и чертежных шрифтов, а также используйте следующие ГОСТы: ГОСТ 2.303-68 «Линии»; ГОСТ 2.307-68 «Нанесение размеров», ГОСТ 2.304-81

«Шрифты чертежные».

1. Оформите рамку и место под основную надпись на чертежной бумаге.
2. Нанесите центровые и осевые линии (штрихпунктирные) в соответствии с размерами выданной детали. Постройте деталь, используя типы линий строго по назначению. Вспомогательные линии и линии штриховые выполняйте карандашом 2Т (2Н). Для построения сопряжений используйте циркуль с различным грифелем для необходимой толщины линий, для двойных и мелких сопряжений возможно использовать лекало.
3. Контур детали обведите сплошной толстой линией (в контур входит и построенное сопряжение).
4. Начертите размерные и выносные линии, проставьте размерные числа.
5. Оформите чертеж Основной надписью в соответствии с ГОСТ 2.104-68 «Основные надписи».

Графическая работа выполняется на белой чертежной бумаге формата А4 по образцу.

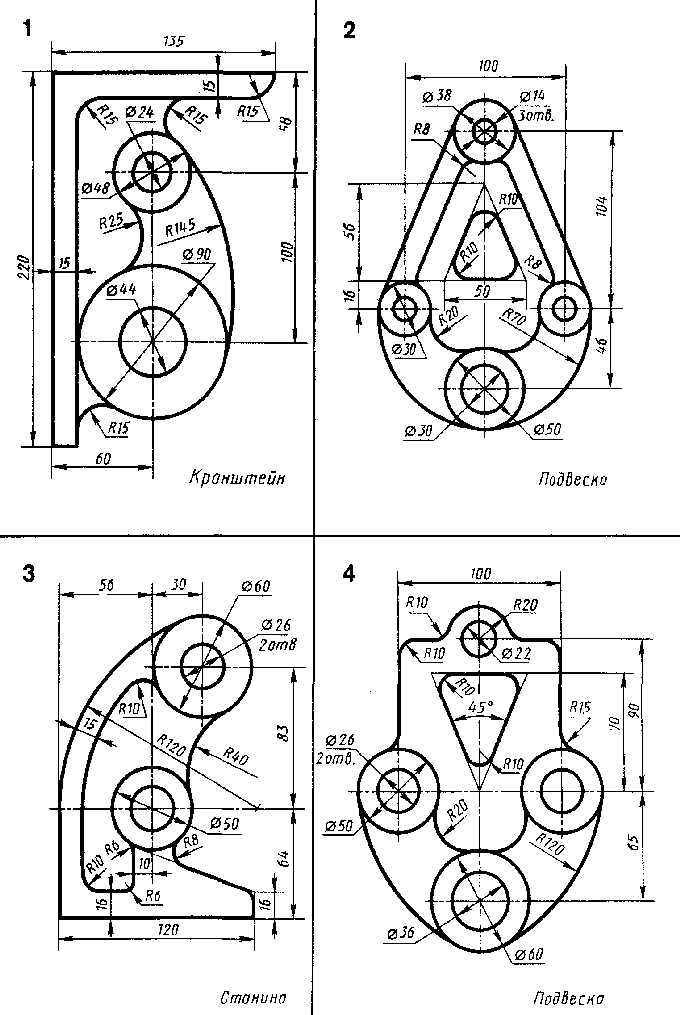
Для построения окружностей используйте циркуль с различным грифелем для необходимой толщины линий, либо линейку с окружностями; для построения шестигранников, ромбов и др. используйте навыки деления окружности на равные части.

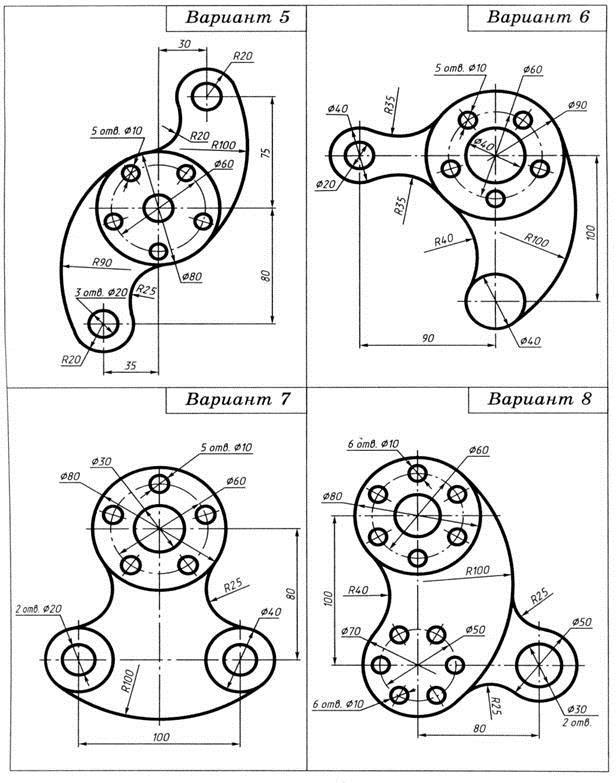
***Памятка:*** Сплошная толстая линия – карандаш 2М, М (2В, В);

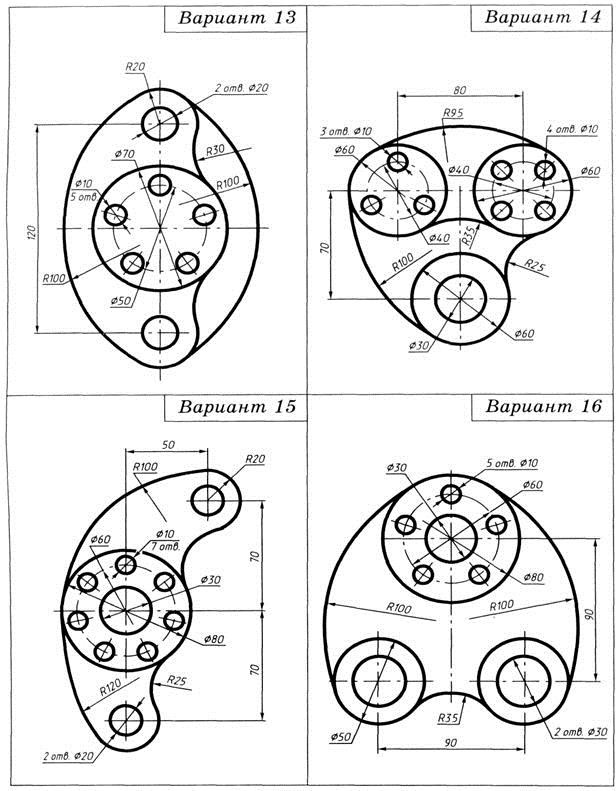
Сплошная тонкая, сплошная волнистая – карандаш 2Т, Т, ТМ (2Н, Н, НВ) Штриховая, штрихпунктирная - 2Т, Т, ТМ (2Н, Н, НВ).

Грифель у карандашей 2Т, Т, ТМ (2Н, Н, НВ) должен быть заточен.

## Задание к Графической работе № 2.







**Графическая работа № 3**

Диметрия и изометрия одного изделия

***Цель:*** проверить умения обучающегося читать чертеж; закрепить навыки выполнения аксонометрических проекций детали; проверить пространственное мышление обучающегося, знания по начертанию различных типов линий и правил построения проекций.

***Задание:*** По выданной карточке-заданию построить на листе формата А4 две аксонометрические проекции одной и той же детали с соблюдением всех правил построения и начертания линий.

***Ход работы и правила построения:***

1. Вспомнить правила построения аксонометрических проекций в своей рабочей тетради или воспользоваться правилами в приложении.
2. Ознакомиться с деталью. Выбрать главное изображения, которое дает наиболее полное представление о форме и размерах детали. Проведите обмер детали:
3. Визуально или линией разделите рабочее поле чертежа по горизонтали, представляя как будут располагаться проекции (чертеж изначально оформить рамкой и основной надписью). Наметьте оси симметрии (используйте карандаш 2Т (2Н).
4. Начертите деталь по правилам построения аксонометрических проекций: в верхней части поля в изометрической проекции, в нижней в диметрической проекции (используйте карандаш 2Т (2Н).
5. Обведите контур сплошной толстой линией.
6. Заполните основную надпись в соответствии с ГОСТ 2.104-68 «Основные надписи».

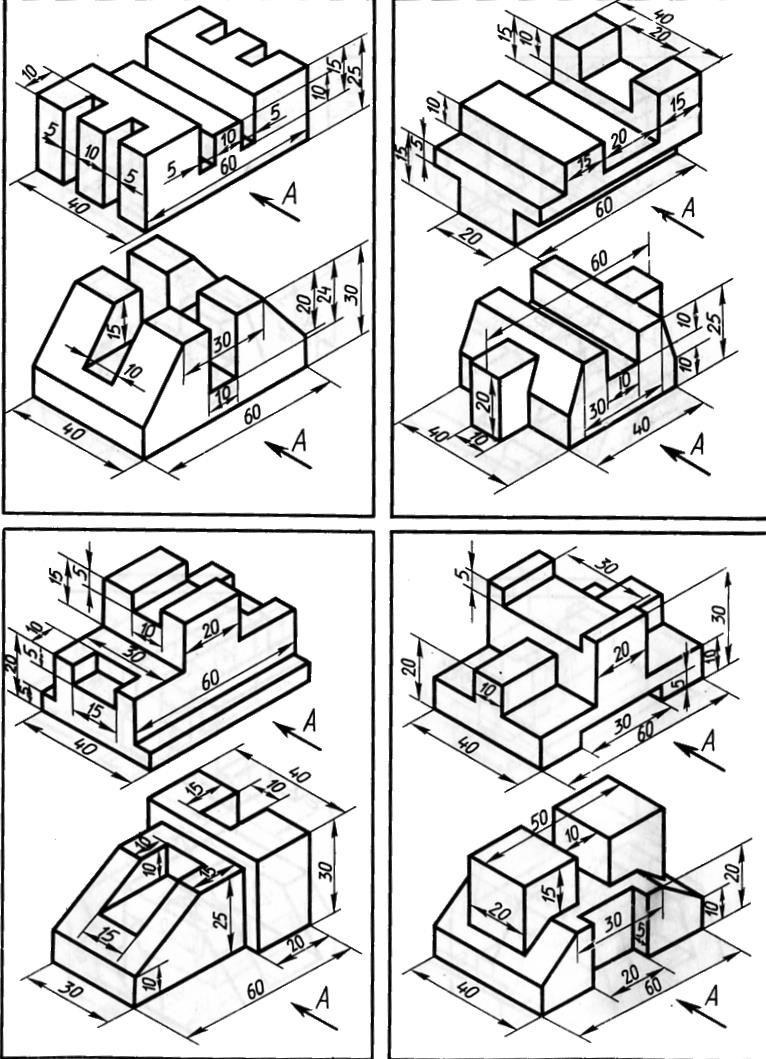
Графическая работа выполняется на белой чертежной бумаге формата А4 по образцу в масштабе 1:1. Размеры даны для правильного построения рисунка, на готовой работе не проставляются.

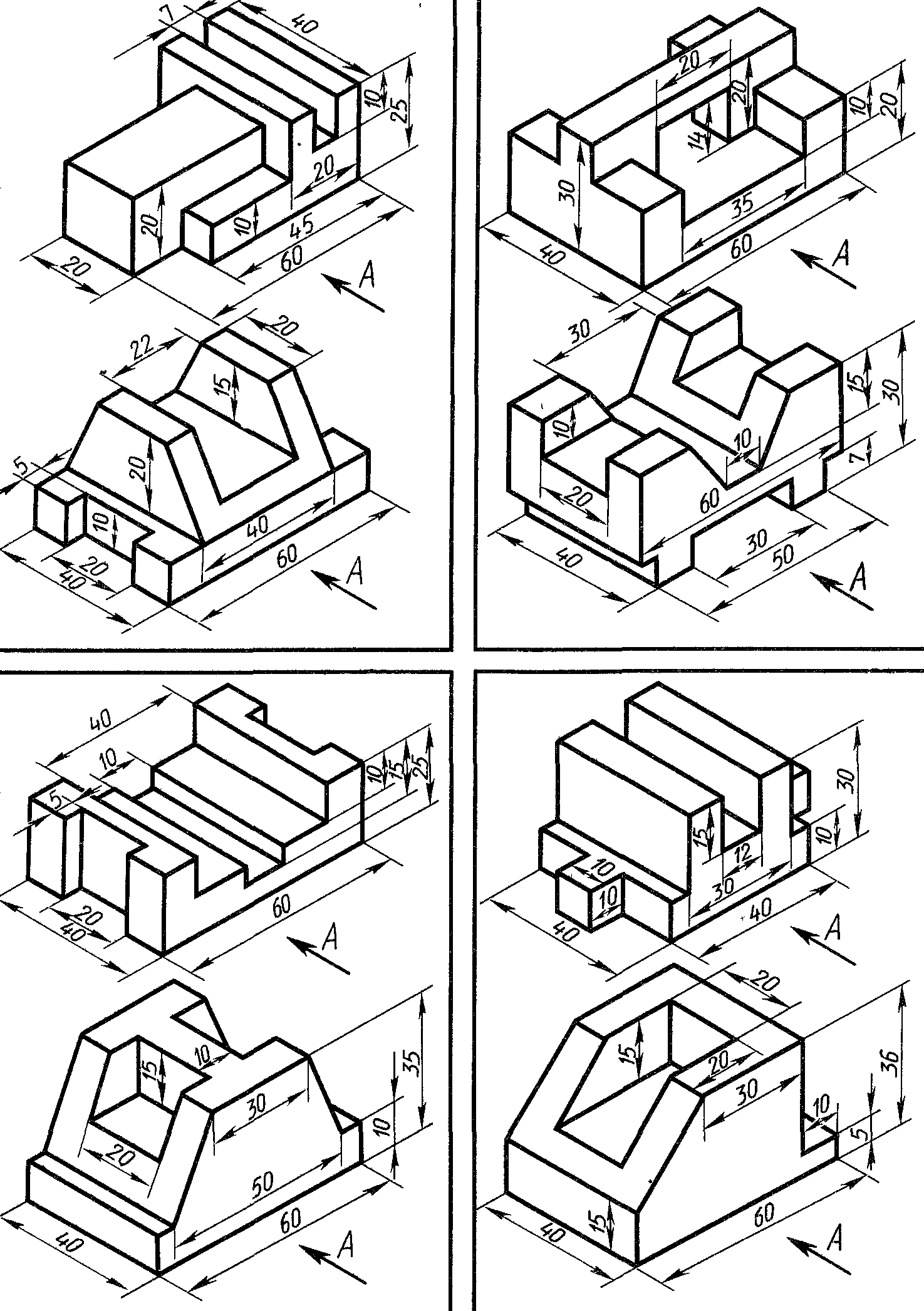
***Памятка:*** Сплошная толстая линия – карандаш 2М, М (2В, В);

Сплошная тонкая, сплошная волнистая – карандаш 2Т, Т, ТМ (2Н, Н, НВ) Штриховая, штрихпунктирная - 2Т, Т, ТМ (2Н, Н, НВ).

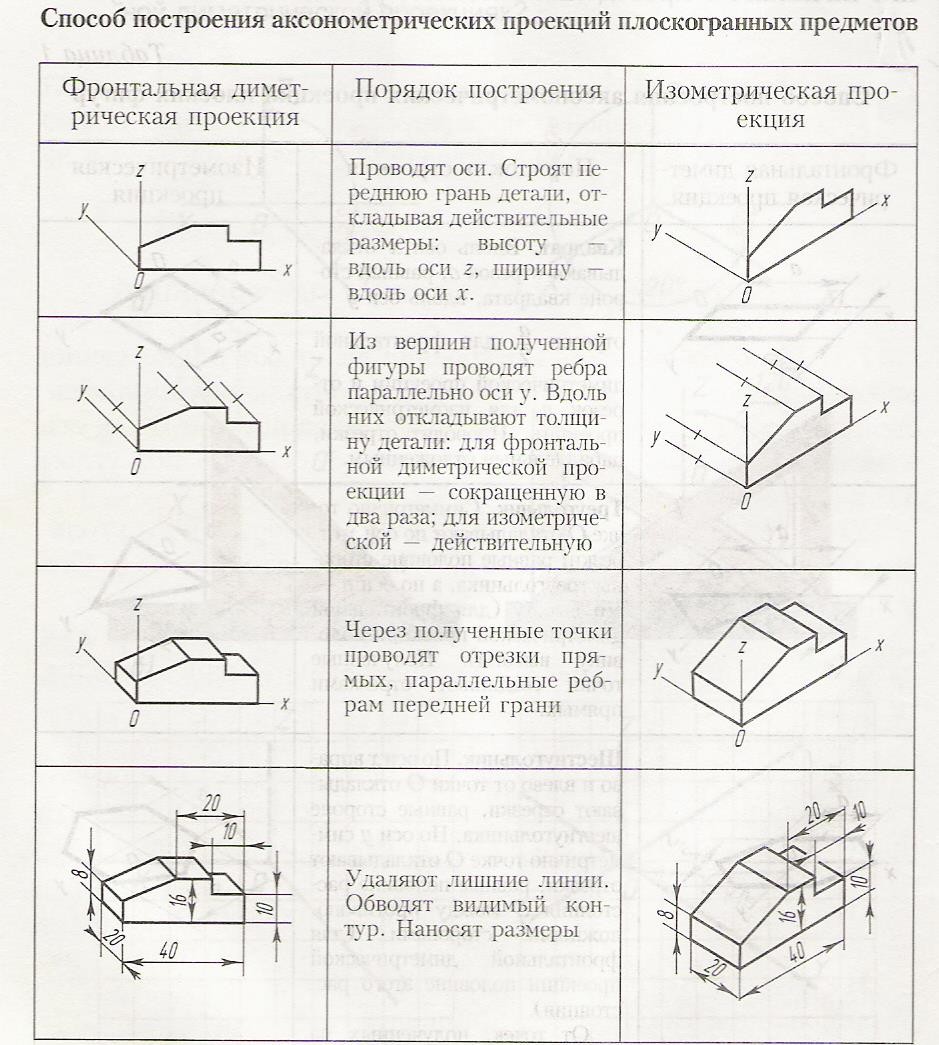
Грифель у карандашей 2Т, Т, ТМ (2Н, Н, НВ) должен быть заточен.

## Задание к Графической работе № 3.





**Правила построения аксонометрических проекций**



## Графическая работа № 4

Технический рисунок

***Цель:*** проверить умения обучающегося читать тот или иной чертеж; закрепить навыки выполнения наглядных изображений от руки, соблюдая пропорциональность отдельных частей фигуры; освоить основы технического рисования по правилам аксонометрических проекций.

***Задание:*** По выданному натуральному образцу начертить технический рисунок по всем правилам его построения.

***Ход работы и правила построения:***

1. Техническим рисунком называют изображение, **выполненное на глаз и от руки по правилам аксонометрии.** При выполнении технических рисунков оси необходимо располагать под теми же углами, что и для аксонометрических проекций, а размеры предметов откладывать вдоль осей.
2. Изучите изображаемый объект и расчлените его мысленно на составляющие элементарные геометрические тела.
3. Определите основные пропорции объекта: соотношение высоты, ширины и длины, а также пропорции отдельных его частей. Постройте аксонометрические оси.
4. Технический рисунок начинайте выполнять с общих контуров объекта, а затем переходите к изображению отдельных его частей. (Размеры на техническом рисунке не ставят, так как по рисункам, как правило, детали не изготовляют; линии невидимого контура не проводят)
5. Оформите чертеж Основной надписью в соответствии с ГОСТ 2.104-68 «Основные надписи».

Графическая работа выполняется на белой чертежной бумаге формата А4 по образцу.

***Памятка:*** Сплошная толстая линия – карандаш 2М, М (2В, В);

Сплошная тонкая, сплошная волнистая – карандаш 2Т, Т, ТМ (2Н, Н, НВ) Штриховая, штрихпунктирная - 2Т, Т, ТМ (2Н, Н, НВ).

Грифель у карандашей 2Т, Т, ТМ (2Н, Н, НВ) должен быть заточен.

## Графическая работа № 5.

Построение главного вида и сечений вала по наглядному изображению.

***Цель:*** отработать навыки построения сечений с использованием чертежного инструмента; проверить пространственное мышление обучающегося; проверить знания по начертанию различных типов линий, нанесению размеров , обозначения графических материалов.

***Задание:*** По выданной карточке-заданию (наглядного изображения вала) построить главный вид и сечения вала с нанесением штриховки и размеров.

***Ход работы:***

1. Для выполнения задания используйте ранее приобретенные навыки по нанесению размеров и чертежных шрифтов, а также используйте следующие ГОСТы: ГОСТ 2.303-68

«Линии»; ГОСТ 2.307-68 «Нанесение размеров», ГОСТ 2.305-68 «Изображения – виды, разрезы, сечения»; ГОСТ 2.304-81 «Шрифты чертежные»; ГОСТ 2.306-68 «Обозначения графических материалов и правила их нанесения на чертежах»

1. Прочитайте чертеж. Разместите на чертеже и начертите осевую линию в соответствии с размерами вала.
2. Постройте главный вид вала, используя правильное начертание линий в соответствии с ГОСТ 2.303-68 «Линии»; нанесите места сечений на главном виде вала.
3. При построении выносных сечений: начертите центровые линии для построения окружностей; начертите форму сечения, либо впишите форму сечения в построенную окружность; заштрихуйте (штриховка выполняется карандашом 2Т (2Н) прямыми линиями под углом в 45 ° с одинаковым расстоянием между линиями); обведите контур сечения сплошной толстой линией.
4. Оформите чертеж Основной надписью в соответствии с ГОСТ 2.104-68 «Основные надписи».

Для построения окружностей используйте циркуль с различным грифелем для необходимой толщины линий, либо линейку с окружностями.

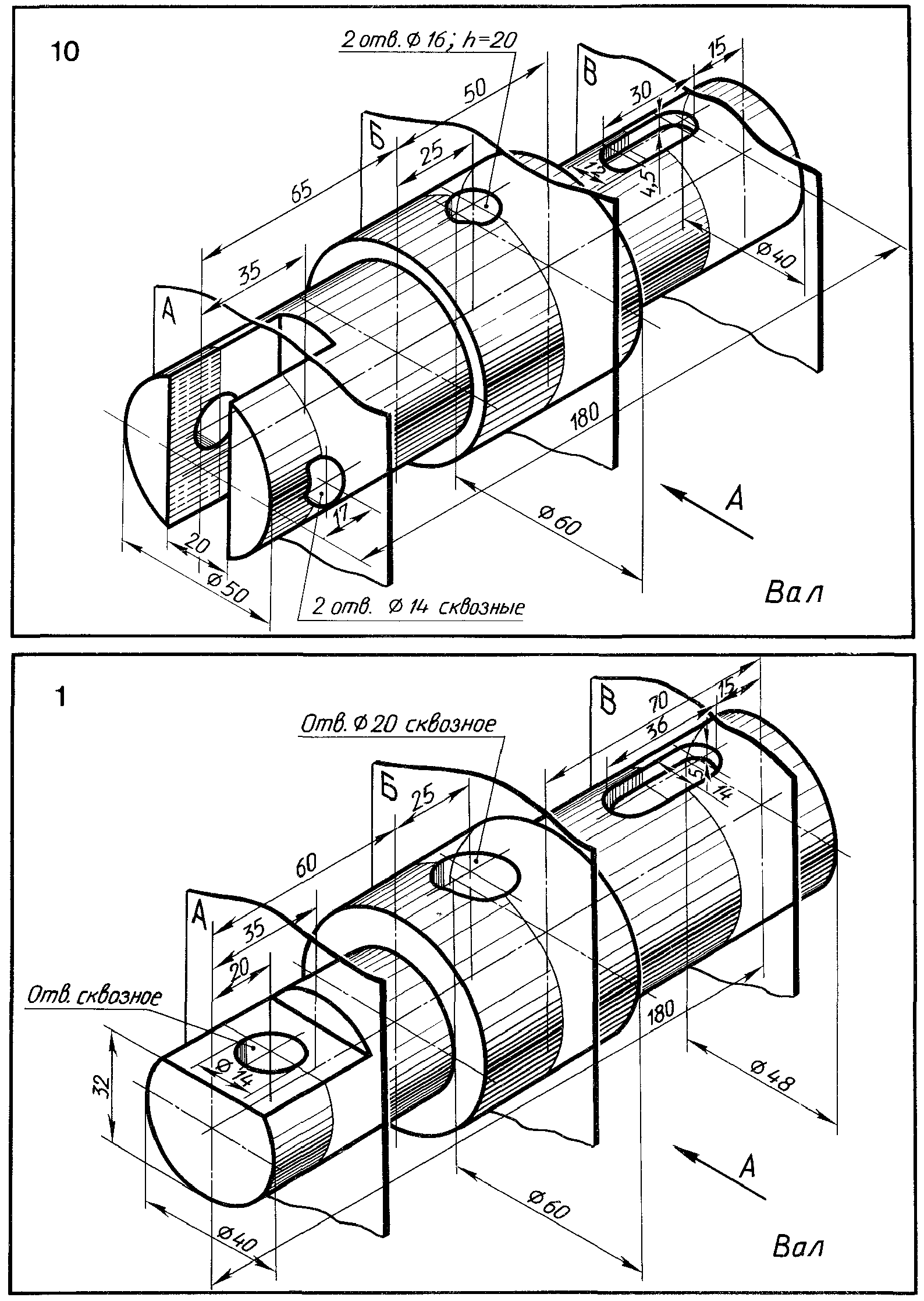
Графическая работа выполняется на белой чертежной бумаге формата А4 по образцу.

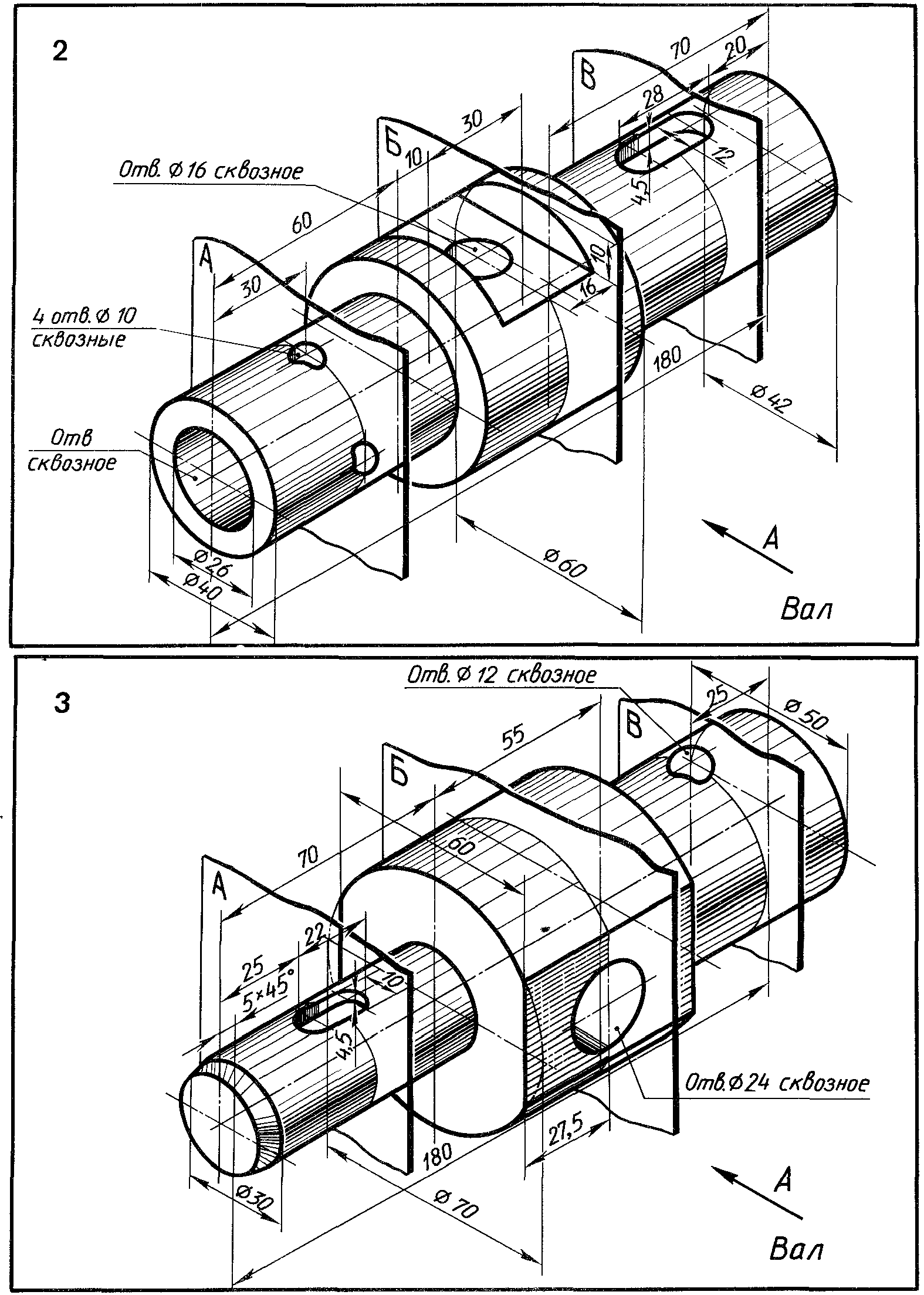
***Памятка:*** Сплошная толстая линия – карандаш 2М, М (2В, В);

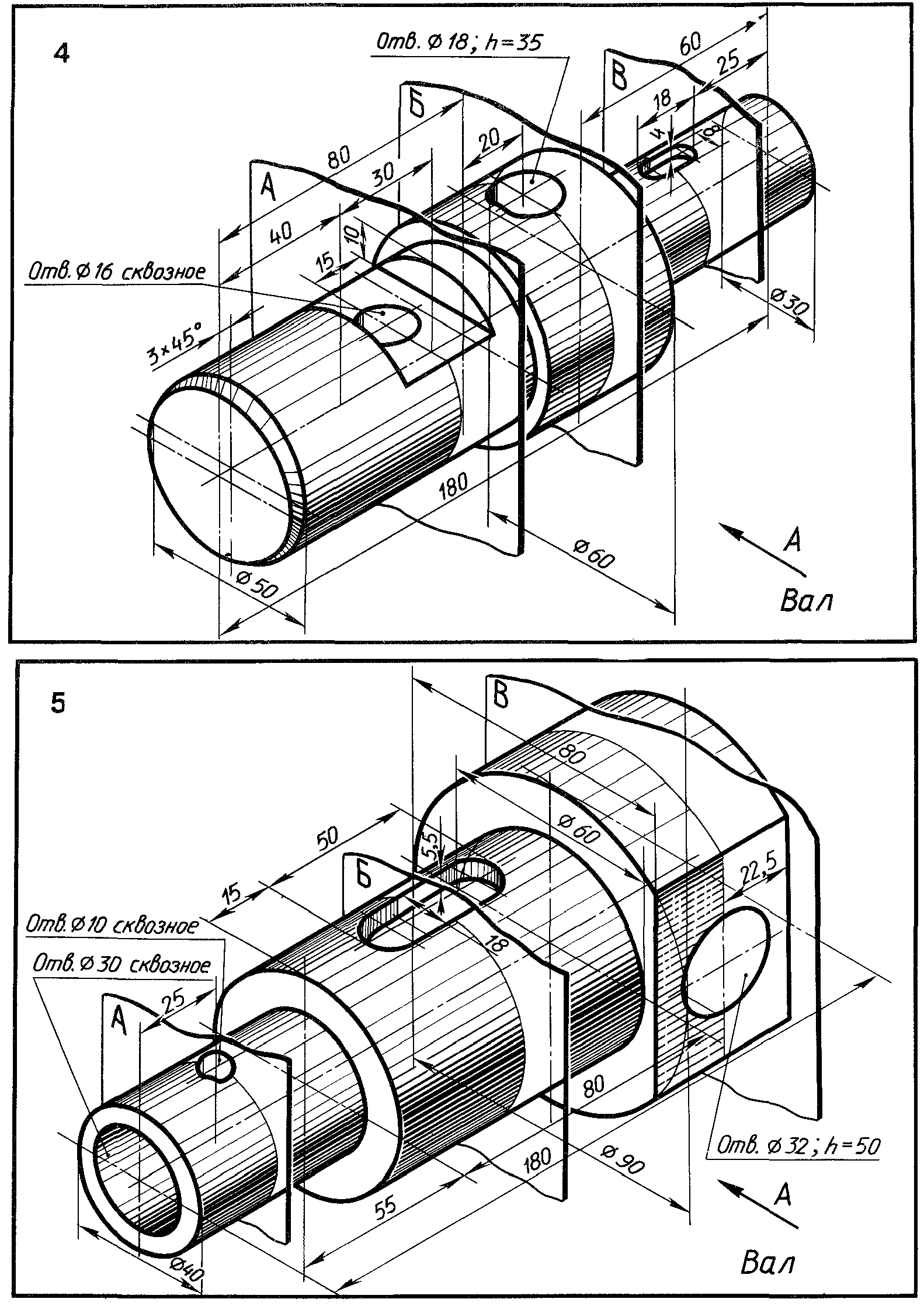
Сплошная тонкая, сплошная волнистая – карандаш 2Т, Т, ТМ (2Н, Н, НВ) Штриховая, штрихпунктирная - 2Т, Т, ТМ (2Н, Н, НВ).

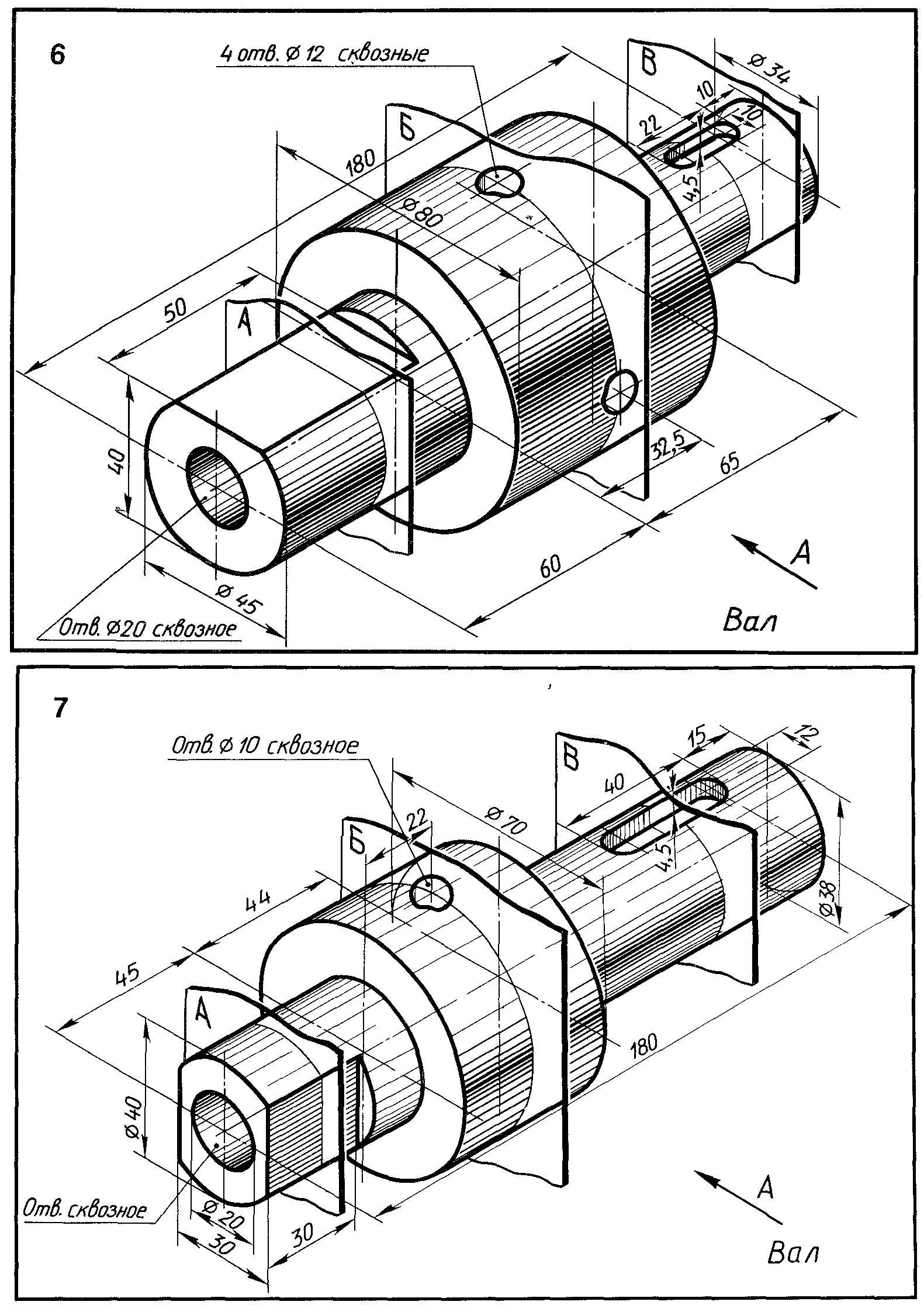
Грифель у карандашей 2Т, Т, ТМ (2Н, Н, НВ) должен быть заточен.

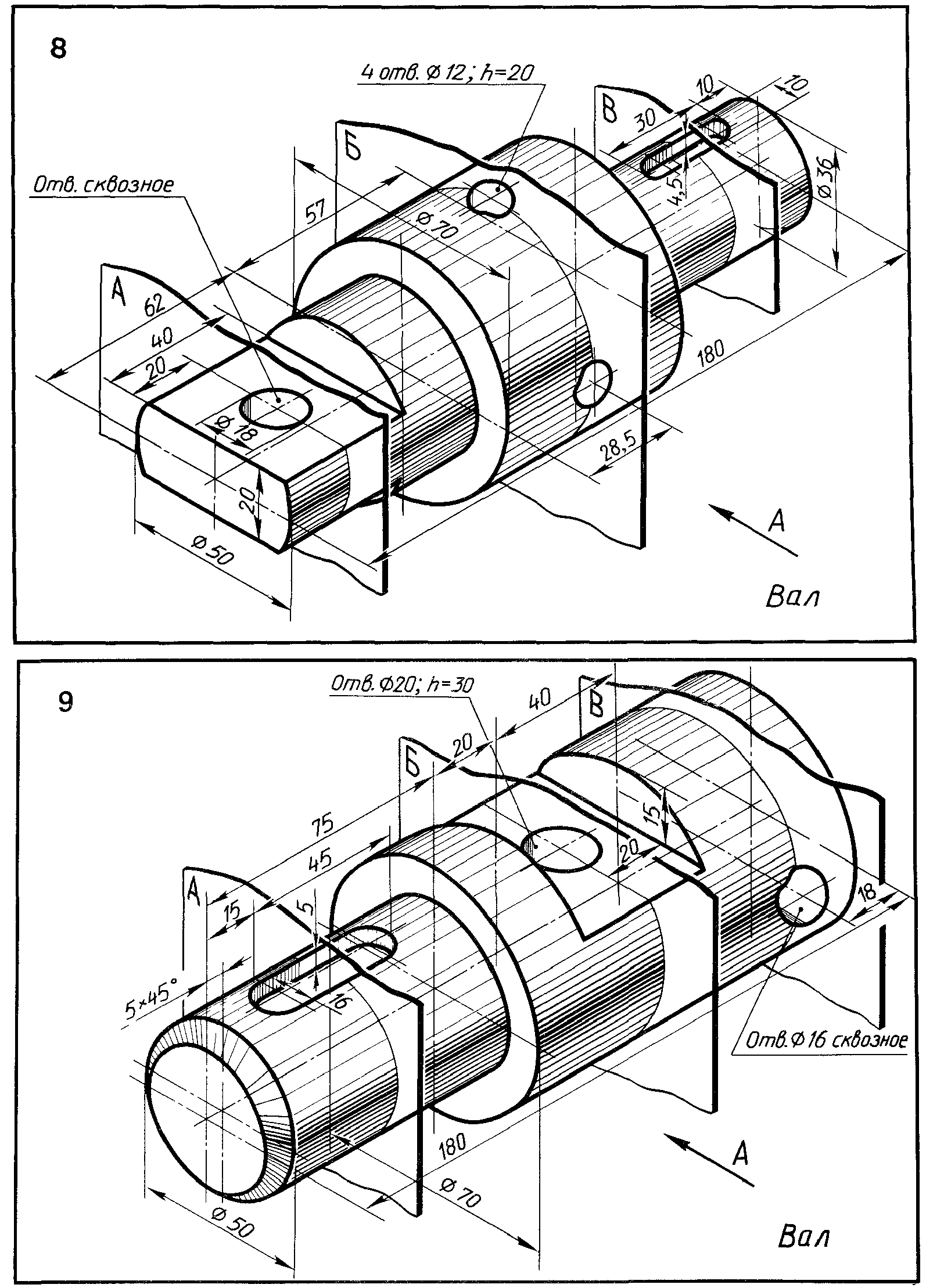
## Задание к Графической работе № 6.











**Графическая работа № 6.**

Построение детали

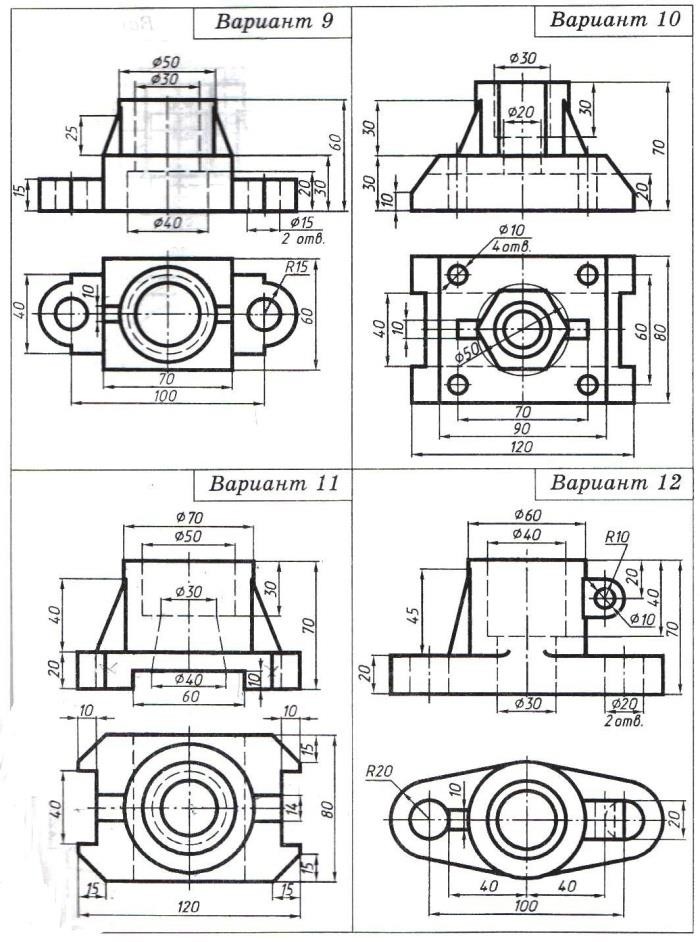
***Цель:*** отработка навыков работы в AutoCAD, проверка знаний обучающегося

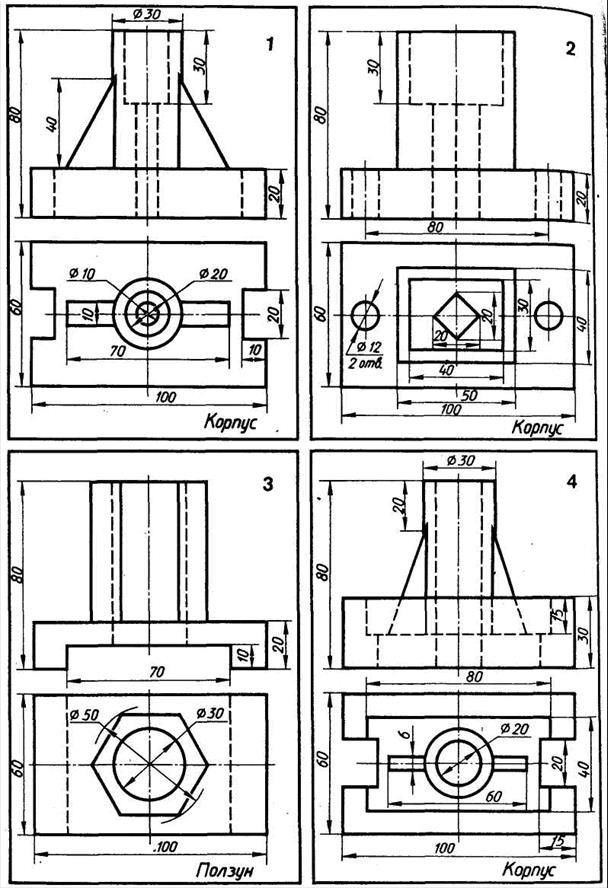
***Задание:*** По выданной карточке-заданию построить в программе деталь, нанести размеры, выполнить разрез и построить 3 вида. (См. приложение КОС)

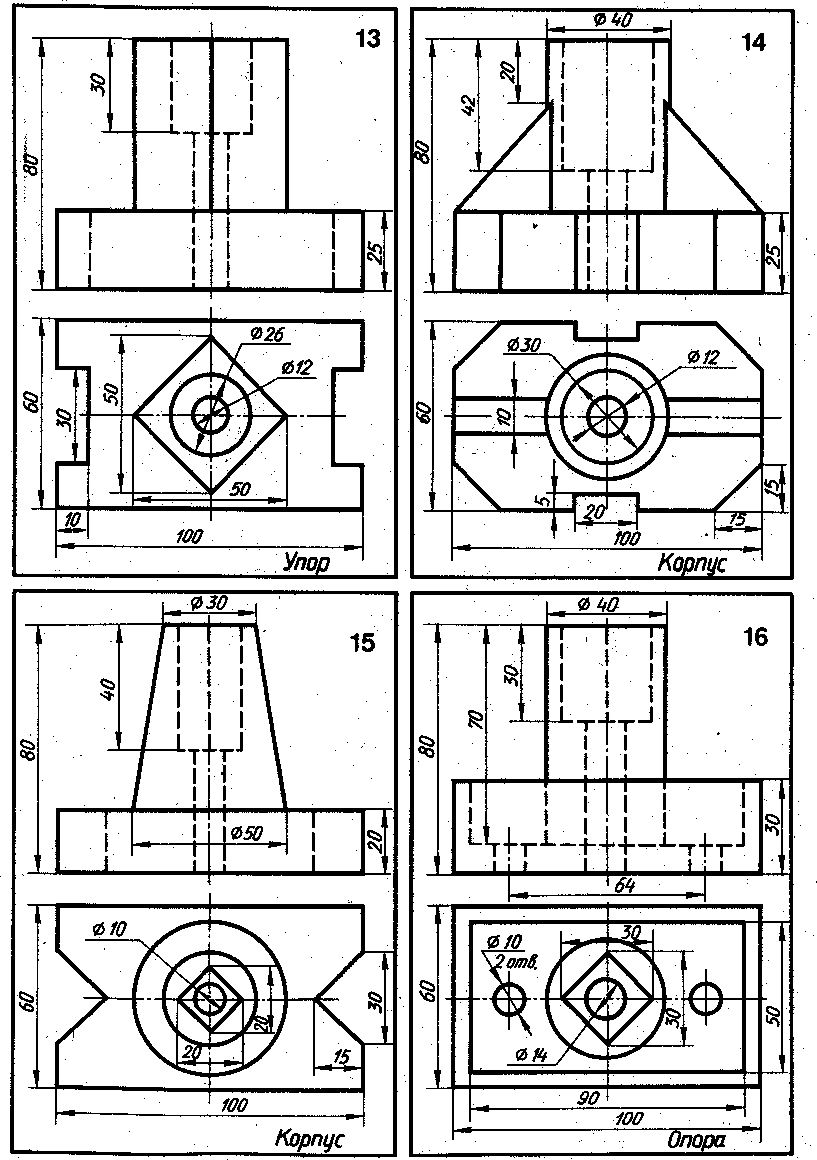
***Ход работы:***

1. Внимательно изучите выданное задание. Определите размеры и форму детали и ее составляющих.
2. В программе определите положение плоскостей и приступайте к построению 3-D изображения. После построения выполните вырез передней четверти детали.
3. С помощью функции «Плоский снимок» создайте на отдельном листе 3 вида детали с разрезом, проставьте размеры, заполните основную надпись и сохраните чертеж в формате PDF.
4. Соблюдайте требований преподавателя при работе в AutoCAD.

## Задание к Графической работе № 6.







**Вопросы к зачету.**

1. Линии чертежа ГОСТ 2.303-68. Чертѐжные шрифты ГОСТ 2.304-81.
2. Масштабы ГОСТ 2.302-68.
3. Форматы ГОСТ 2.301-68. Основная надпись ГОСТ 2.104- 2006. Спецификация ГОСТ 2.106-96. Экспликация.
4. Виды на чертеже. Классификация видов. Последовательность построения прямоугольных проекций. ГОСТ 2.305-68.
5. Сечения. Назначение и виды сечений. Изображение сечений. ГОСТ 2.305-68.
6. Разрезы. Назначение и виды разрезов. Изображение разрезов. ГОСТ 2.305-68.
7. Размеры. Правила нанесения размеров. Предельное отклонение размеров. ГОСТ 2.307-68.
8. Эскиз детали и технический рисунок. Назначение, порядок выполнения.
9. Разъѐмные соединения. Виды, назначения, изображение на чертеже. 10.Назначение, виды и изображения крепѐжных изделий ГОСТ 2.315-68.
10. Неразъѐмные соединения. Виды, назначения, изображение на чертеже. ГОСТ 2.313-82.
11. Соединение части вида и части разреза, половины вида и половины разреза.

Особые случаи разрезов. ГОСТ 2.305-68.

1. ЕСКД – ГОСТ 2.103-68. ЕСТД – ГОСТ 3.1001-81. Стадии разработки

конструкторских документов.

1. Условности и упрощения на чертежах.
2. Определение, назначение сборочного чертежа. Порядок его чтения. ГОСТ 2.109-73.
3. Схемы. Определение, назначение. Виды и типы схем ГОСТ2.701-2008. 17.Аксонометрические проекции ГОСТ 2.317-2011.

## Вопросы для составления промежуточных тестов

* 1. **Относительно толщины какой линии задаются толщины всех других линий чертежа?**

а) основной сплошной толстой в) основной сплошной тонкой с) штриховой d) штрихпунктирной е) центровой

## К прерывистым линиям относятся:

а) тонкая + в) штриховая с) штрихпунктирная d) линия сечений e) толстая

## Толщина штриховой линии равна

а) s/2 в) s/3 +с) s/2…s/3 d) s/4 e) s/ 3…S/4

## Толщина сплошной основной линии:

а) 0,6 мм +в) 0,5…1,4 мм с) 1,5 мм d) 0,7 мм е) 1,2 мм

## Рамку основной надписи на чертеже выполняют

а) основной тонкой линией +в) основной толстой линией с) любой линией d) штрихпунктирной е) разомкнутой

* 1. Линия основная сплошная толстая предназначена для вычерчивания линий:

+а) видимого контура в) невидимого контура с) осевых линий d) линий сечений е) центровых линий

## Штрих пунктирная тонкая линия предназначена для вычерчивания линий

а) видимого контура в) невидимого контура +с) осевых линий d) линий сечений е) замкнутого круга

## Номер шрифта является:

а) шириной буквы +в) высотой прописной буквы с) высотой строчной буквы d) толщиной обводки е) шириной заглавной буквы

## Предмет имеет:

а) 1 вид в)2 вида, +с) 3 вида, d) 6 видов, е) любое количество видов.

## Буквой R на чертеже обозначается:

а) расстояние между любыми двумя точками окружности в) расстояние между двумя наиболее удаленными противоположными точками окружности +с)

расстояние от центра окружности до точки на ней d) расстояние между точкой и центром е) расстояние между любыми двумя точками окружности.

## Сопряжением называется:

а) переход одной кривой линии в другую в) переход одной линии в другую +с) плавный переход одной линии в другую d) переход одной линии в окружность е) плавный переход окружности в линию.

## Сопряжение бывает:

+а) внешним в) внутренним с) смешанным d) наложенным е) упрощенным

## Какой формат принят за единицу измерения других форматов?

+а) А0 в) А1 с) А4 d) А2 е) А 3

## Где на листе формата принято размещать основную надпись?

а) в левом нижнем углу +в)в правом нижнем углу с) в правом верхнем углу d) по центру е) в левом верхнем углу.

## Масштабом называется:

а) расстояние между двумя точками на плоскости в) пропорциональное уменьшение размеров предмета на чертеже +с) отношение линейных размеров

изображения к линейным размерам объекта d) расстояние между двумя точками в разных плоскостях е) пропорциональное увеличение размеров предмета на чертеже

## ГОСТ 2.302—68 не допускает масштаб:

а) 1:1 +в) 1:3 с) 2,5:1 d) 1:1000 е) 1: 8

## Чертежный шрифт бывает:

а) прямой +в) наклонный с) косоугольный d) центральный е) вытянутый

## При прямоугольном проецировании любой объект имеет:

а) 1 вид в) 2 вида +с) 3 вида d) 6 видов е) любое количество видов.

## На чертеже все проекции выполняют:

+а) в проекционной связи б) без проекционной связи с) произвольно d) прямолинейно е) под любым углом

## На фронтальной плоскости изображается:

а) профильный вид в) вид сверху с) вид справа +d) вид главный е) вид сзади

## Инструменты, предназначенные для работы с тушью:

а) циркуль; в) кронциркуль; +с) рейсфедер; d) карандаш е) рейсшина

* 1. **Оборудование для организации рабочего места чертежника:** а) папка для рисования; в) чертежная доска; +с) рейсшина d) конструктор е)чертежный стол.

## Какое обозначение твердости карандаша встречается:

а) ТМ в) НВ с) СП +d) 2Т е) 2В

## В готовальню входят:

а) циркуль; в) лекало; с) рейсфедер d) транспортир е) измеритель

## Какое из слов не является названием чертежного инструмента?

а) треугольник в) транспортир с) лекало d) циркуль е) линейка

## Линия основная сплошная толстая предназначена для вычерчивания линий:

а) видимого контура, в) невидимого контура, с) осевых линий d) центровых е) продольных

## На профильной плоскости изображается:

а). главный вид, в) вид сверху, с) вид справа, +d) вид слева, е) вид с боку.

## Изображение отдельного ограниченного места поверхности предмета называется

а) главным видом, в) видом сзади, +с) видом местным, d) видом слева, е) общим видом.

## Невидимый контур детали на чертеже выполняется:

а) штриховыми линиями, в) штрих пунктирными тонкими линиями, с) основной сплошной толстой, d) невидимой линией е) волнистой

## Проекцией точки на плоскости называется:

а) произвольно взятая точка плоскости, +в) отображение точки пространства на плоскости с) произвольная точка вне плоскости d) проецирующий луч е) произвольно спроецированная точка.

## Проецирующая прямая – это:

а) прямая, проведенная через точку пространства, +в) прямая, соединяющая точку пространства с ее проекцией с) процесс построения проекций d) процесс

построения наглядных изображений е) проекция прямой на плоскости.

## Центральным проецированием называется проецирование, при котором:

а) проецирующие прямые параллельны друг другу, в) проецирующие прямые параллельны друг другу и наклонены к плоскости проекций под углом отличным от 90, с) проецирующие лучи исходят из одной точки d)проецирующие прямые непараллельные друг другу е) центральные косоугольные проекции.

* 1. **Прямоугольное проецирование – это одна из разновидностей**

а) центрального проецирования, в) косоугольного проецирования, +с) параллельного проецирования d)сплошного проецирования е) непараллельного проецирования.

## За основное проецирование принято:

а) параллельное, в) косоугольное, с) центральное, +d) прямоугольное е) угловое

## Проецировать всегда необходимо:

а) на одну плоскость; в) на две плоскости; с) на три плоскости ; +d) все зависит от особенности строения детали е) на четыре плоскости.

## 36 Назовите плоскость V:

а) профильная; в) горизонтальная; +с) фронтальная d) прямоугольная е) косоугольная

## Главным видом принято считать:

а) вид сбоку; +в) вид спереди; с) вид сверху d) вид снизу е) вид слева

## Вид сбоку выполняется на чертеже:

а) с левой стороны от вида спереди; +в) с правой стороны от вида спереди; с) рядом с видом сверху d) снизу от вида спереди е) сверху от вида спереди

## Виды на чертеже располагаются:

а) свободно без правил; +в) в проекционной связи; с) когда как, d) все зависит от размера листа е) в любом свободном месте

## Что чертят сплошной толстой основной линией?

а) выносные линии; в) размерные линии; +с) рамку и основную надпись; d) видимый контур детали е)невидимый контур детали

## Штриховая линия имеет толщину:

а) от S/3 до S/2 в) S/4 с) S/5 d) S/6 е) S/8

## Линию обрыва показывает:

а) штрихпунктирной линией ;в) сплошной тонкой; +с) сплошной волнистой. d) разомкнутой е) ломаной

## Промежутки между штрихами у штрихпунктирной линии:

а) 1-2 мм; в) 7-10 мм; с) 3-5 мм d) 8 мм е) 10 мм

## Какие размеры имеет лист формата А4:

а) 297х210; в) 140х270; с) 190х297 d) 254х210 е) 150х295

## Разомкнутая линия-это:

а ) линия обрыва; в) линия сгиба с) линия невидимого контура d) центровая линия

е) линия сечений

## Чем определяется размер шрифта?

а) высотой буквы в) номером шрифта с) шириной буквы d) номером буквы е)длиной строки

## Какая ширина принята для волнистой линии в зависимости от толщины основной сплошной линии:

а) от S/2 до S/3; в) S/4; с) S/3 d) S

## Какая ширина принята для штрихпунктирной линии в зависимости от толщины основной сплошной линии:

а) S1 ; в) S/4; с) S/3 d) S/5 +е)от S/2 до S/3

## Какие размеры измеряются во фронтальной плоскости проекций:

а)Длина-ширина +в)Длина-высота с) Ширина-высота d) Высота-длина е)ширина

## Какая линия применяется для нанесения выносных и размерных линий:

а) Штриховая в) Штрихпунктирная +с) Сплошная тонкая d) Волнистая

## Какая плоскость проекций соответствует виду сверху:

а)горизонтальная в)фронтальная с)профильная d)секущая плоскость

## Проекции пирамиды:

а) окружность + треугольник

в) треугольник + любой многоугольник с) прямоугольник + круг

d)два прямоугольника е) два косоугольника

## Эскиз-это:

а) чертеж детали, выполненный от руки и позволяющий изготовить деталь в) объемное изображение детали; с) чертеж, содержащий габаритные размеры детали d) Чертеж детали, содержащий, необходимую информацию об объекте е)правильно выполненный чертеж

## Плоскость расположенная перед зрителем:

а) горизонтальная в) секущая плоскость с) профильная +d) фронтальная е) косоугольная

## Какие оси определяют профильную плоскость проекций:

а) Х-Y в) Z—X + с)Z—Yd) O—X е) Х-Н

## Проецирование – это:

А) Способ получения чертежа +в) Процесс построения проекций с) Процесс выполнения чертежа d) Процесс построения наглядных изображений е) процесс выполнения линий

## Что измеряют в горизонтальной плоскости проекций:

А) длину-высоту +в) длину-ширину с) ширину-высоту d) высоту-длину- ширину е) высоту

## На пересечении каких линий должен находиться центр окружности

а) штриховой в) ломаной с) сплошной тонкой d) волнистой +е) штрих- пунктирной

## Какой метод проецирования принят за основной:

а) косоугольное проецирование в) центральное проецирование

с) прямоугольное проецирование (ортогональное) d) американская система проецирования е) простое проецирование.

## Что называется сопряжением:

а) отрезок прямой по которой пересекаются грани +в) плавный переход одной линии в другую с) точка пересечения вспомогательных линий , равноудаленных от сторон d) точки пересечения перпендикуляров, опущенных на отрезки прямых из центра «О» е) точка пересечения двух прямых

## Что обозначают знаком «S 2»

## а) вид покрытия поверхности изделия в) размер фаски с) толщину изделия е) размер детали d) Простановка справочных размеров е) глубину изделия

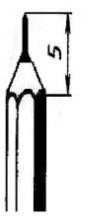
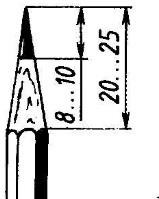
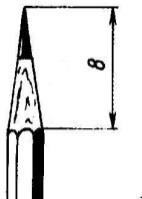
## Какими осями определяется фронтальная плоскость проекций:

а) Х-У в) Z—Y +с) Z—X d) O—X е) Х-Х

## Какой из карандашей самый твердый:

А)ТМ в) 6В с)Т +d)2Н е)2М

## Правильный вариант затачивания карандаша:

а)в) с) d)

## Определите неверный размер шрифта:

а) 2,5 в) 3, 5 +с) 5,5 d) 10 е) 14

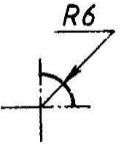
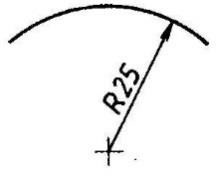
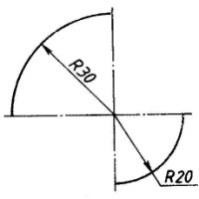
## Какую длину имеют штрихи штриховой линии:

а)5…30 мм. +в) 2…8 мм. с) 4…6 мм. d) 3..5 мм. е) 5…6

## При соединении части вида и части разреза границей является…

+а) ось симметрии в) волнистая линия с) основная линия d) штриховая линия е) пунктирная линия

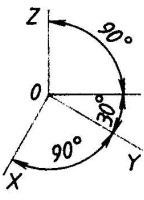
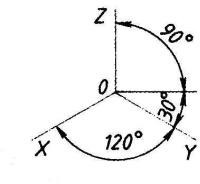
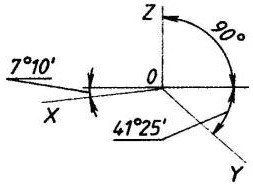
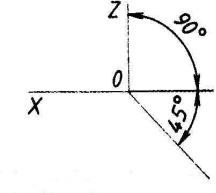
## http://globuss24.ru/wp-content/images/doc/hello_html_48582e20.jpgГде правильно проставлен размер дуги окружности:

а) в)  +с) d) 

## Как называется точка «О»

а) Вершина в) Центр сопряжения +с) Точка сопряжения d) Радиус сопряжения е) точка схода

## Какие оси относятся к прямоугольной изометрической проекции:

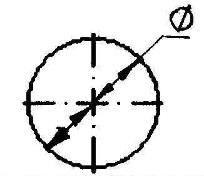
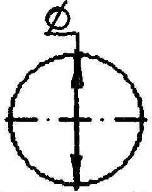
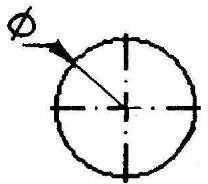
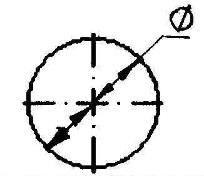
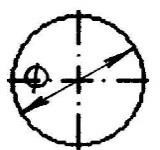
+а)  в)  с) d) 

## Какой вид называют местным:

+а) Изображение отдельного ограниченного места видимой поверхности предмета в) Изображение обращенной к наблюдателю видимой поверхности предмета с) Вид размещаемый на месте фронтальной проекции d) Вид

размещаемый на месте горизонтальной проекции

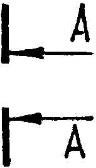
## На каком рисунке диаметр окружности нанесен правильно:

а)  в) с) d) +е) 

Кем были заложены основы изобразительной системы современного чертежа:

а) И.П..Кулибин в) Гаспар Монж с) Петр 1 d) Леонардо да Винчи е) Д.И. Менделеев

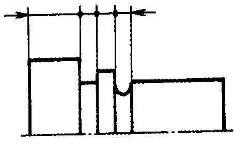
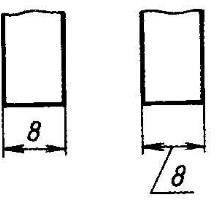
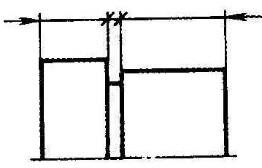
## Определите правильное обозначение секущей плоскости и направление взгляда:

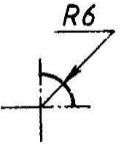
а)  в)  с)  d)  е) 

## Если размер шрифта №10, то чему равна высота строчных букв:

а) 5 в) 7 +с) 10 d) 14 е) 12

## http://globuss24.ru/wp-content/images/doc/hello_html_1de028b.jpgНа каком чертеже размеры проставлены в соответствии с требованием ГОСТа:

+а) в)  с) d)

е)

## Проекция, у которой размер по оси «у» сокращается в два раза:

а) прямоугольная изометрическая проекция +в) косоугольная фронтальная

проекция

с) косоугольная горизонтальная изометрическая проекция d) тригонометрическая проекция е) центральная проекция

## Какой размер детали определяет ось Z:

а) длина в) ширина с) высота d) диаметр е) радиус

## Какими осями образована горизонтальная плоскость проекций:

А) Y Z в) XZ c) W Y +d) XY e) Н

## На какой плоскости проекций можно увидеть деталь сбоку:

а) W в) V c) WH d) F e) H

## Какой плоскости проекций соответствует вид спереди:

а) Н в) W +c) V d) WE е) F

## Какая плоскость образована осями ХZ:

А) горизонтальная +в) фронтальная с) профильная d) прямолинейная е) внешняя

## Какими осями образована профильная плоскость проекций:

а) ZY в) YH c) YX d) XZ е) X0

## Цилиндр — это:

А) геометрическое тело в) геометрическая фигура с) геометрическая форма d) геометрический предмет е) сочетание двух окружностей

## Что лежит в основании конуса:

а) треугольник в) прямоугольник с) окружность +d) пятиугольник е) овал

## Что лежит в основании шестигранной призмы:

а) прямоугольник в) овал +с) шестиугольник d) пятиугольник е) квадрат

## Деление окружности на 5 равных частей можно выполнить при помощи:

а) транспортира в) угольника с) линейки d) циркуля е) лекала

## Деление окружности на 4 равных части можно выполнить при помощи:

а) лекала +в) угольника с) линейки d) циркуля е) транспортира

## Деление окружности на 6 равных частей можно выполнить при помощи:

а) угольника в) транспортира с) линейки d) циркуля е) лекала

## Деление окружности на 3 равные части можно выполнить при помощи:

а) линейки в) циркуля с) транспортира d) лекала е) угольника

## Какую проекцию относят к Аксонометрической:

А) прямоугольную в) фронтальную +с) прямоугольную изометрическую d) косоугольную е) центральную

## Косоугольная фронтальная диметрическая проекция относится:

а) к аксонометрической проекции в) к прямоугольной проекции с) к линейной проекции d) к косоугольной проекции

е) к центральной

## Изометрической проекцией окружности является:

а) эллипс в) овал с) круг d) кривая е) дуга

## Овал –это:

а) вытянутая окружность +в) замкнутая кривая с) прерывистая прямая d) дугообразная форма е) цилиндр

## Сечение –это:

а) фрагмент в) предмет с) плоскость +d) фигура е) деление

## Сечения бывают:

а) правильные в) сложные +с) вынесенные d) кривые е) замкнутые

## Сечения обозначаются линией:

а) прямой +в) разомкнутой с) сплошной d) тонкой е) пунктирной

## Сечения изображаются:

а) штриховкой в) полосой с) наклонной d) кривой е) зигзагом

## Вынесенные сечения выполняются:

а) в пространстве в) на плоскости +с) в любом свободном месте от чертежа d) под чертежом е) над чертежом

## Разрез –это:

а) изображение предмета в) изображение фрагмента с) изображение фигуры d) изображение детали е) изображение сечения

**7. Оценочные материалы**

Оценка качества подготовки выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

оценка уровня освоения дисциплин (в соответствии с требованиями, установленными в рабочих программах);

оценка компетенций обучающихся.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Коды проверяемых компетенций | **Показатели оценки результата** | **Оценка** |
| ОК 1. | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес | освоил/  не освоил |
| ОК 2. | Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | освоил/  не освоил |
| ОК 3. | Оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях | освоил/  не освоил |
| ОК 4. | Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития | освоил/  не освоил |
| ОК 5. | Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности | освоил/  не освоил |
| ОК 6. | Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с  руководством, коллегами и социальными партнерами | освоил/  не освоил |
| ОК 7. | Ставить цели, мотивировать деятельность воспитанников, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса | освоил/  не освоил |
| ОК 8. | Самостоятельно определять задачи профессионального и  личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно, планировать повышение квалификации | освоил/  не освоил |
| ОК 9. | Осуществлять профессиональную деятельность в условиях  обновления ее целей, содержания, смены технологий | освоил/  не освоил |
| ОК 10. | Осуществлять профилактику травматизма, обеспечивать охрану жизни и здоровья детей | освоил/  не освоил |
| ОК 11. | Строить профессиональную деятельность с соблюдением регулирующих ее правовых норм | освоил/  не освоил |
| ПК 1. | Планировать деятельность детского коллектива (группы, подразделения, объединения) с учетом мнения обучающихся, в соответствии с планом работы организации отдыха детей и их оздоровления, возрастными особенностями детей | освоил/  не освоил |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ПК 2. | Подбирать материалы для проведения игр, сборов и иных  мероприятий во временном детском коллективе (группе,  подразделении, объединении), направленных на формирование коллектива, его развитие, поддержание комфортного эмоционального состояния | освоил/  не освоил |
| ПК 3. | Информировать участников временного детского коллектива о возможности создания и участия в деятельности детского коллектива (группы, подразделения, объединения), о системе мотивационных мероприятий, организации отдыха детей и их оздоровления | освоил/  не освоил |
| ПК 4. | Находить, отбирать и представлять информацию о возможностях участия в конкурсах и проектах, направленных на развитие | освоил/  не освоил |
| ПК 5. | Личностных качеств отдельных участников и всего коллектива (группы, подразделения, объединения) в целом. Анализировать внешние факторы проведения мероприятия (время суток, соответствие общему плану работы организации отдыха детей и их оздоровления, погодные условия, условия безопасности) | освоил/  не освоил |

**Критерии оценки качества знаний по учебной в процессе**

**дифференцированного зачета**

**Оценка «отлично»** выставляется, если обучающийся:

* владеет знаниями, выделенными в качестве требований к знаниям обучающихся в области изучаемой дисциплины;
* демонстрирует глубину понимания учебного материала с логическим и аргументированным его изложением;
* владеет основным понятийно-категориальным аппаратом по дисциплине;
* демонстрирует практические умения и навыки.

**Оценка «хорошо»** выставляется, если обучающийся:

* владеет всеми основополагающими знаниями, выделенными в качестве требований к знаниям обучающихся в области изучаемой дисциплины;
* показывает достаточную глубину понимания ученого материала, но отмечается недостаточная системность и аргументированность знаний по дисциплине;
* допускает незначительные неточности в употреблении понятийно-категориального аппарата по дисциплине;
* демонстрирует практические умения и навыки.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется, если обучающийся**:**

* демонстрирует знания по изучаемой дисциплине, но у него отсутствует глубокое понимание сущности ученого материала;
* допускает ошибки в изложении фактических данных по существу материала, представляется неполный их объем;
* демонстрирует недостаточную системность знаний;
* проявляет слабое знание понятийно-категориального аппарата по дисциплине;
* проявляет непрочность практических учений и навыков.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется, если обучающийся:

* имеет разрозненные, неполные знания по изучаемой дисциплине или знания у него практически отсутствуют, не сформированы практические умения и навыки.

**Критерии оценки качества знаний при выполнении практических заданий**

Оценка **«отлично»** ставится, если выполнены все требования, предъявляемые к практическому заданию: емко и логично изложены необходимые сведения, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.

Оценка **«хорошо»:** основные требования к выполнению практического задания учтены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объѐм; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при разборе задания даны неполные ответы.

Оценка **«удовлетворительно»:** имеются существенные отступления от требований к выполнению практического задания. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании или при ответе на дополнительные вопросы; отсутствует вывод.

Оценка **«неудовлетворительно»:** тема не раскрыта, практическое задание не выполнено, обнаруживается существенное непонимание проблемы.