

## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 1. Построение призмы

1. Построить три проекции прямой призмы, одно основание которой ( $ABCD$ ) принадлежит какой-либо из плоскостей проекций, а другое –  $KLMN$  занимает общее положение. Заданы следующие условия для построения:

- форма основания  $ABCD$ ;
- координаты точек ребер  $K$  и  $L$ ;
- координаты точки  $M$  (недостающие координаты получают построением);
- координаты точки  $N$  получают только построением.

2. Определить и обозначить видимость вершин оснований и ребер призмы.

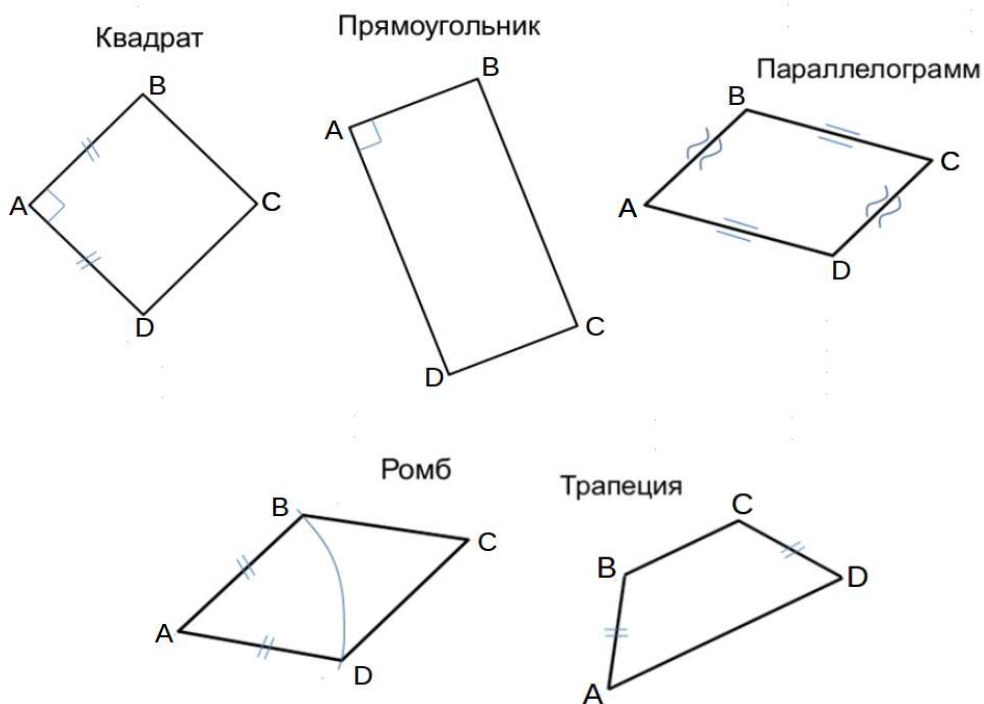
3. Найти натуральную величину (н.в.) основания  $KLMN$ .

4. Построить 3-d модель призмы.

Исходные данные:

|     | $X$ | $Y$ | $Z$ |
|-----|-----|-----|-----|
| $A$ | 74  | 35  | 0   |
| $K$ | 74  | 35  | 30  |
| $L$ | 50  | 17  | 36  |
| $M$ | 21  | —   | 68  |

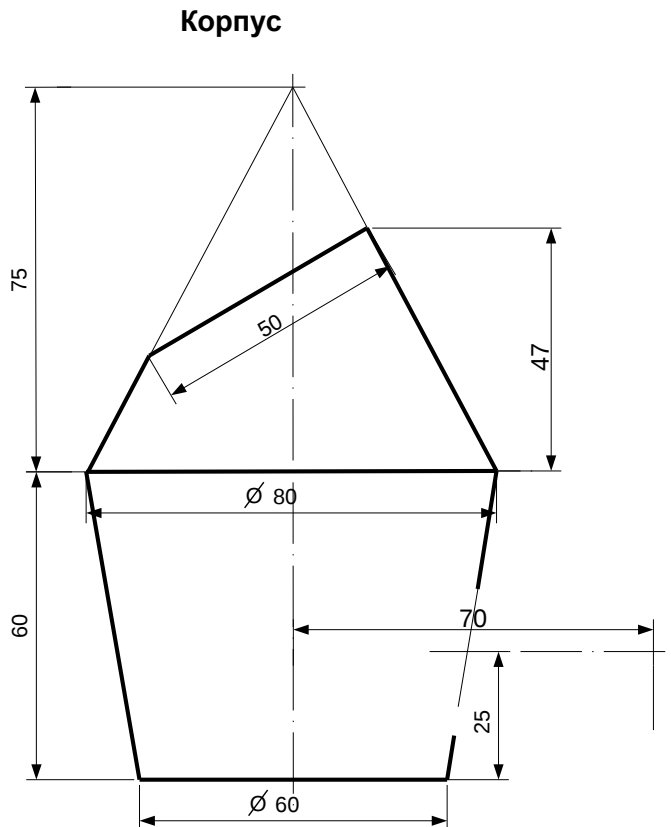
Форма  $ABCD$ : Прямоугольник  $ABCD$  принадлежит пл.  $\Pi_1$



**ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ**

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**2. Проектирование переходника**

1. Сконструировать 3d модель переходника, состоящего из корпуса, верхнего и нижнего патрубков.

2. Установочный торец верхнего патрубка совпадает с плоскостью среза корпуса, а ось патрубка перпендикулярна этой плоскости. Длина патрубка – 50 мм.

3. Нижний патрубок – прямой круговой цилиндр диаметром 40 мм, пересекает корпус в месте заданной оси. Длина патрубка ограничена габаритным размером.

4\*. Внутри переходника имеется сквозное рабочее отверстие, проходящее по осям корпуса и патрубков. Диаметр отверстия задать по минимальной толщине стенки 5 мм.

5. Построить ассоциативный чертеж из 3 проекций и изометрии переходника с указанием опорных точек линий пересечения.

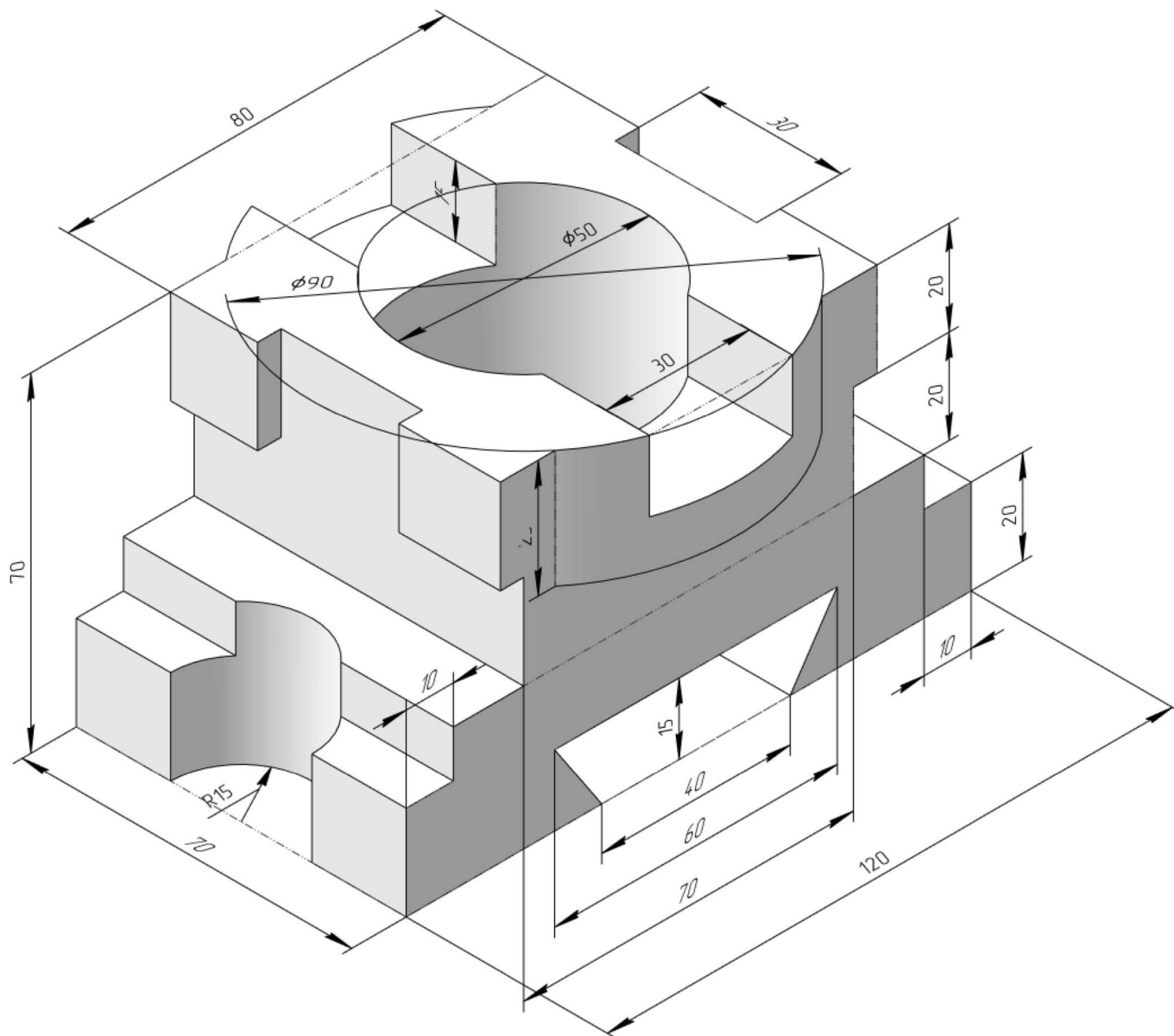
# ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

### 3. ВИДЫ

По изображению детали “Корпус” построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж 3-х видов детали. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



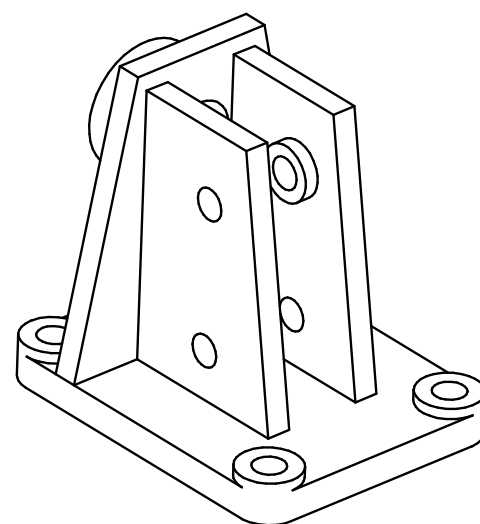
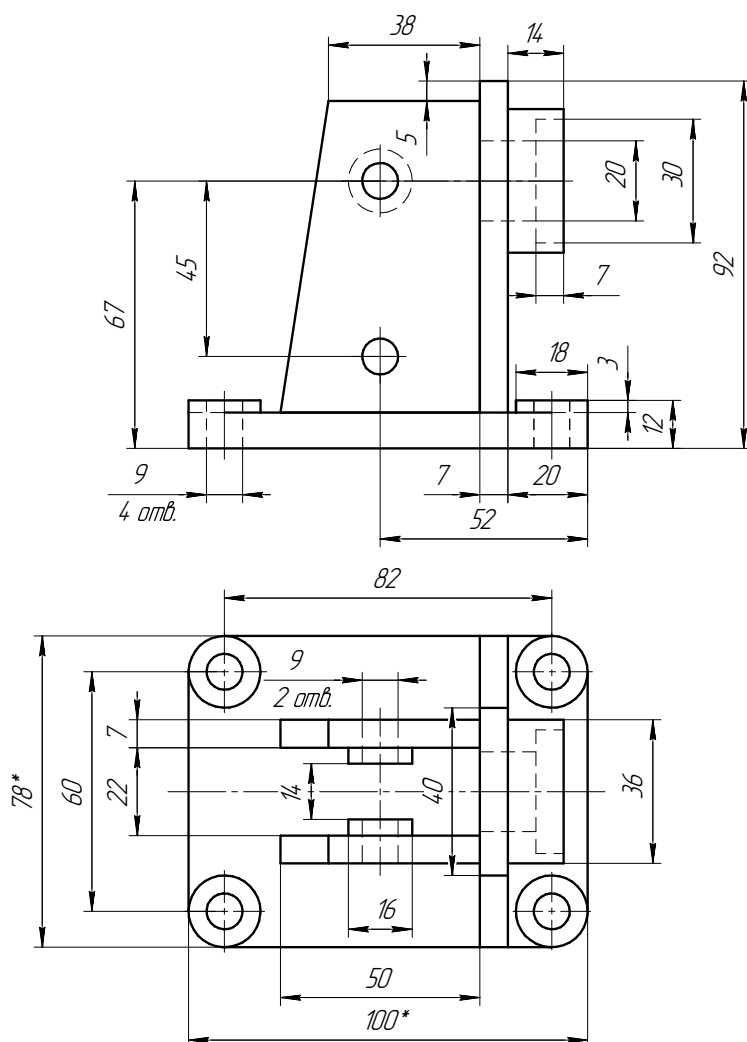
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 4. Простые разрезы

По 2-м видам детали построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж с необходимым количеством изображений с применением простых разрезов. Рационально нанести размеры: необходимо откорректировать нанесение представленных в задании размеров в строгом соответствии со стандартом, не оставляя ни одно из изображений без размеров, а также добавить отсутствующие знаки диаметров; оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.

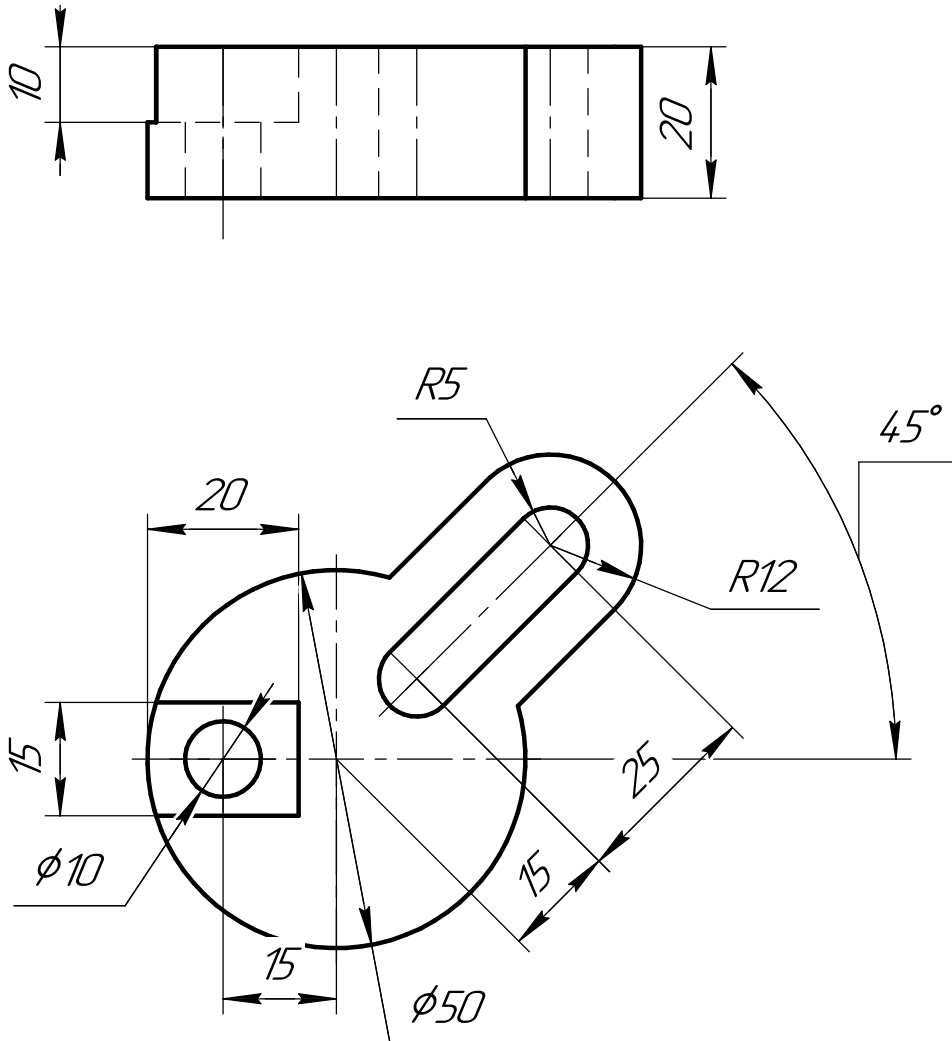


Корпус

\*Размеры для справок



По двум видам детали “Кронштейн” построить чертеж с выполнением сложного разреза. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формат А4 в масштабе 1:1.



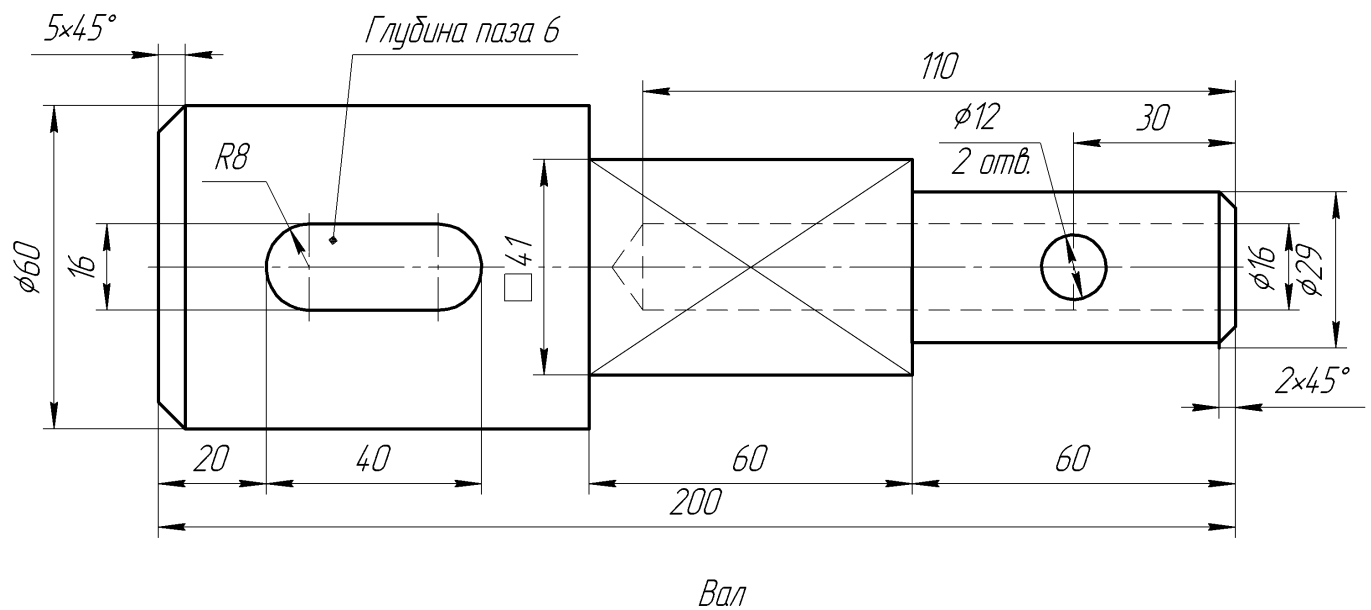
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**6. Сечения**

Доработать главное изображение детали “Вал”, рационально используя местные разрезы. Построить необходимые сечения. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 1. Построение призмы

1. Построить три проекции прямой призмы, одно основание которой ( $ABCD$ ) принадлежит какой-либо из плоскостей проекций, а другое –  $KLMN$  занимает общее положение. Заданы следующие условия для построения:

- форма основания  $ABCD$ ;
- координаты точек ребер  $K$  и  $L$ ;
- координаты точки  $M$  (недостающие координаты получают построением);
- координаты точки  $N$  получают только построением.

2. Определить и обозначить видимость вершин оснований и ребер призмы.

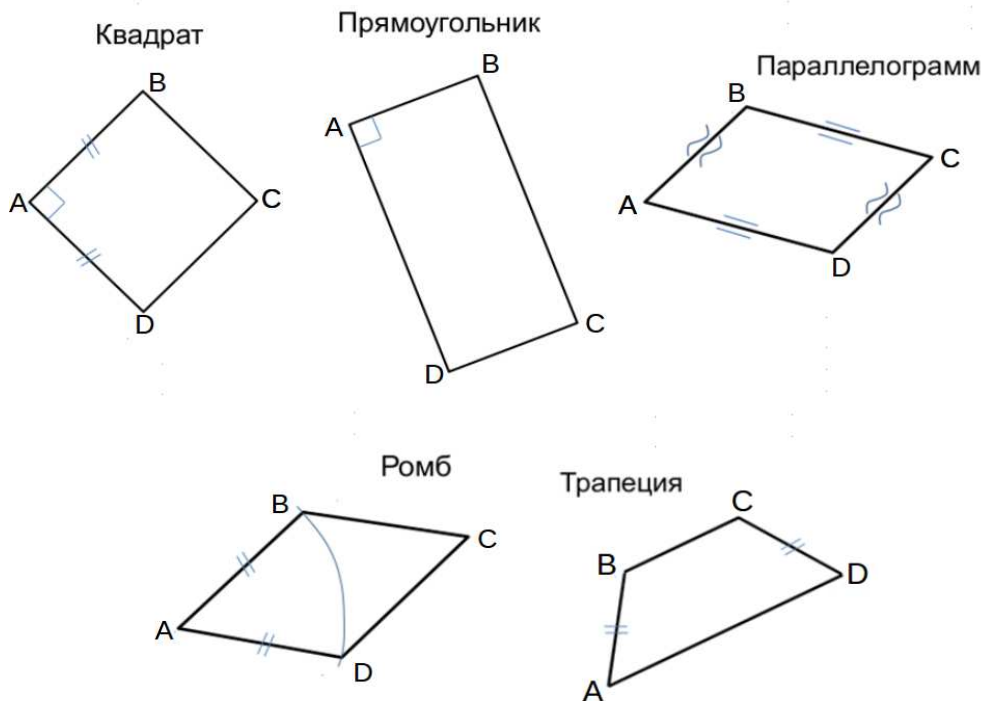
3. Найти натуральную величину (н.в.) основания  $KLMN$ .

4. Построить 3-d модель призмы.

Исходные данные:

|     | $X$ | $Y$ | $Z$ |
|-----|-----|-----|-----|
| $A$ | 20  | 0   | 22  |
| $K$ | 20  | 52  | 22  |
| $L$ | 75  | 35  | 33  |
| $M$ | 92  | 62  | —   |

Форма  $ABCD$ : Ромб  $ABCD$  принадлежит пл.П2

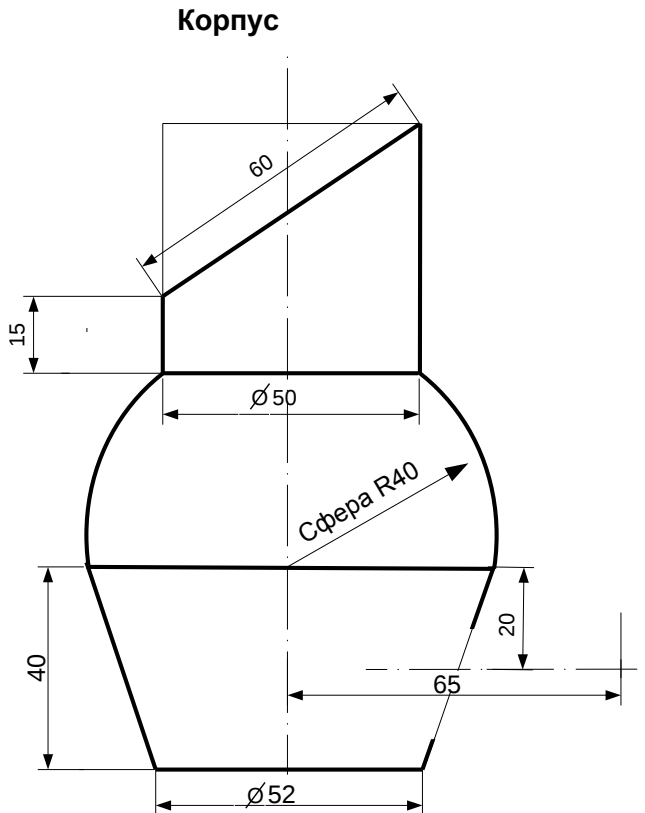


## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 2. Проектирование переходника



1. Сконструировать 3d модель переходника, состоящего из корпуса, верхнего и нижнего патрубков.

2. Установочный торец верхнего патрубка совпадает с плоскостью среза корпуса, а ось патрубка перпендикулярна этой плоскости. Длина патрубка – 50 мм.

3. Нижний патрубок – прямой круговой цилиндр диаметром 30 мм, пересекает корпус в месте заданной оси. Длина патрубка ограничена габаритным размером.

4\*. Внутри переходника имеется сквозное рабочее отверстие, проходящее по осям корпуса и патрубков. Диаметр отверстия задать по минимальной толщине стенки 5 мм.

5. Построить ассоциативный чертеж из 3 проекций и изометрии переходника с указанием опорных точек линий пересечения.

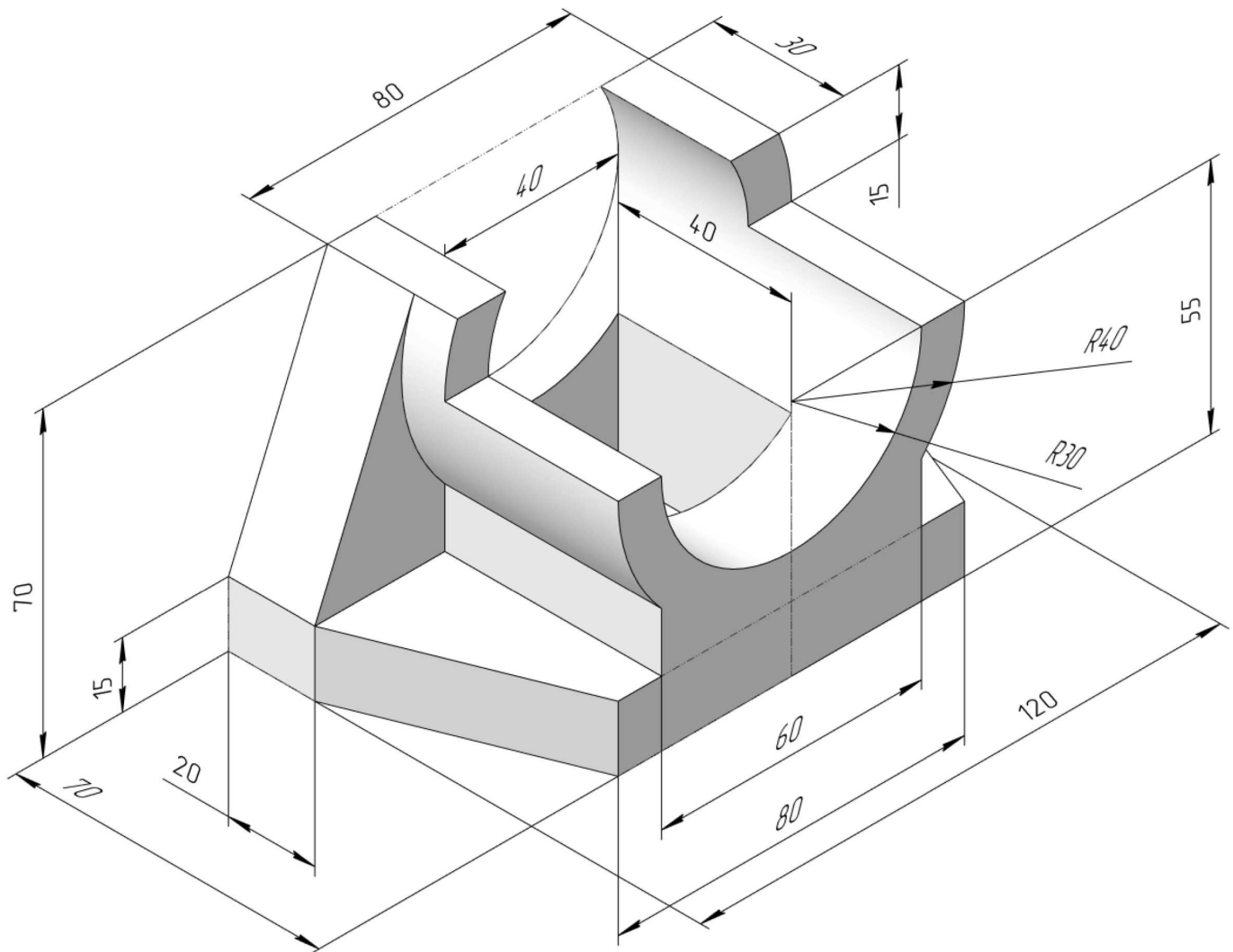
**ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ**

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**3. Виды**

По изображению детали “Корпус” построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж 3-х видов детали. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



По 2-м видам детали построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертёж с *необходимым количеством изображений с применением простых разрезов*. Рационально нанести размеры: необходимо откорректировать нанесение представленных в задании размеров в строгом соответствии со стандартом, не оставляя ни одно из изображений без размеров, а также добавить отсутствующие знаки диаметров; оформить чертёж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



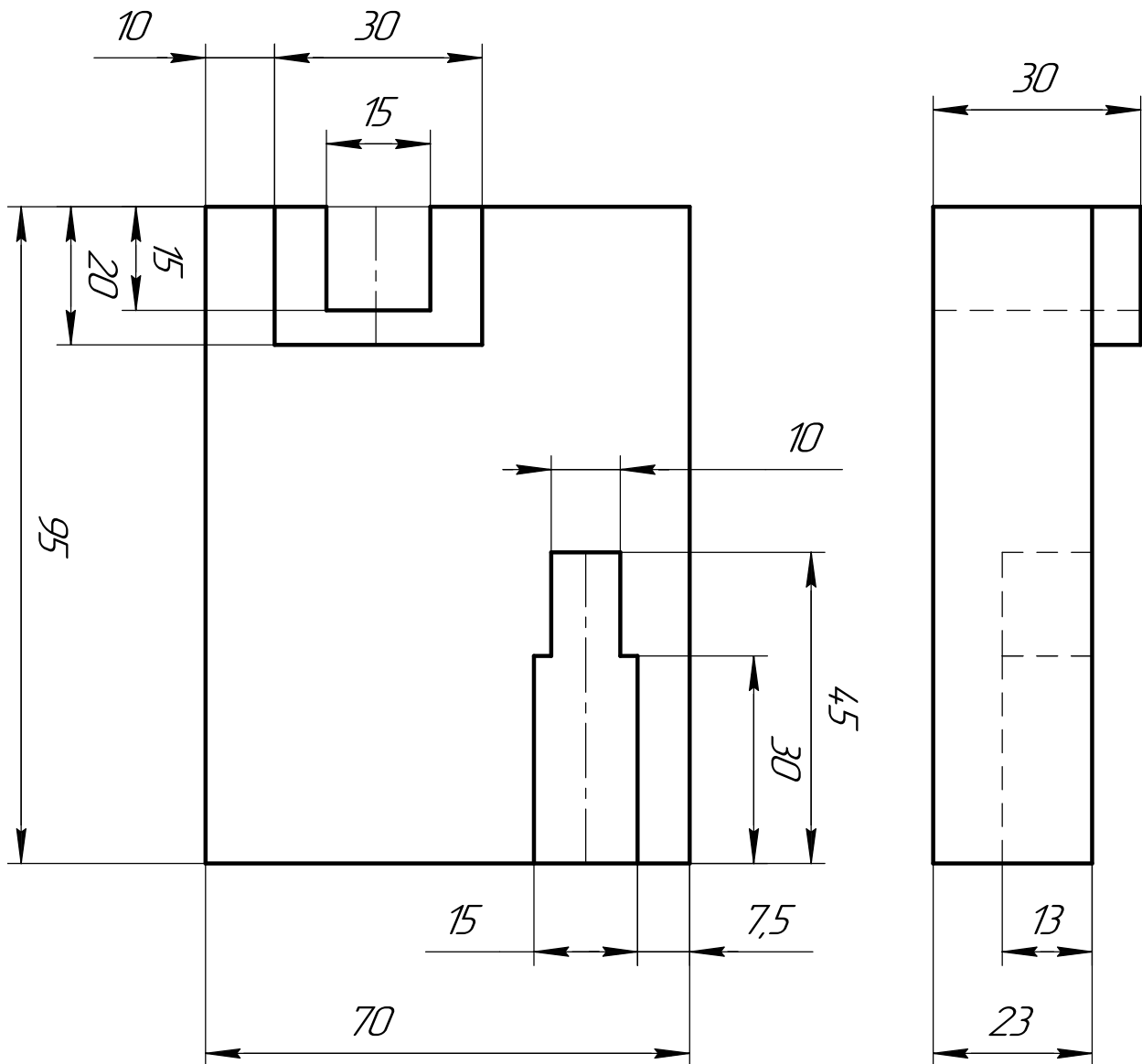
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**5. Сложные разрезы**

По двум видам детали “Кронштейн” построить чертеж с выполнением сложного разреза. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формат А4 в масштабе 1:1.



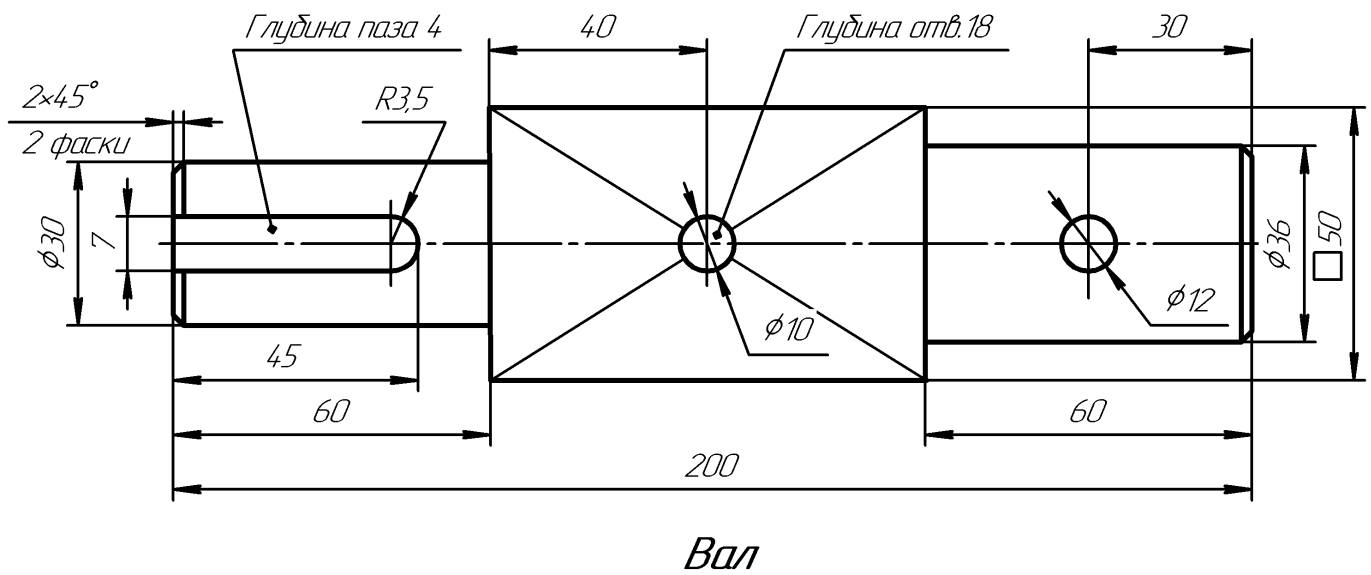
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**6. Сечения**

Доработать главное изображение детали “Вал”, рационально используя местные разрезы. Построить необходимые сечения. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.





## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 1. Построение призмы

1. Построить три проекции прямой призмы, одно основание которой ( $ABCD$ ) принадлежит какой-либо из плоскостей проекций, а другое –  $KLMN$  занимает общее положение. Заданы следующие условия для построения:

- форма основания  $ABCD$ ;
- координаты точек ребер  $K$  и  $L$ ;
- координаты точки  $M$  (недостающие координаты получают построением);
- координаты точки  $N$  получают только построением.

2. Определить и обозначить видимость вершин оснований и ребер призмы.

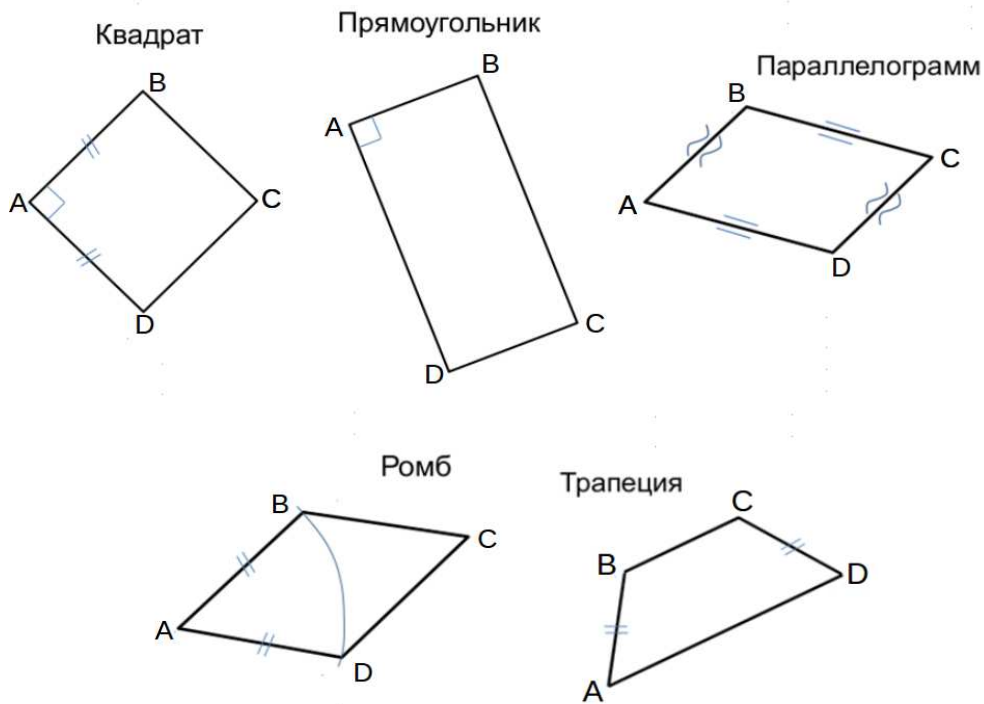
3. Найти натуральную величину (н.в.) основания  $KLMN$ .

4. Построить 3-d модель призмы.

Исходные данные:

|     | $X$ | $Y$ | $Z$ |
|-----|-----|-----|-----|
| $A$ | 66  | 35  | 0   |
| $K$ | 66  | 35  | 30  |
| $L$ | 36  | 23  | 43  |
| $M$ | 10  | 52  | 72  |

Форма  $ABCD$ : Равнобокая трапеция  $ABCD$  принадлежит пл.  $\Pi_1$

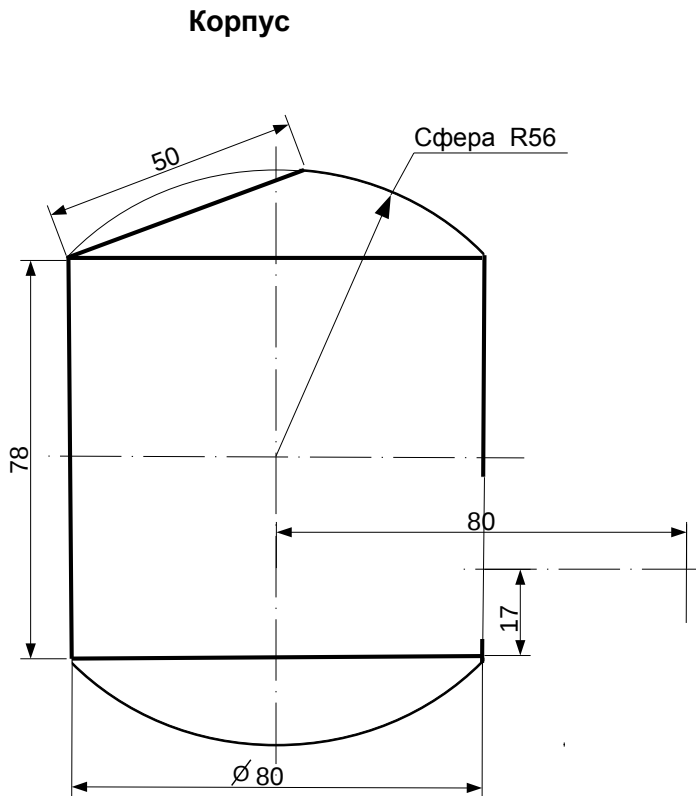


## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 2. Проектирование переходника



1. Сконструировать 3d модель переходника, состоящего из корпуса, верхнего и нижнего патрубков.

2. Установочный торец верхнего патрубка совпадает с плоскостью среза корпуса, а ось патрубка перпендикулярна этой плоскости. Длина патрубка – 50 мм.

3. Нижний патрубок – прямой круговой цилиндр диаметром 34 мм, пересекает корпус в месте заданной оси. Длина патрубка ограничена габаритным размером.

4\*. Внутри переходника имеется сквозное рабочее отверстие, проходящее по осям корпуса и патрубков. Диаметр отверстия задать по минимальной толщине стенки 5 мм.

5. Построить ассоциативный чертеж из 3 проекций и изометрии переходника с указанием опорных точек линий пересечения.

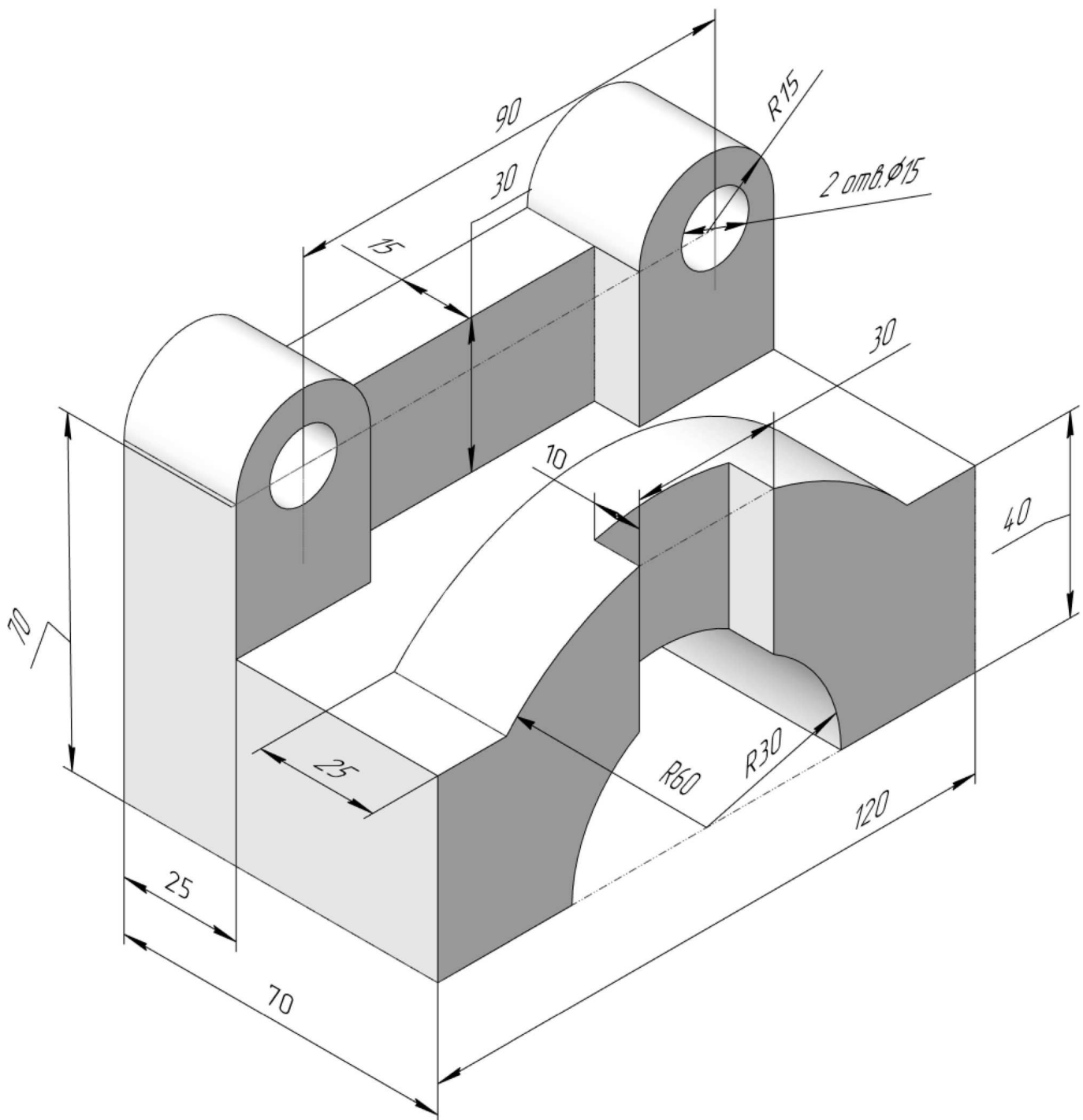
**ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ**

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**3. Виды**

По изображению детали “Корпус” построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж 3-х видов детали. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



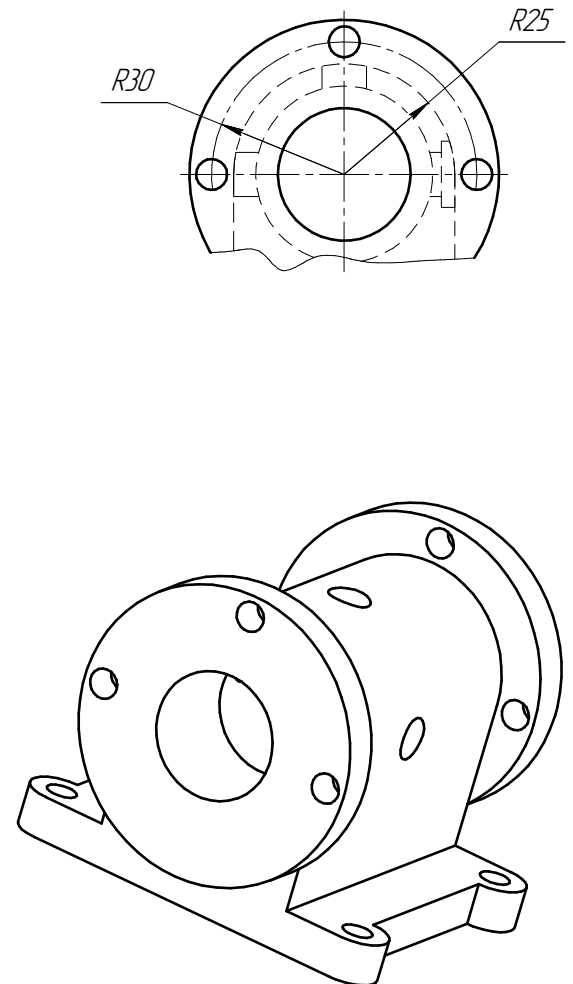
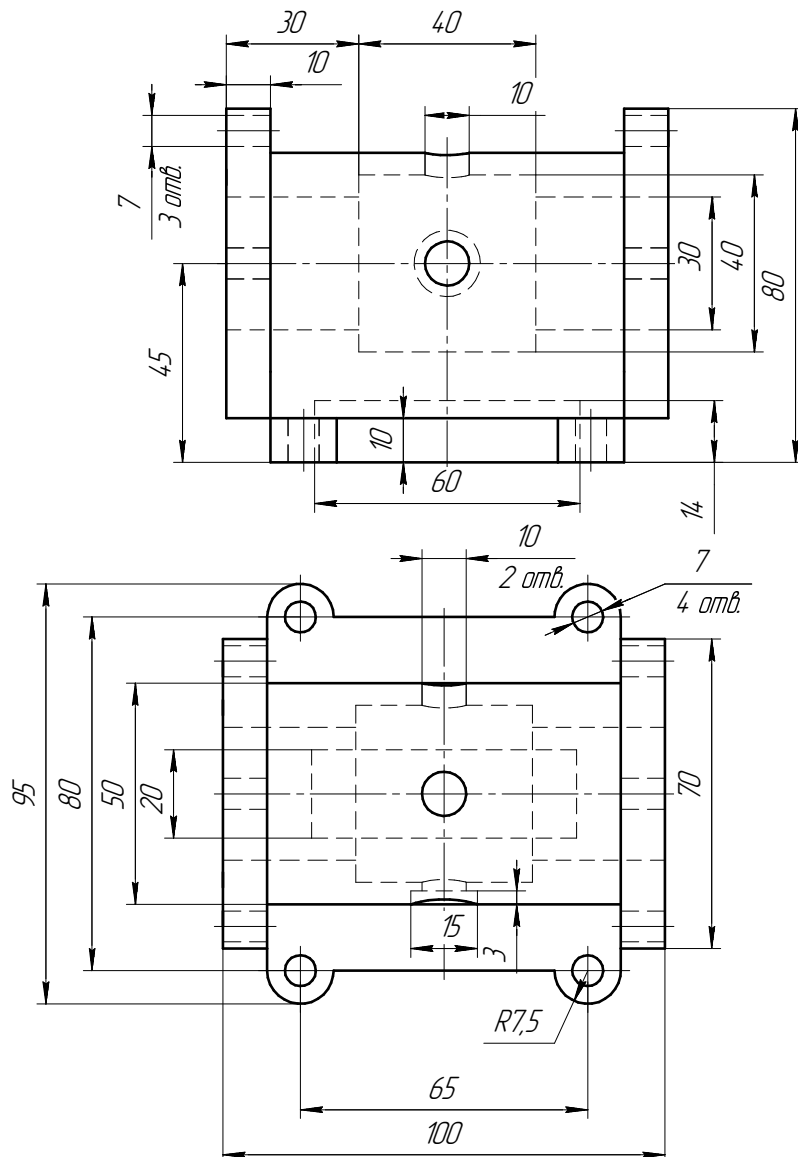
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

#### 4. Простые разрезы

По 2-м видам детали построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж с необходимым количеством изображений с применением простых разрезов. Рационально нанести размеры: необходимо откорректировать нанесение представленных в задании размеров в строгом соответствии со стандартом, не оставляя ни одно из изображений без размеров, а также добавить отсутствующие знаки диаметров; оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



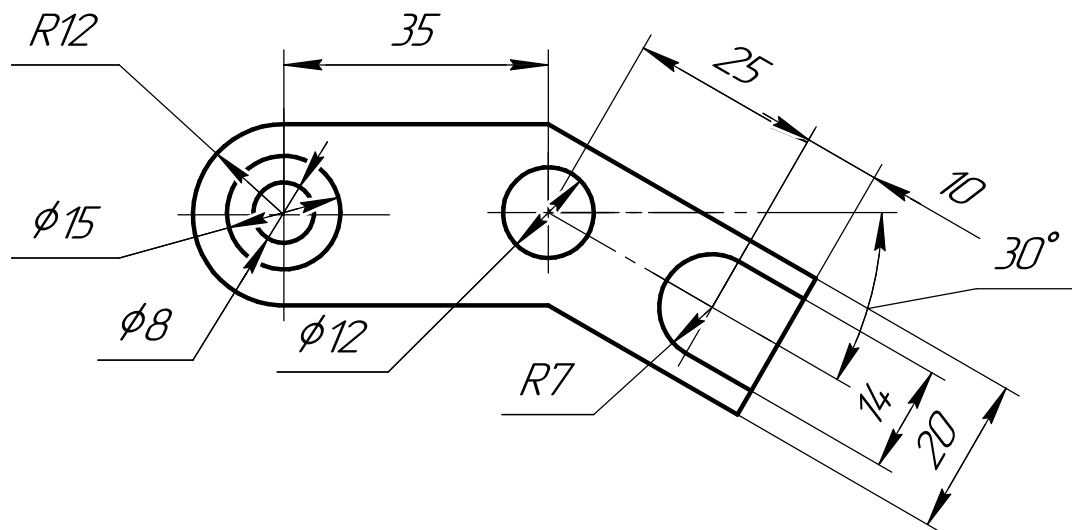
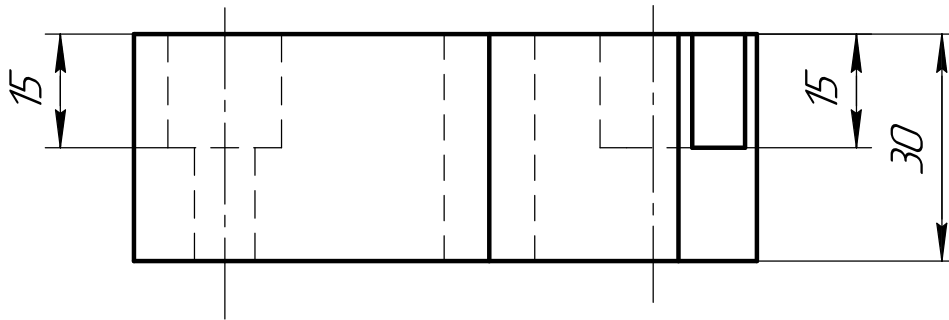
**ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ**

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**5. Сложные разрезы**

По двум видам детали “Кронштейн” построить чертеж с выполнением сложного разреза. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формат А4 в масштабе 1:1.



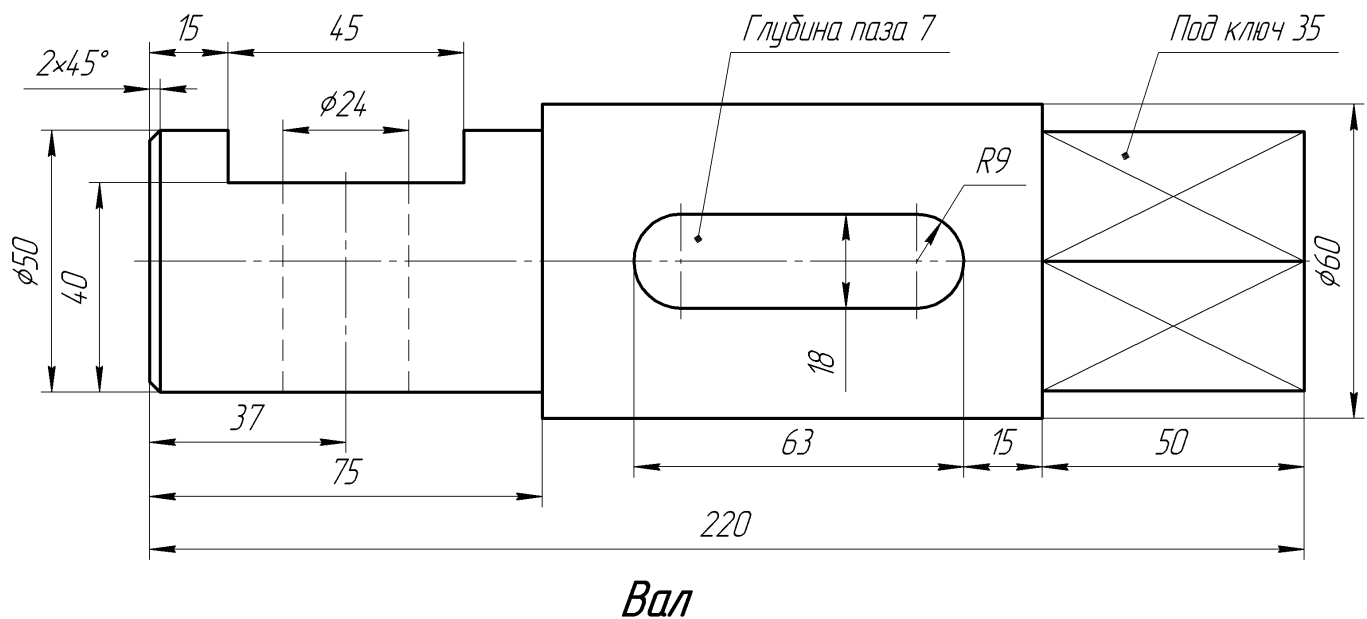
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**6. Сечения**

Доработать главное изображение детали “Вал”, рационально используя местные разрезы. Построить необходимые сечения. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 1. Построение призмы

1. Построить три проекции прямой призмы, одно основание которой ( $ABCD$ ) принадлежит какой-либо из плоскостей проекций, а другое –  $KLMN$  занимает общее положение. Заданы следующие условия для построения:

- форма основания  $ABCD$ ;
- координаты точек ребер  $K$  и  $L$ ;
- координаты точки  $M$  (недостающие координаты получают построением);
- координаты точки  $N$  получают только построением.

2. Определить и обозначить видимость вершин оснований и ребер призмы.

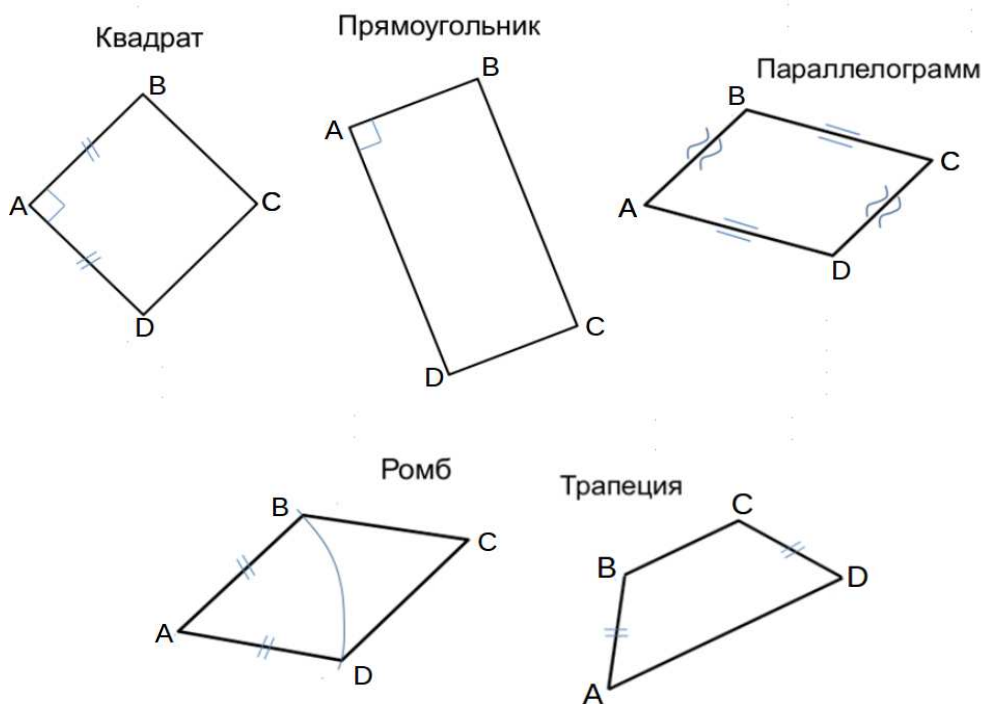
3. Найти натуральную величину (н.в.) основания  $KLMN$ .

4. Построить 3-d модель призмы.

Исходные данные:

|     | $X$ | $Y$ | $Z$ |
|-----|-----|-----|-----|
| $A$ | 80  | 33  | 0   |
| $K$ | 80  | 33  | 75  |
| $L$ | 40  | 12  | 30  |
| $M$ | —   | —   | 44  |

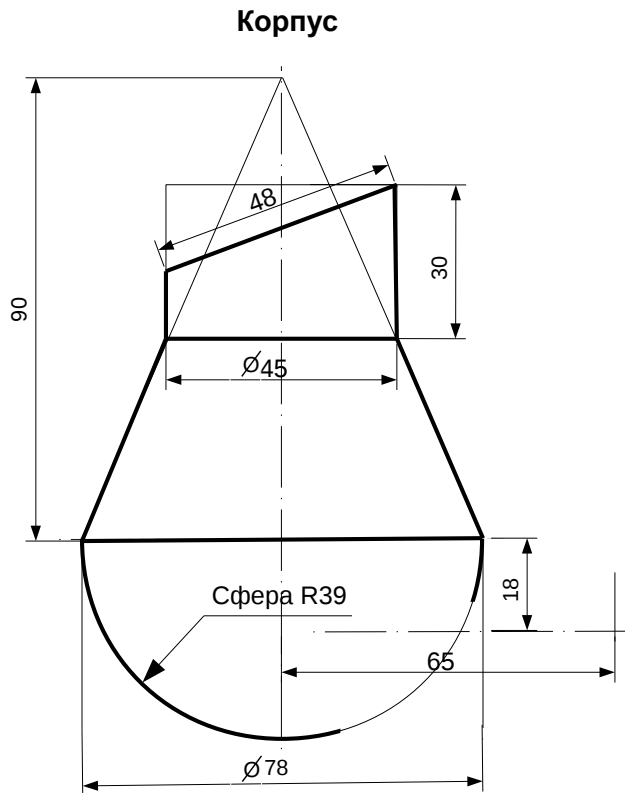
Форма  $ABCD$ : Квадрат  $ABCD$  принадлежит пл.П1



**ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ**

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**2. Проектирование переходника**

1. Сконструировать 3d модель переходника, состоящего из корпуса, верхнего и нижнего патрубков.

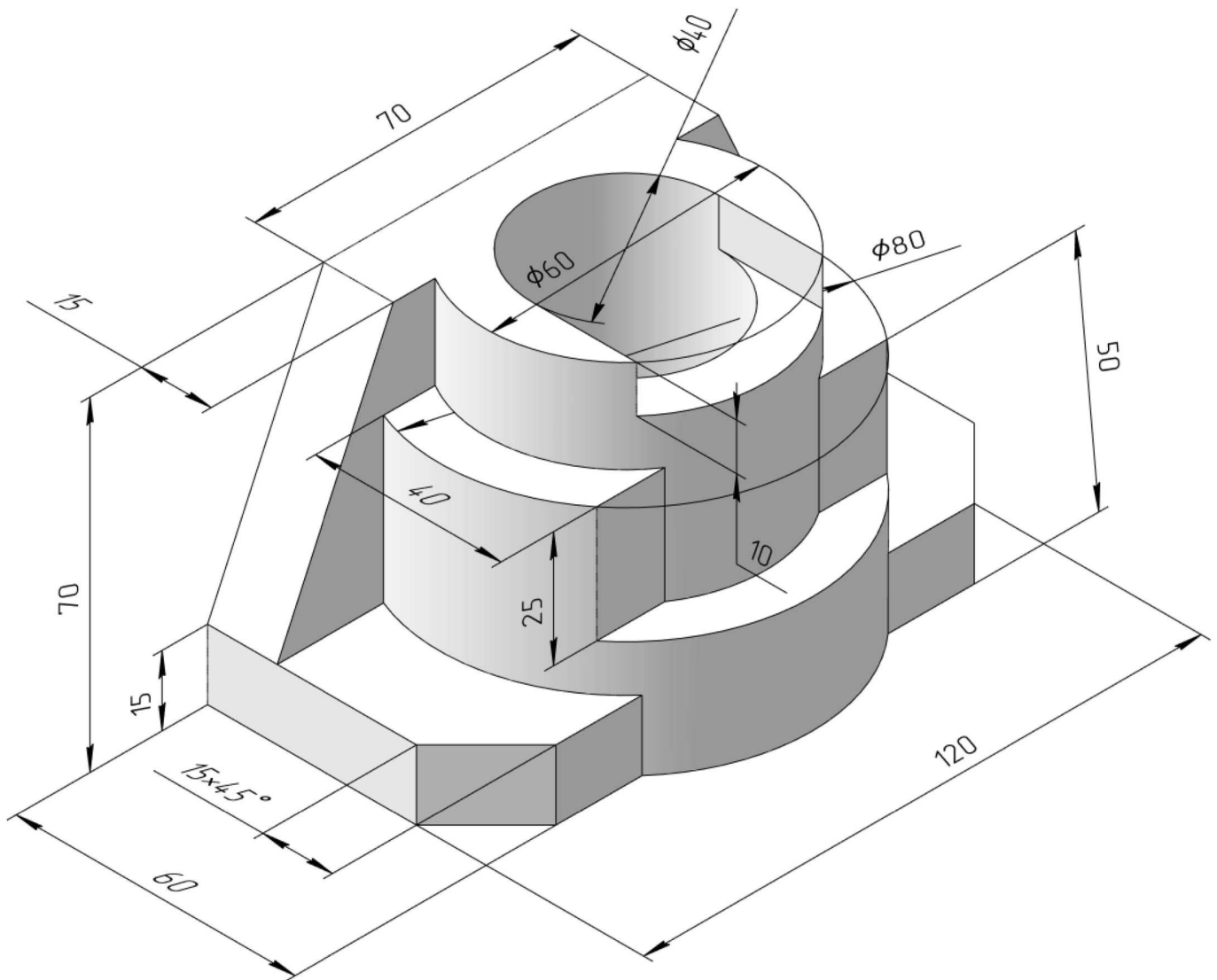
2. Установочный торец верхнего патрубка совпадает с плоскостью среза корпуса, а ось патрубка перпендикулярна этой плоскости. Длина патрубка – 50 мм.

3. Нижний патрубок – прямой круговой цилиндр диаметром 36 мм, пересекает корпус в месте заданной оси. Длина патрубка ограничена габаритным размером.

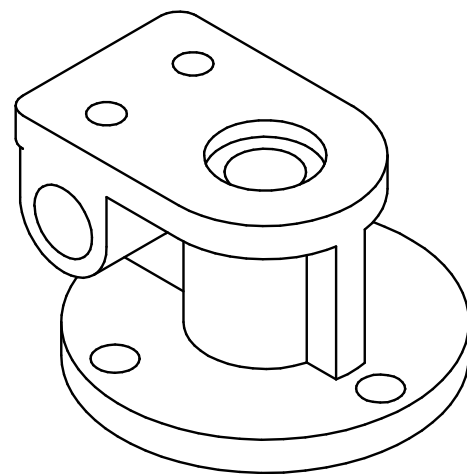
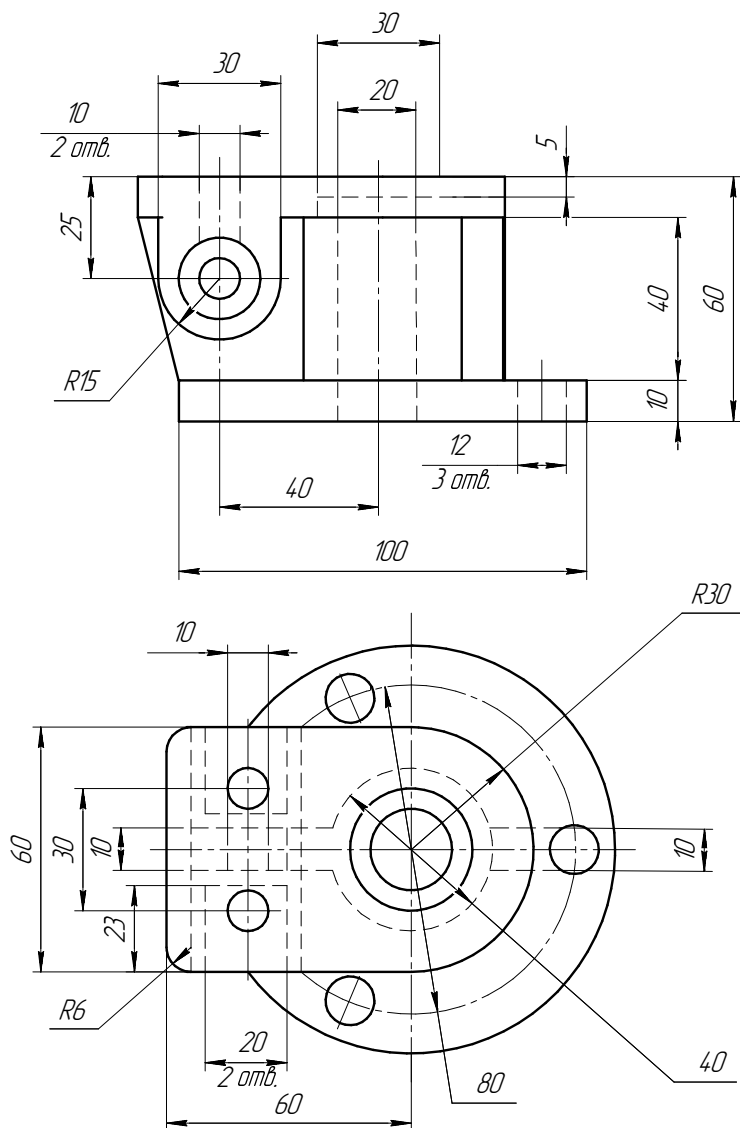
4\*. Внутри переходника имеется сквозное рабочее отверстие, проходящее по осям корпуса и патрубков. Диаметр отверстия задать по минимальной толщине стенки 5 мм.

5. Построить ассоциативный чертеж из 3 проекций и изометрии переходника с указанием опорных точек линий пересечения.





По 2-м видам детали построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж с *необходимым количеством изображений с применением простых разрезов*. Рационально нанести размеры: необходимо откорректировать нанесение представленных в задании размеров в строгом соответствии со стандартом, не оставляя ни одно из изображений без размеров, а также добавить отсутствующие знаки диаметров; оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



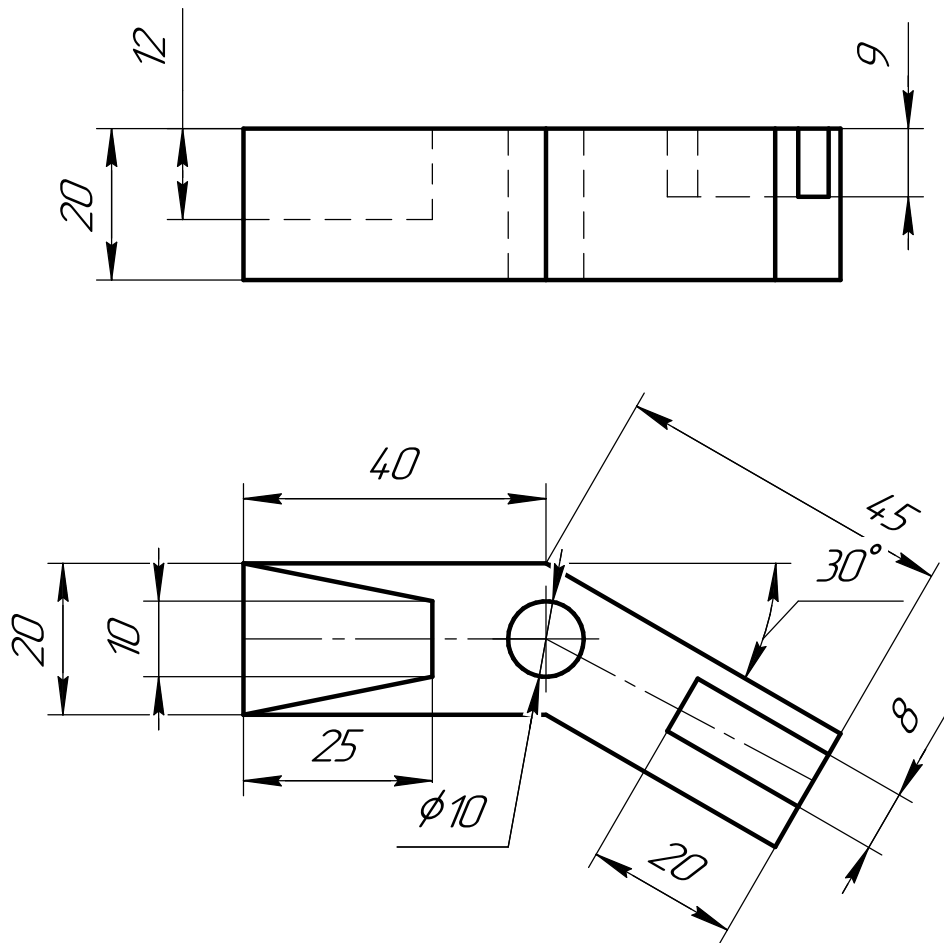
**ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ**

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**5. Сложные разрезы**

По двум видам детали “Кронштейн” построить чертеж с выполнением сложного разреза. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формат А4 в масштабе 1:1.



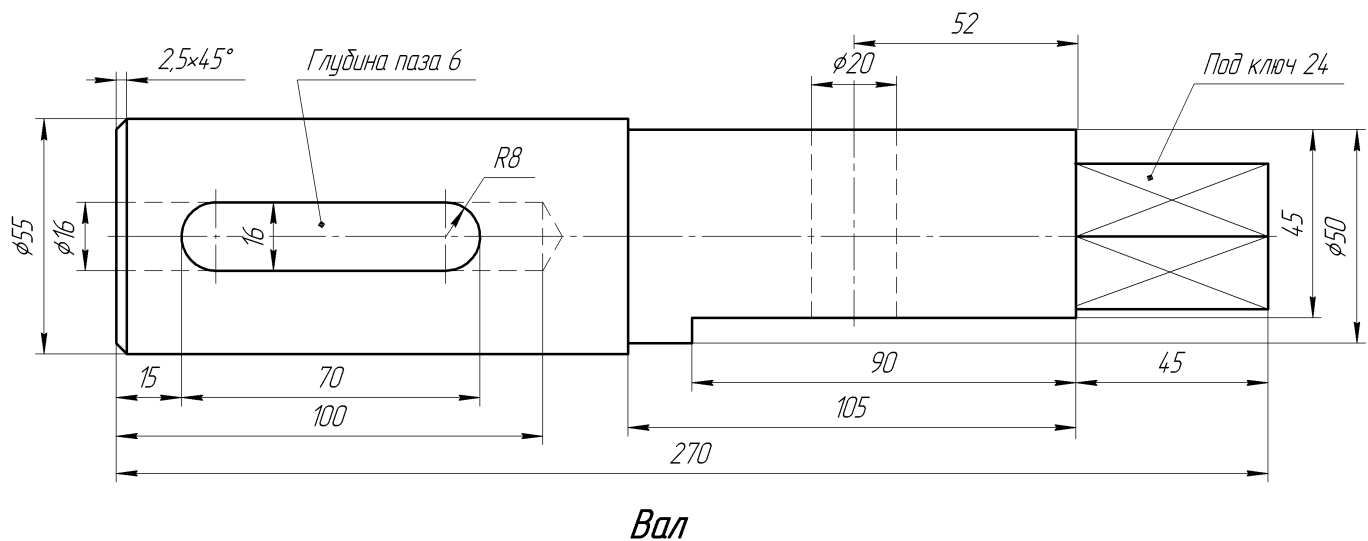
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**6. Сечения**

Доработать главное изображение детали “Вал”, рационально используя местные разрезы. Построить необходимые сечения. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 1. Построение призмы

1. Построить три проекции прямой призмы, одно основание которой ( $ABCD$ ) принадлежит какой-либо из плоскостей проекций, а другое –  $KLMN$  занимает общее положение. Заданы следующие условия для построения:

- форма основания  $ABCD$ ;
- координаты точек ребер  $K$  и  $L$ ;
- координаты точки  $M$  (недостающие координаты получают построением);
- координаты точки  $N$  получают только построением.

2. Определить и обозначить видимость вершин оснований и ребер призмы.

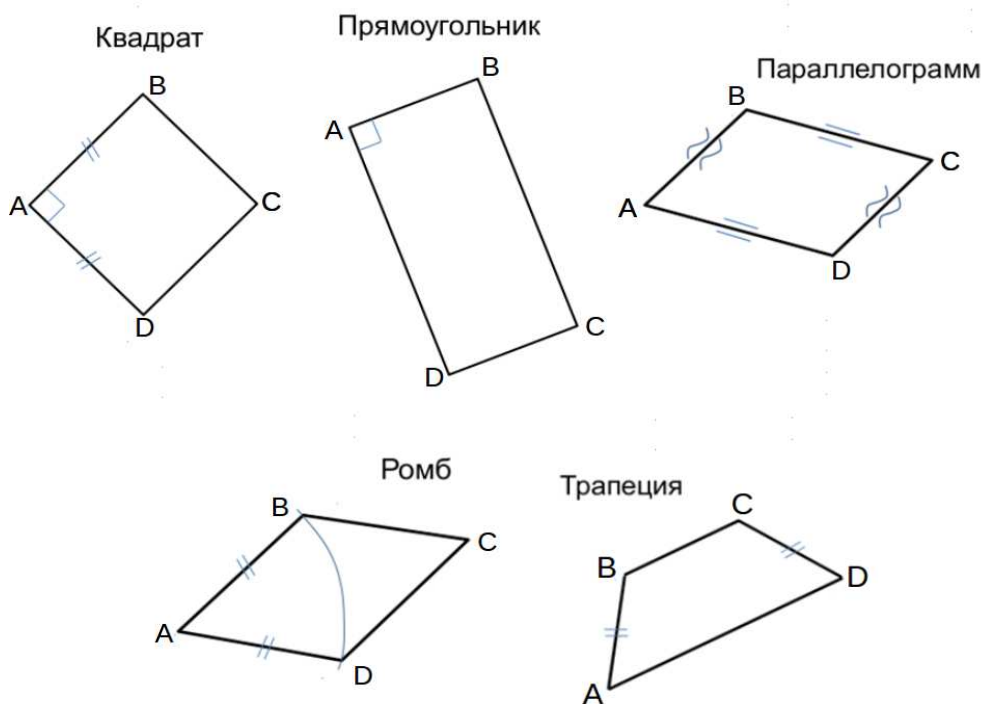
3. Найти натуральную величину (н.в.) основания  $KLMN$ .

4. Построить 3-d модель призмы.

Исходные данные:

|     | $X$ | $Y$ | $Z$ |
|-----|-----|-----|-----|
| $A$ | 80  | 0   | 37  |
| $K$ | 80  | 28  | 37  |
| $L$ | 55  | 34  | 14  |
| $M$ | 20  | 69  | —   |

Форма  $ABCD$ : Прямоугольник  $ABCD$  принадлежит пл.  $\Pi_2$

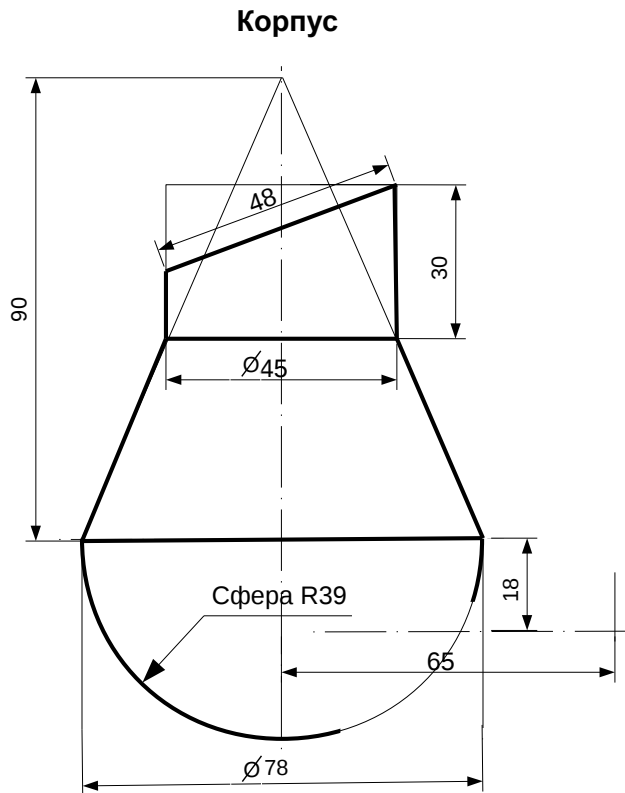


## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 2. Проектирование переходника



1. Сконструировать 3d модель переходника, состоящего из корпуса, верхнего и нижнего патрубков.

2. Установочный торец верхнего патрубка совпадает с плоскостью среза корпуса, а ось патрубка перпендикулярна этой плоскости. Длина патрубка – 50 мм.

3. Нижний патрубок – прямой круговой цилиндр диаметром 36 мм, пересекает корпус в месте заданной оси. Длина патрубка ограничена габаритным размером.

4\*. Внутри переходника имеется сквозное рабочее отверстие, проходящее по осям корпуса и патрубков. Диаметр отверстия задать по минимальной толщине стенки 5 мм.

5. Построить ассоциативный чертеж из 3 проекций и изометрии переходника с указанием опорных точек линий пересечения.

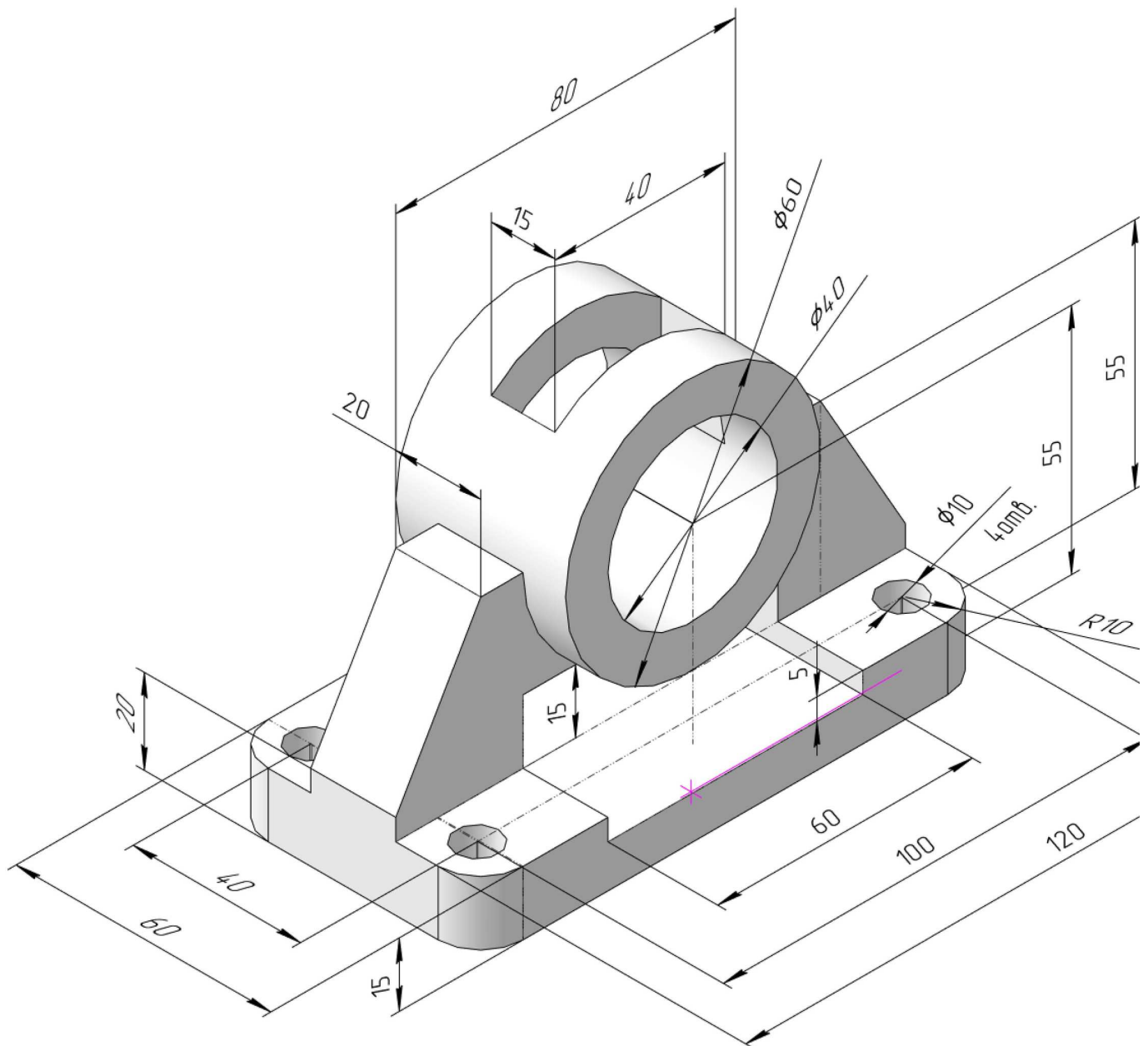
**ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ**

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**3. Виды**

По изображению детали “Корпус” построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж 3-х видов детали. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



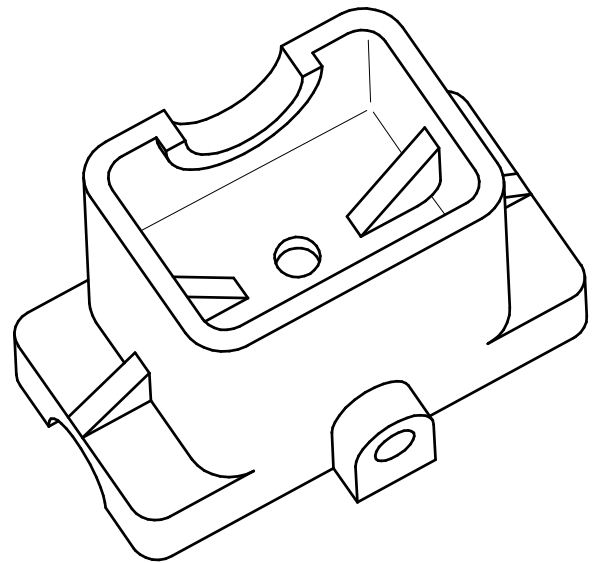
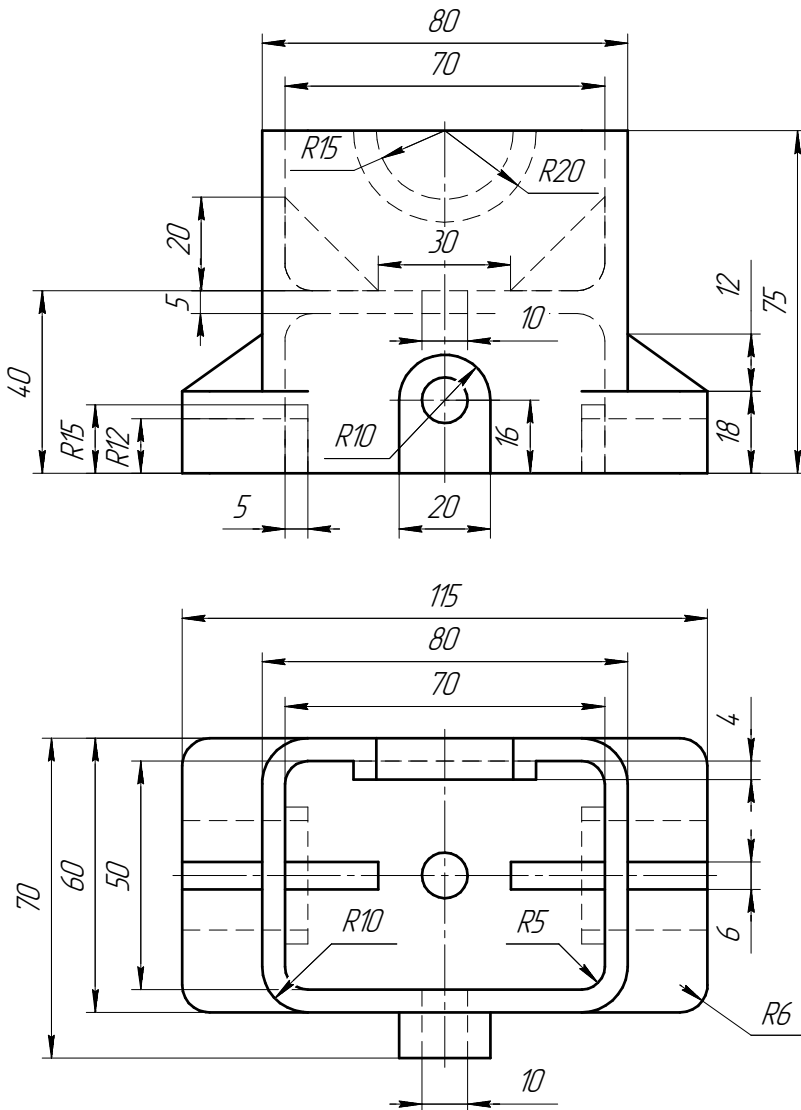
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

#### 4. Простые разрезы

По 2-м видам детали построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж с необходимым количеством изображений с применением простых разрезов. Рационально нанести размеры: необходимо откорректировать нанесение представленных в задании размеров в строгом соответствии со стандартом, не оставляя ни одно из изображений без размеров, а также добавить отсутствующие знаки диаметров; оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.

*Неуказанные радиусы 5мм*



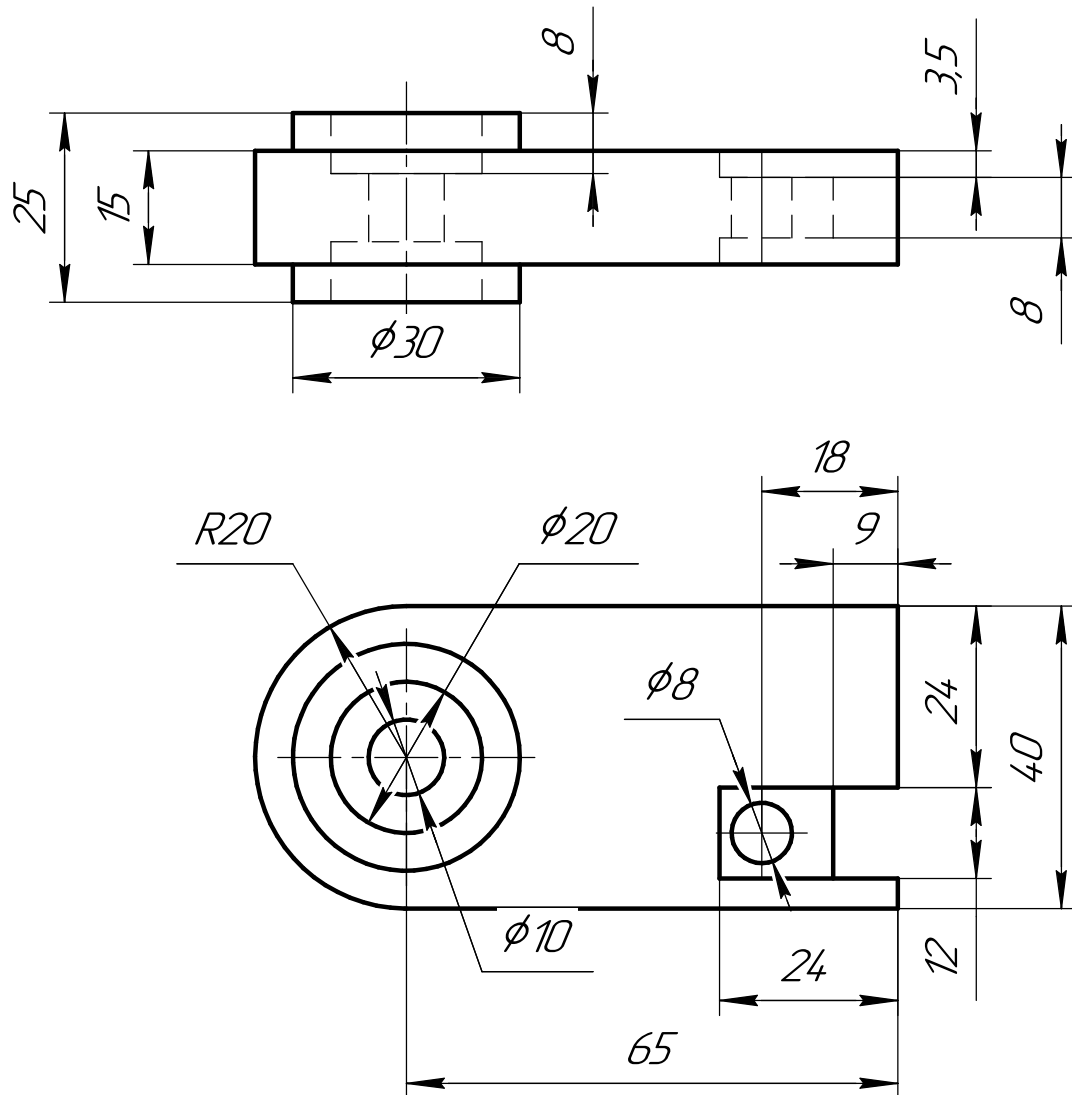
**ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ**

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**5. Сложные разрезы**

По двум видам детали “Кронштейн” построить чертеж с выполнением сложного разреза. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формат А4 в масштабе 1:1.



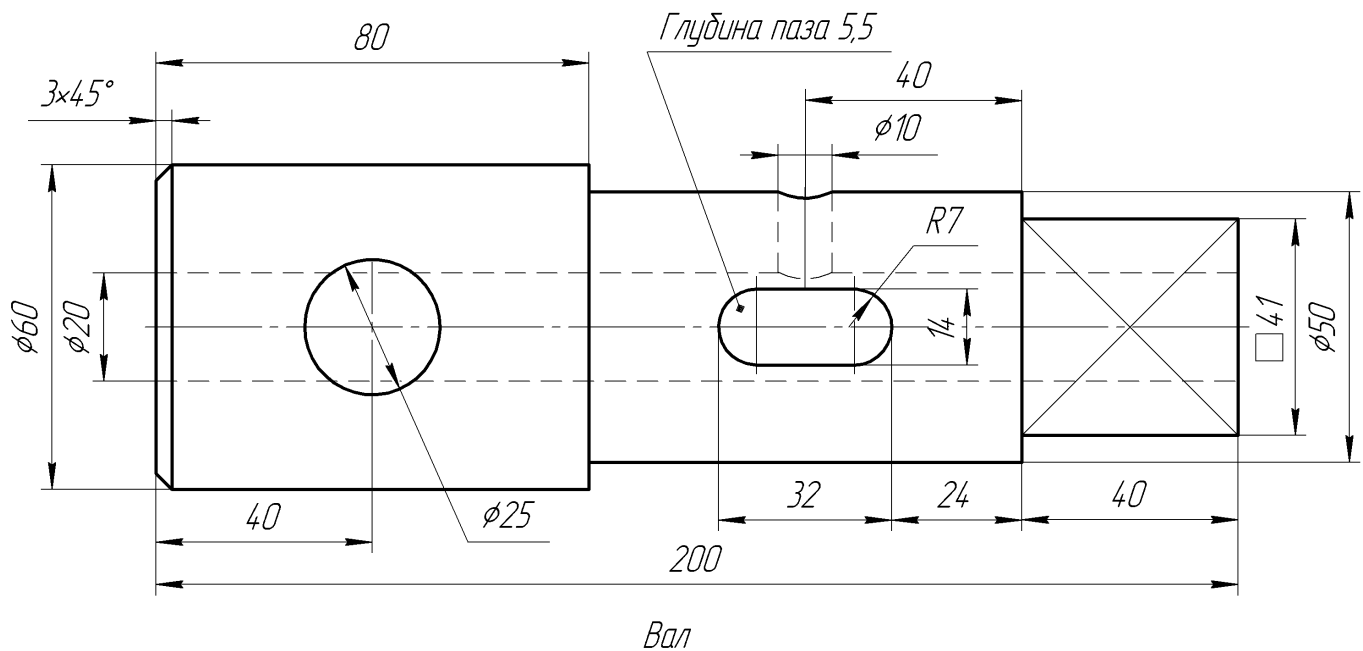
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 6. Сечения

Доработать главное изображение детали “Вал”, рационально используя местные разрезы. Построить необходимые сечения. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 1. Построение призмы

1. Построить три проекции прямой призмы, одно основание которой ( $ABCD$ ) принадлежит какой-либо из плоскостей проекций, а другое –  $KLMN$  занимает общее положение. Заданы следующие условия для построения:

- форма основания  $ABCD$ ;
- координаты точек ребер  $K$  и  $L$ ;
- координаты точки  $M$  (недостающие координаты получают построением);
- координаты точки  $N$  получают только построением.

2. Определить и обозначить видимость вершин оснований и ребер призмы.

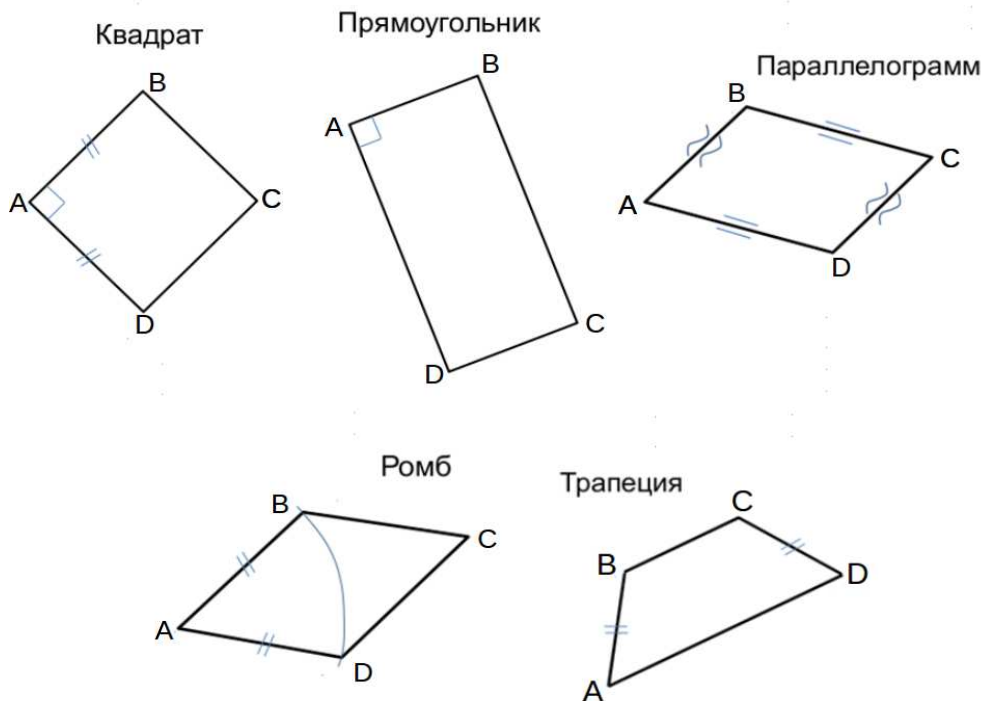
3. Найти натуральную величину (н.в.) основания  $KLMN$ .

4. Построить 3-d модель призмы.

Исходные данные:

|     | $X$ | $Y$ | $Z$ |
|-----|-----|-----|-----|
| $A$ | 85  | 70  | 0   |
| $K$ | 85  | 70  | 57  |
| $L$ | 74  | 30  | 35  |
| $M$ | 20  | 19  | 60  |

Форма  $ABCD$ : Параллелограмм  $ABCD$  принадлежит пл.П1

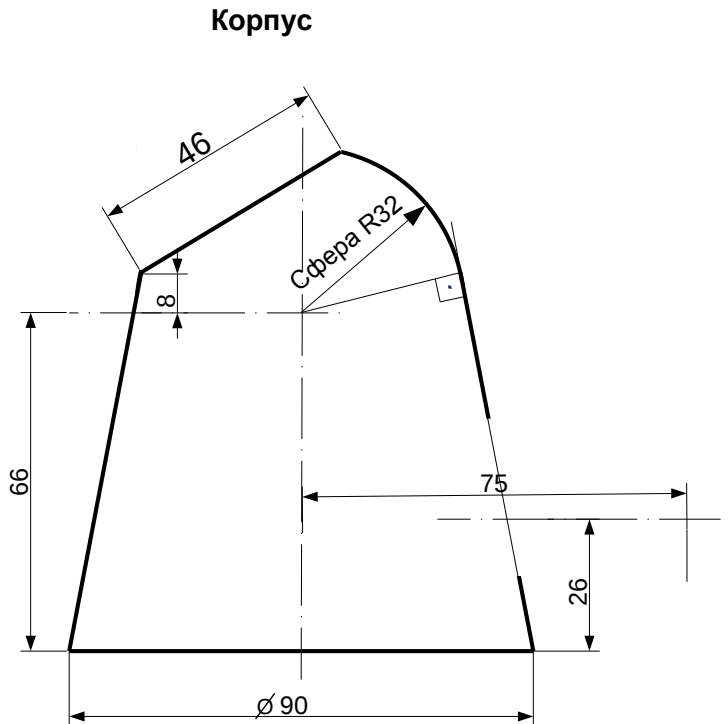


## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 2. Проектирование переходника



1. Сконструировать 3d модель переходника, состоящего из корпуса, верхнего и нижнего патрубков.

2. Установочный торец верхнего патрубка совпадает с плоскостью среза корпуса, а ось патрубка перпендикулярна этой плоскости. Длина патрубка – 50 мм.

3. Нижний патрубок – прямой круговой цилиндр диаметром 42 мм, пересекает корпус в месте заданной оси. Длина патрубка ограничена габаритным размером.

4\*. Внутри переходника имеется сквозное рабочее отверстие, проходящее по осям корпуса и патрубков. Диаметр отверстия задать по минимальной толщине стенки 5 мм.

5. Построить ассоциативный чертеж из 3 проекций и изометрии переходника с указанием опорных точек линий пересечения.

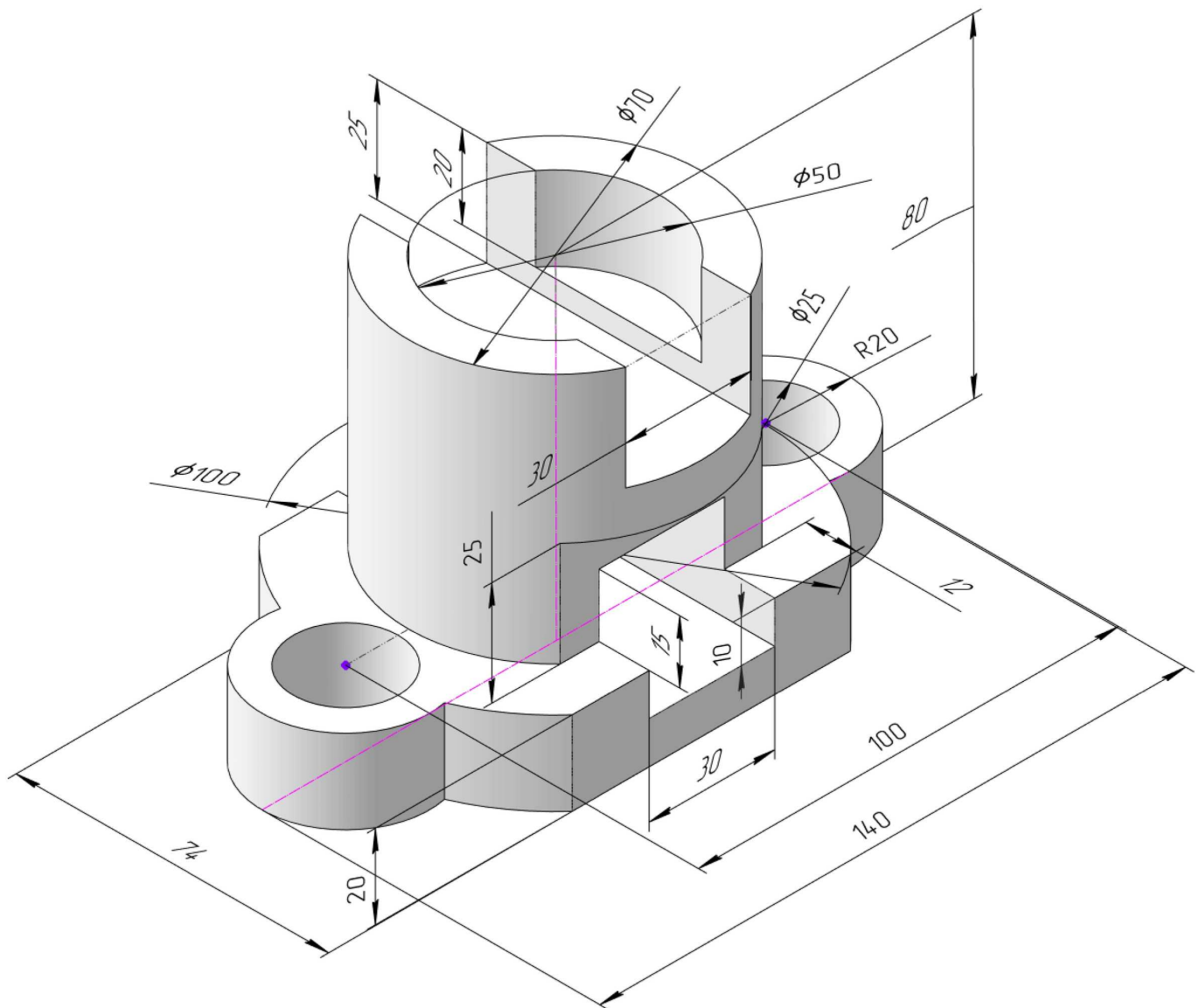
**ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ**

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**3. Виды**

По изображению детали “Корпус” построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж 3-х видов детали. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



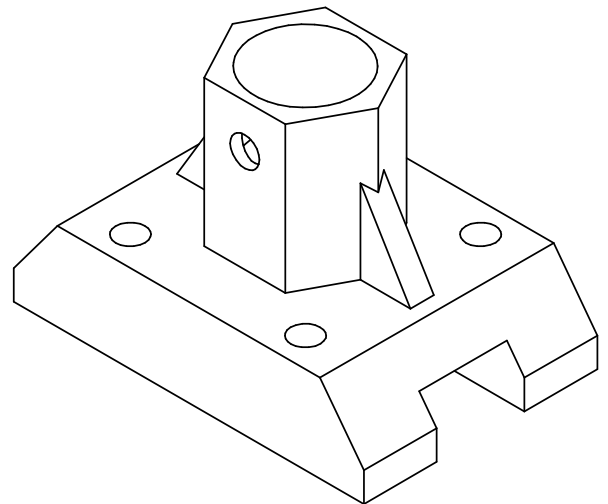
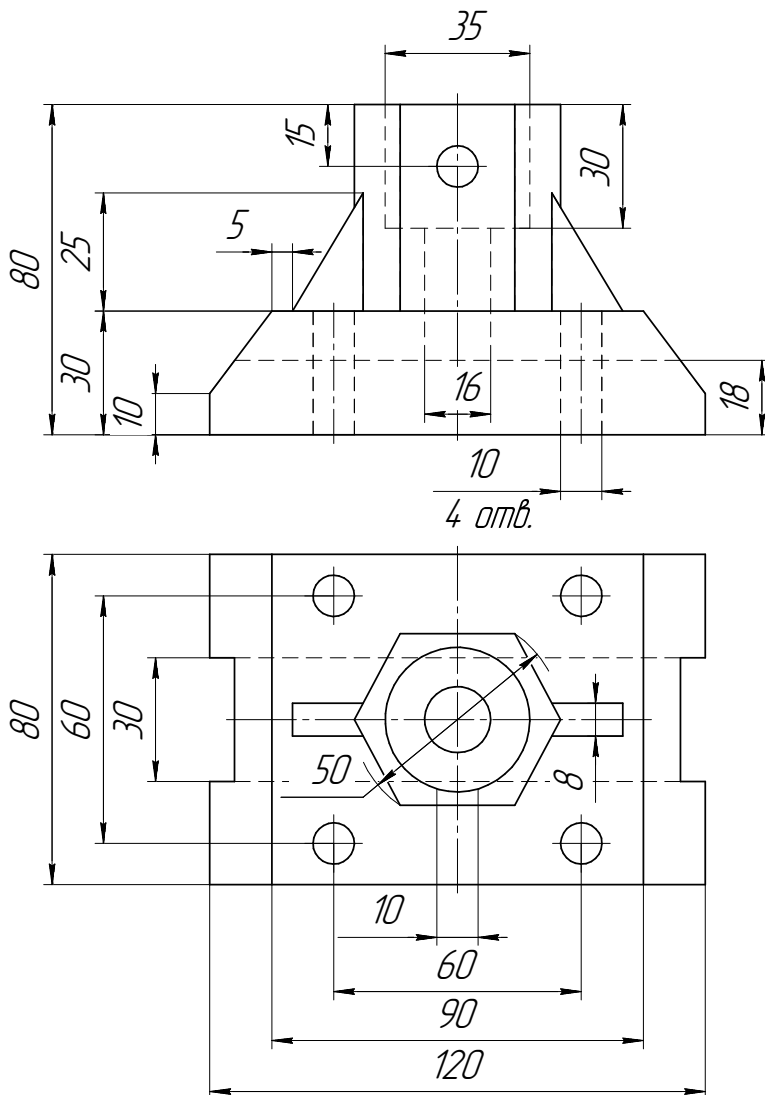
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

#### 4. Простые разрезы

По 2-м видам детали построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж с необходимым количеством изображений с применением простых разрезов. Рационально нанести размеры: необходимо откорректировать нанесение представленных в задании размеров в строгом соответствии со стандартом, не оставляя ни одно из изображений без размеров, а также добавить отсутствующие знаки диаметров; оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.

*Корпус*

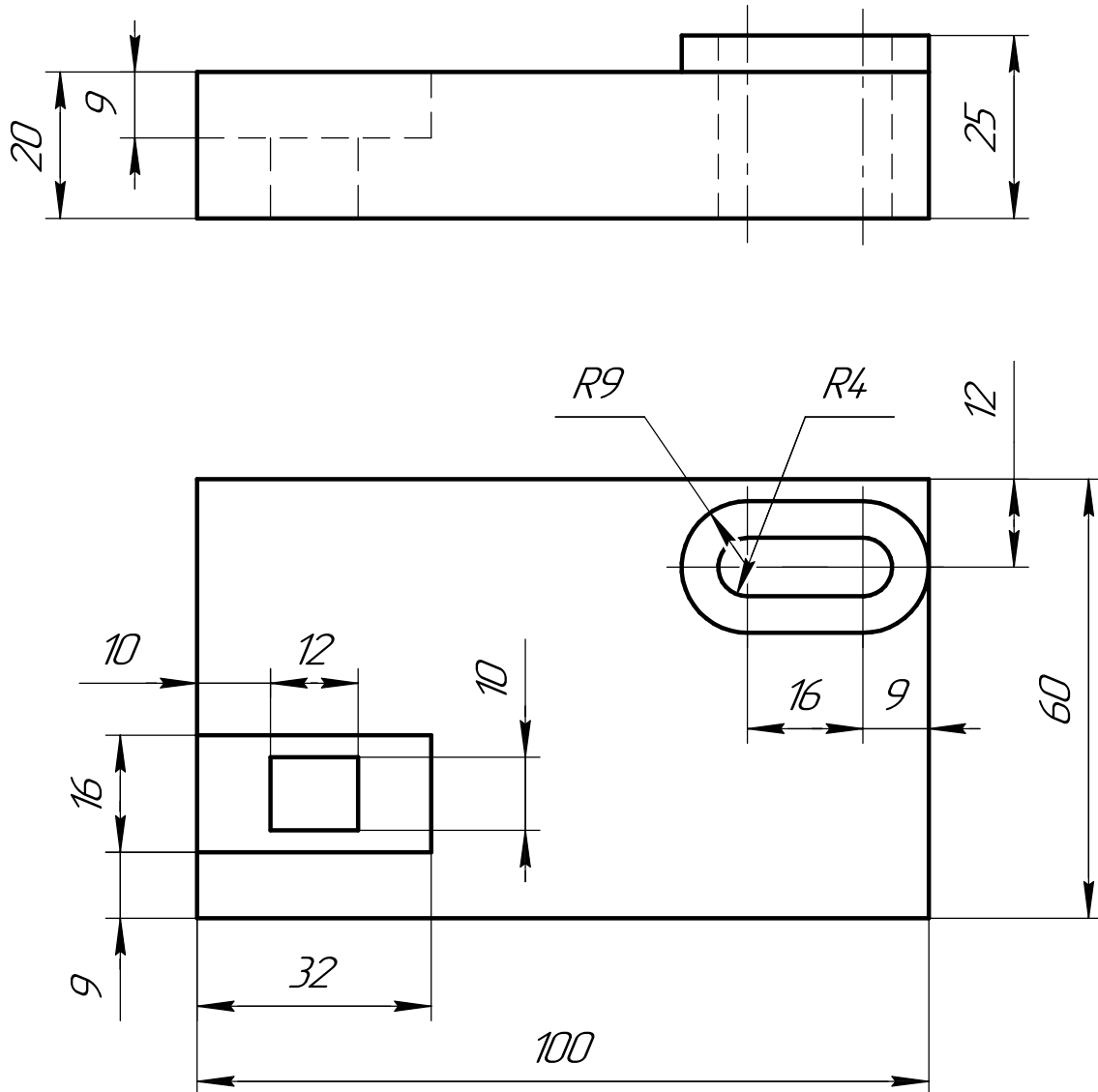
**ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ**

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**5. Сложные разрезы**

По двум видам детали “Кронштейн” построить чертеж с выполнением сложного разреза. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формат А4 в масштабе 1:1.



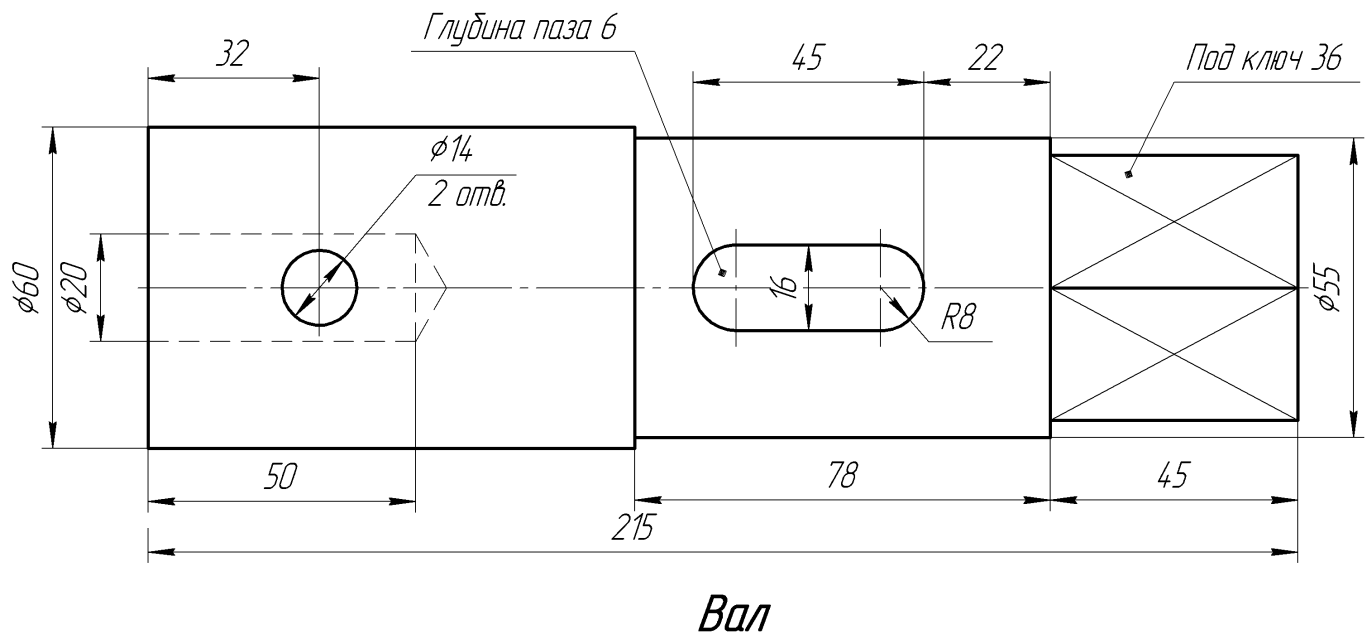
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**6. Сечения**

Доработать главное изображение детали “Вал”, рационально используя местные разрезы. Построить необходимые сечения. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.





## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 1. Построение призмы

1. Построить три проекции прямой призмы, одно основание которой ( $ABCD$ ) принадлежит какой-либо из плоскостей проекций, а другое –  $KLMN$  занимает общее положение. Заданы следующие условия для построения:

- форма основания  $ABCD$ ;
- координаты точек ребер  $K$  и  $L$ ;
- координаты точки  $M$  (недостающие координаты получают построением);
- координаты точки  $N$  получают только построением.

2. Определить и обозначить видимость вершин оснований и ребер призмы.

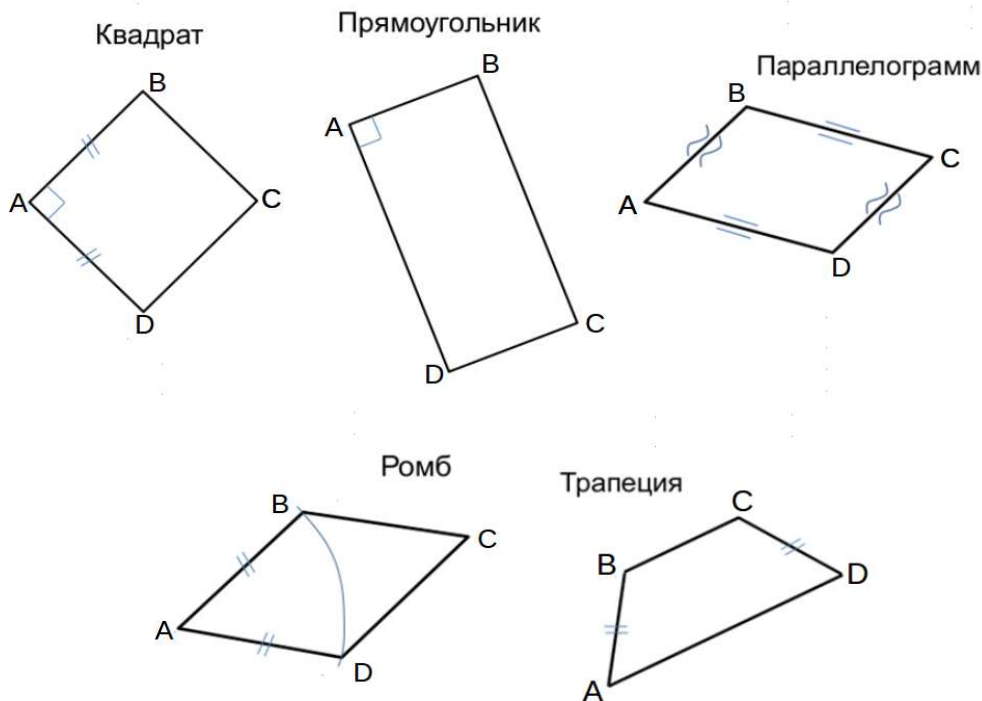
3. Найти натуральную величину (н.в.) основания  $KLMN$ .

4. Построить 3-d модель призмы.

Исходные данные:

|     | $X$ | $Y$ | $Z$ |
|-----|-----|-----|-----|
| $A$ | 80  | 51  | 0   |
| $K$ | 80  | 51  | 45  |
| $L$ | 55  | 12  | 30  |
| $M$ | —   | —   | 73  |

Форма  $ABCD$ : Квадрат  $ABCD$  принадлежит пл.П1

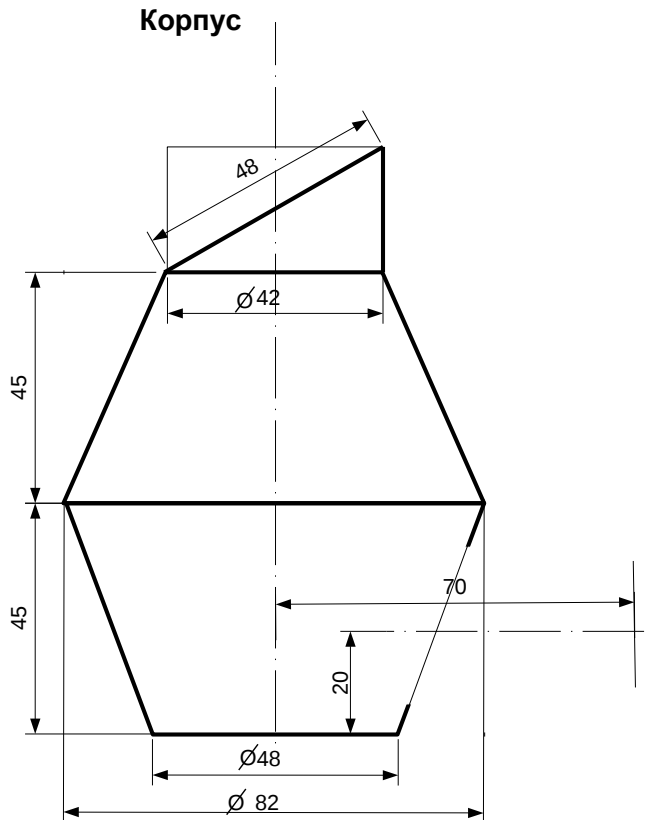


## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 2. Проектирование переходника



1. Сконструировать 3d модель переходника, состоящего из корпуса, верхнего и нижнего патрубков.

2. Установочный торец верхнего патрубка совпадает с плоскостью среза корпуса, а ось патрубка перпендикулярна этой плоскости. Длина патрубка – 50 мм.

3. Нижний патрубок – прямой круговой цилиндр диаметром 36 мм, пересекает корпус в месте заданной оси. Длина патрубка ограничена габаритным размером.

4\*. Внутри переходника имеется сквозное рабочее отверстие, проходящее по осям корпуса и патрубков. Диаметр отверстия задать по минимальной толщине стенки 5 мм.

5. Построить ассоциативный чертеж из 3 проекций и изометрии переходника с указанием опорных точек линий пересечения.

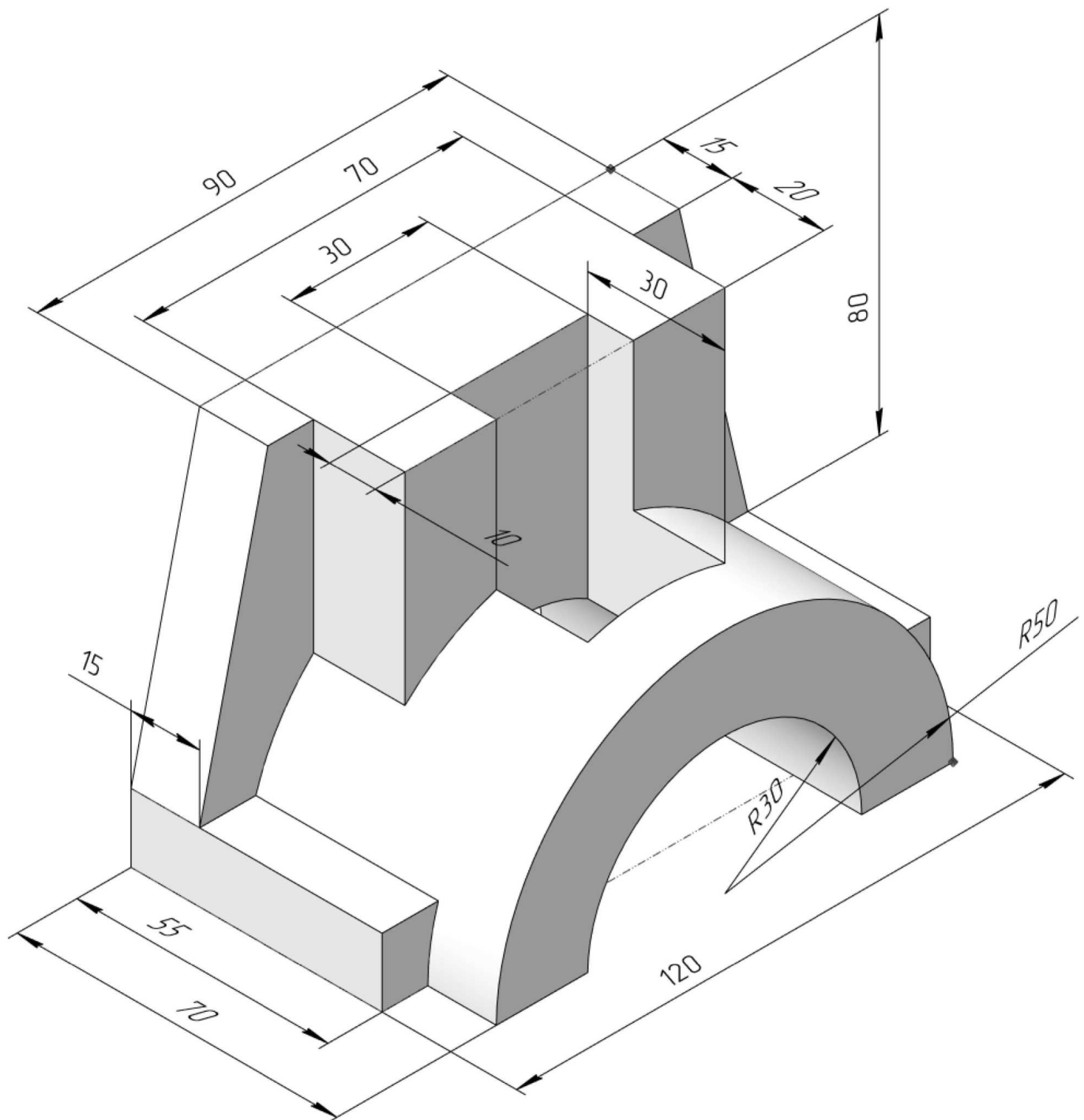
**ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ**

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**3. Виды**

По изображению детали “Корпус” построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж 3-х видов детали. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



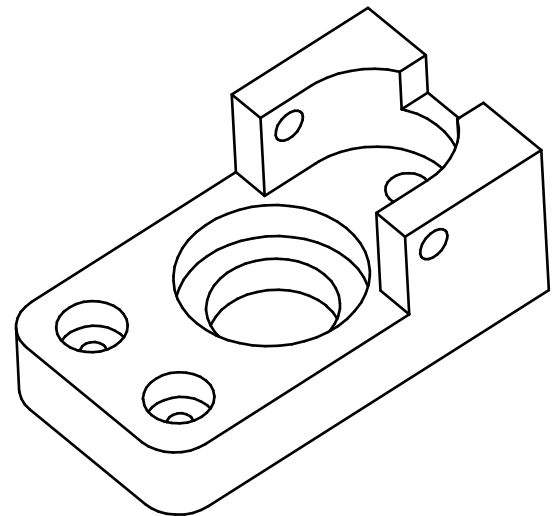
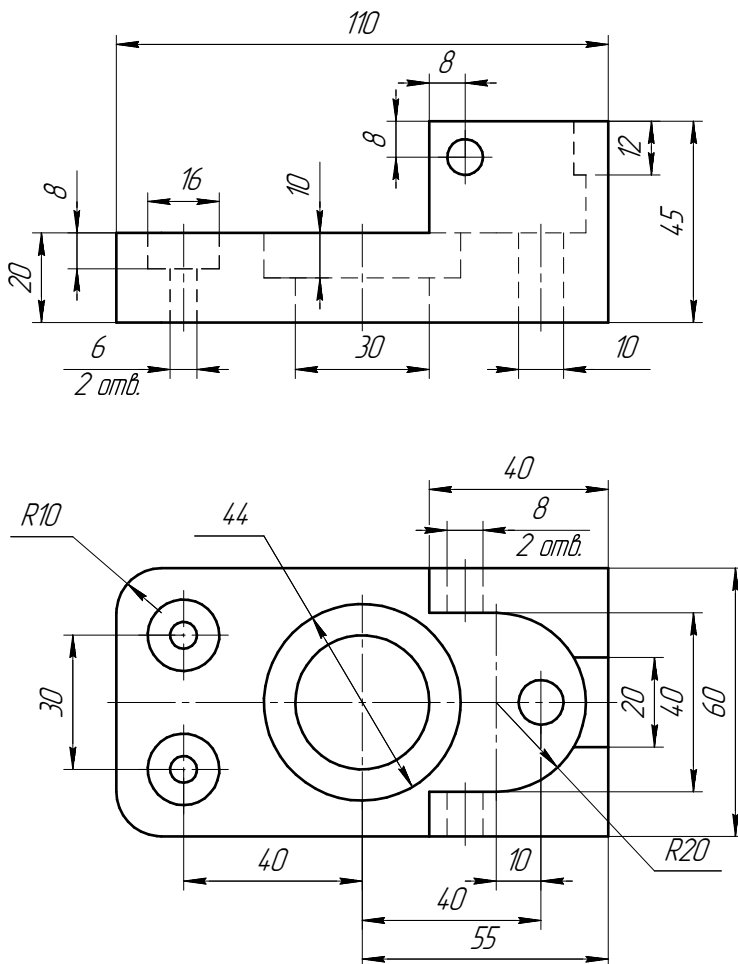
**ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ**

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**4. Простые разрезы**

По 2-м видам детали построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж с *необходимым количеством изображений с применением простых разрезов*. Рационально нанести размеры: необходимо откорректировать нанесение представленных в задании размеров в строгом соответствии со стандартом, не оставляя ни одно из изображений без размеров, а также добавить отсутствующие знаки диаметров; оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



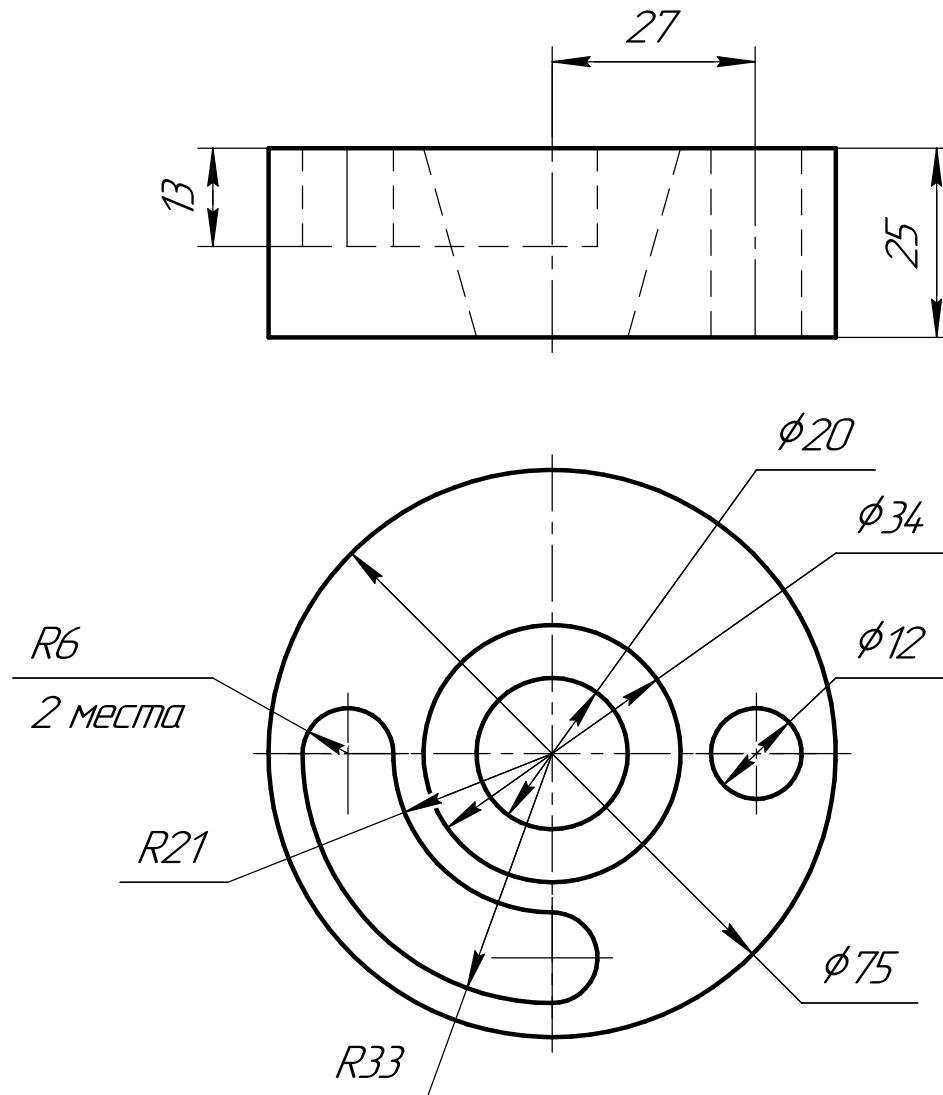
**ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ**

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**5. Сложные разрезы**

По двум видам детали “Кронштейн” построить чертеж с выполнением сложного разреза. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формат А4 в масштабе 1:1.



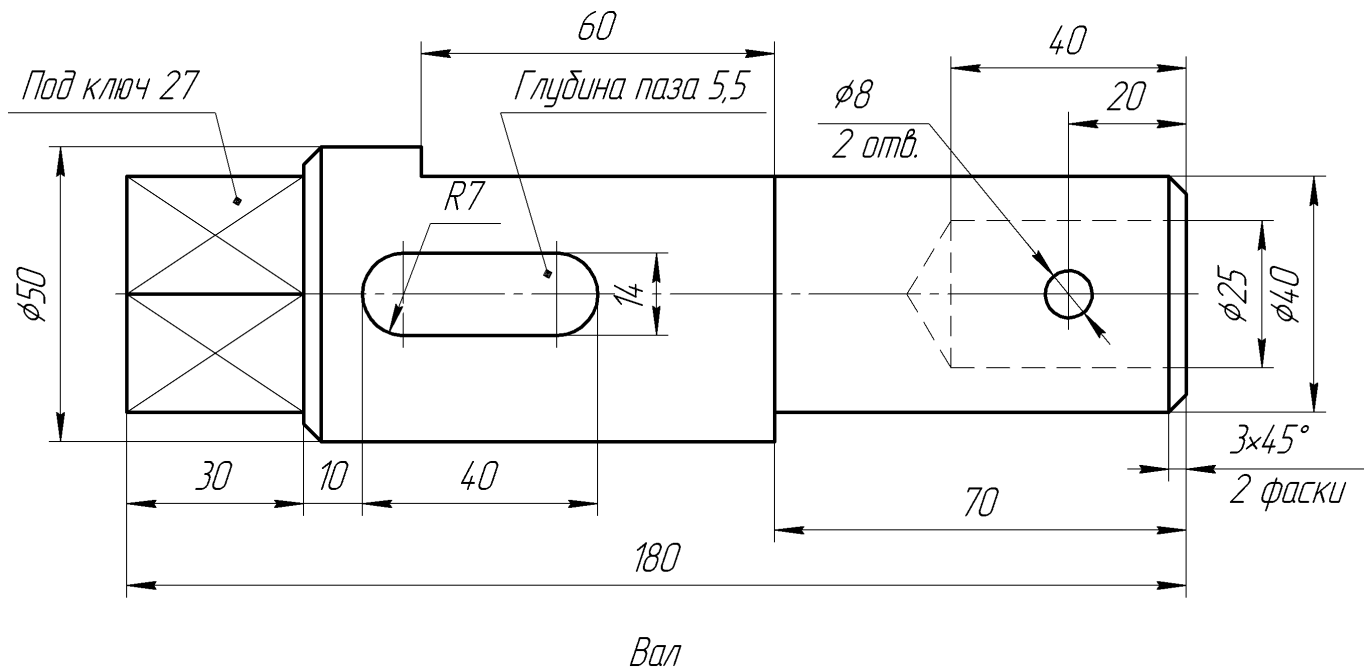
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**6. Сечения**

Доработать главное изображение детали “Вал”, рационально используя местные разрезы. Построить необходимые сечения. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 1. Построение призмы

1. Построить три проекции прямой призмы, одно основание которой ( $ABCD$ ) принадлежит какой-либо из плоскостей проекций, а другое –  $KLMN$  занимает общее положение. Заданы следующие условия для построения:

- форма основания  $ABCD$ ;
- координаты точек ребер  $K$  и  $L$ ;
- координаты точки  $M$  (недостающие координаты получают построением);
- координаты точки  $N$  получают только построением.

2. Определить и обозначить видимость вершин оснований и ребер призмы.

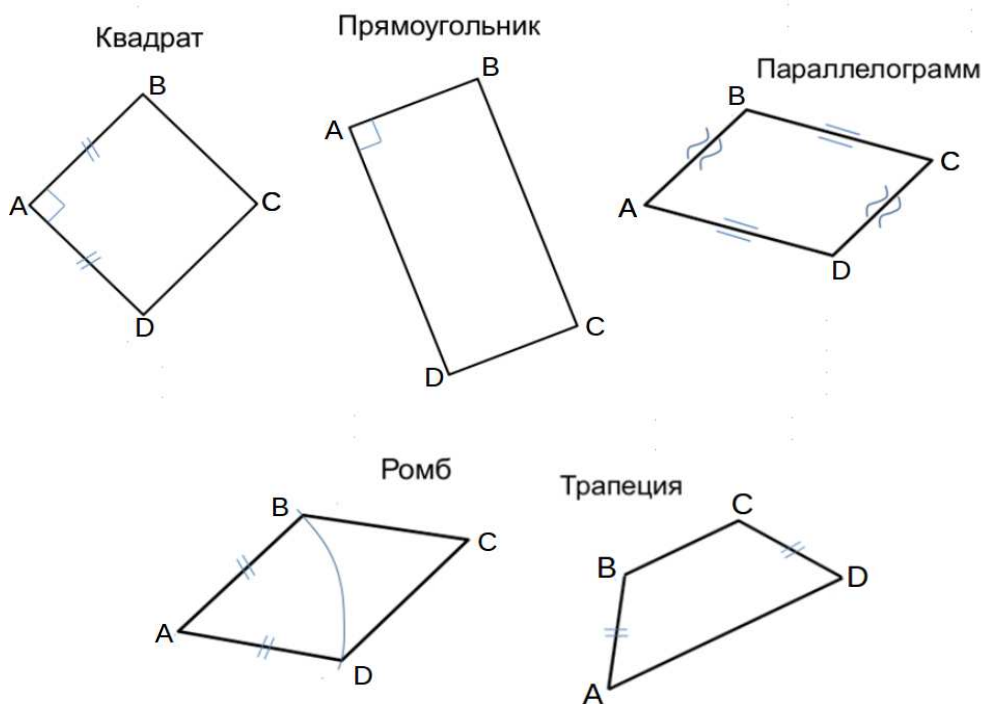
3. Найти натуральную величину (н.в.) основания  $KLMN$ .

4. Построить 3-d модель призмы.

Исходные данные:

|     | $X$ | $Y$ | $Z$ |
|-----|-----|-----|-----|
| $A$ | 83  | 0   | 52  |
| $K$ | 83  | 44  | 52  |
| $L$ | 60  | 30  | 13  |
| $M$ | —   | 73  | —   |

Форма  $ABCD$ : Квадрат  $ABCD$  принадлежит пл.П2

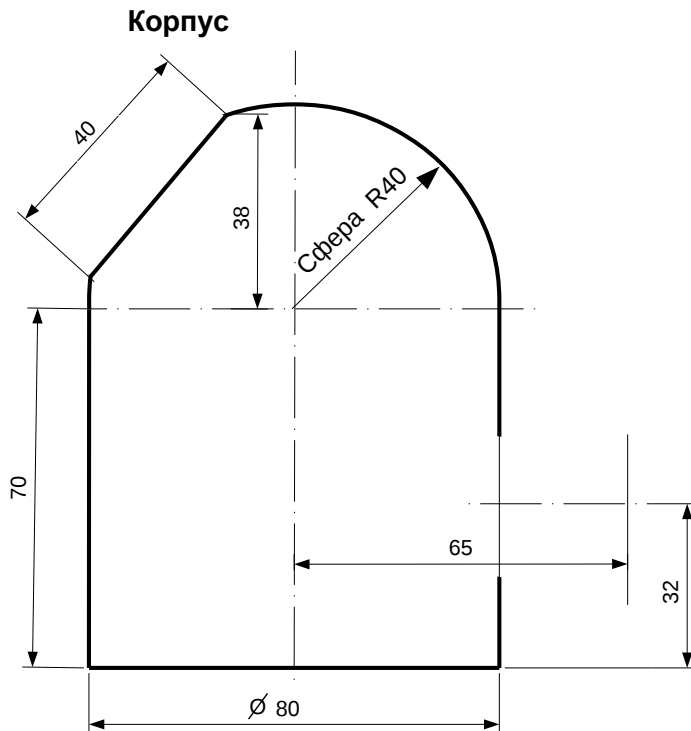


## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 2. Проектирование переходника



1. Сконструировать 3d модель переходника, состоящего из корпуса, верхнего и нижнего патрубков.

2. Установочный торец верхнего патрубка совпадает с плоскостью среза корпуса, а ось патрубка перпендикулярна этой плоскости. Длина патрубка – 50 мм.

3. Нижний патрубок – прямой круговой цилиндр диаметром 40 мм, пересекает корпус в месте заданной оси. Длина патрубка ограничена габаритным размером.

4\*. Внутри переходника имеется сквозное рабочее отверстие, проходящее по осям корпуса и патрубков. Диаметр отверстия задать по минимальной толщине стенки 5 мм.

5. Построить ассоциативный чертеж из 3 проекций и изометрии переходника с указанием опорных точек линий пересечения.



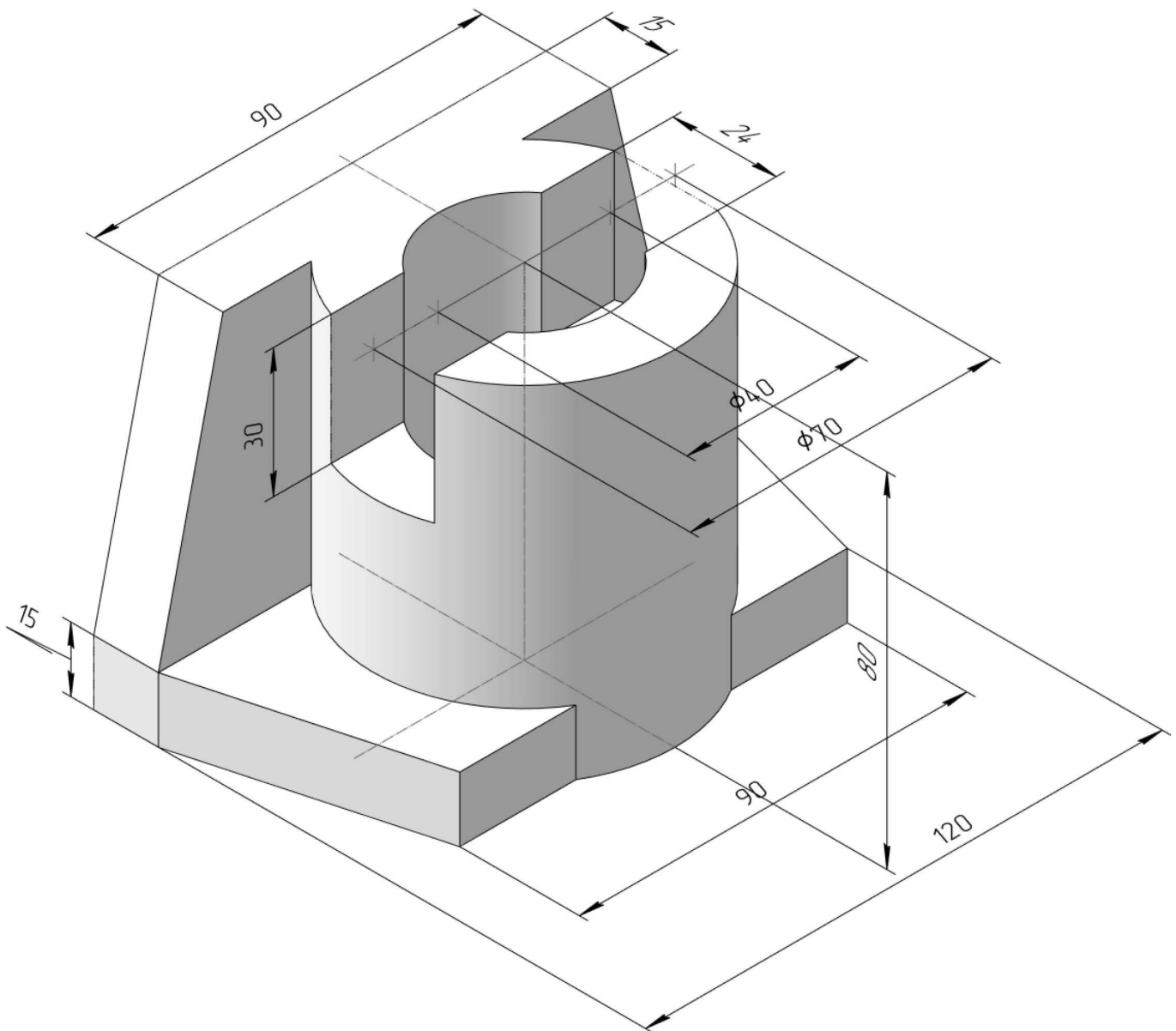
**ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ**

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**3. Виды**

По изображению детали “Корпус” построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж 3-х видов детали. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



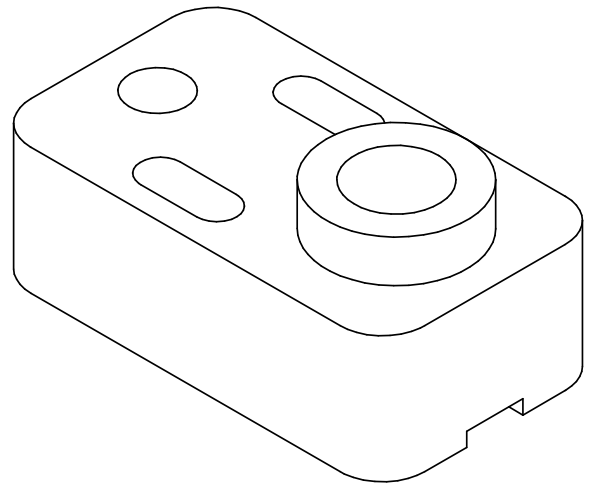
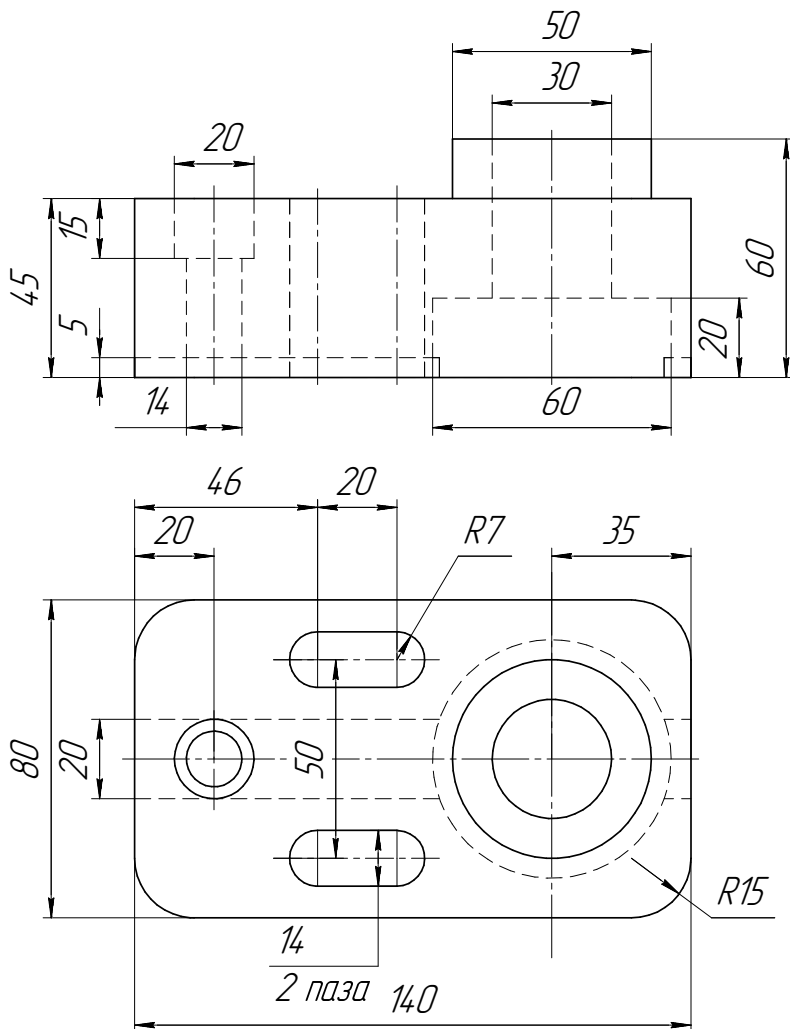
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

#### 4. Простые разрезы

По 2-м видам детали построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж с *необходимым количеством изображений с применением простых разрезов*. Рационально нанести размеры: необходимо откорректировать нанесение представленных в задании размеров в строгом соответствии со стандартом, не оставляя ни одно из изображений без размеров, а также добавить отсутствующие знаки диаметров; оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.

*Плита*

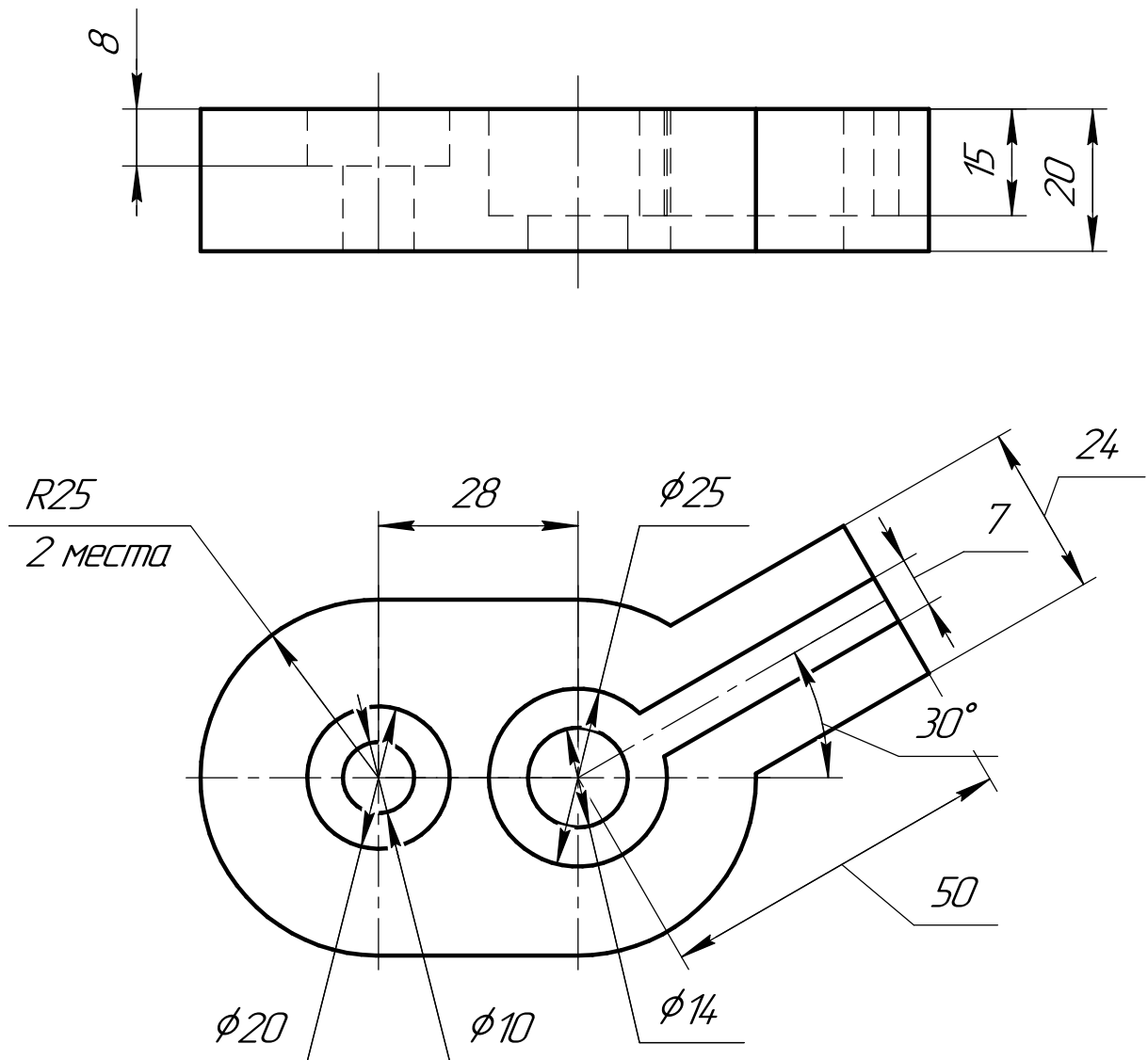
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 5. Сложные разрезы

По двум видам детали “Кронштейн” построить чертеж с выполнением сложного разреза. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формат А4 в масштабе 1:1.



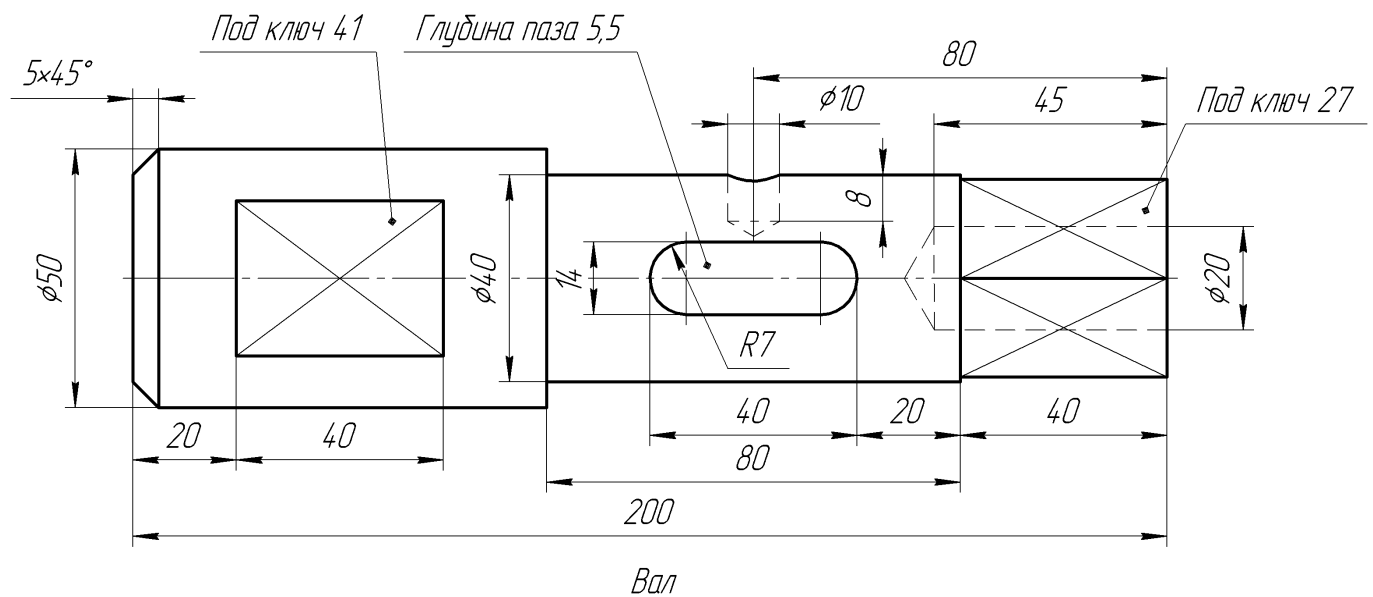
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**6. Сечения**

Доработать главное изображение детали “Вал”, рационально используя местные разрезы. Построить необходимые сечения. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 1. Построение призмы

1. Построить три проекции прямой призмы, одно основание которой ( $ABCD$ ) принадлежит какой-либо из плоскостей проекций, а другое –  $KLMN$  занимает общее положение. Заданы следующие условия для построения:

- форма основания  $ABCD$ ;
- координаты точек ребер  $K$  и  $L$ ;
- координаты точки  $M$  (недостающие координаты получают построением);
- координаты точки  $N$  получают только построением.

2. Определить и обозначить видимость вершин оснований и ребер призмы.

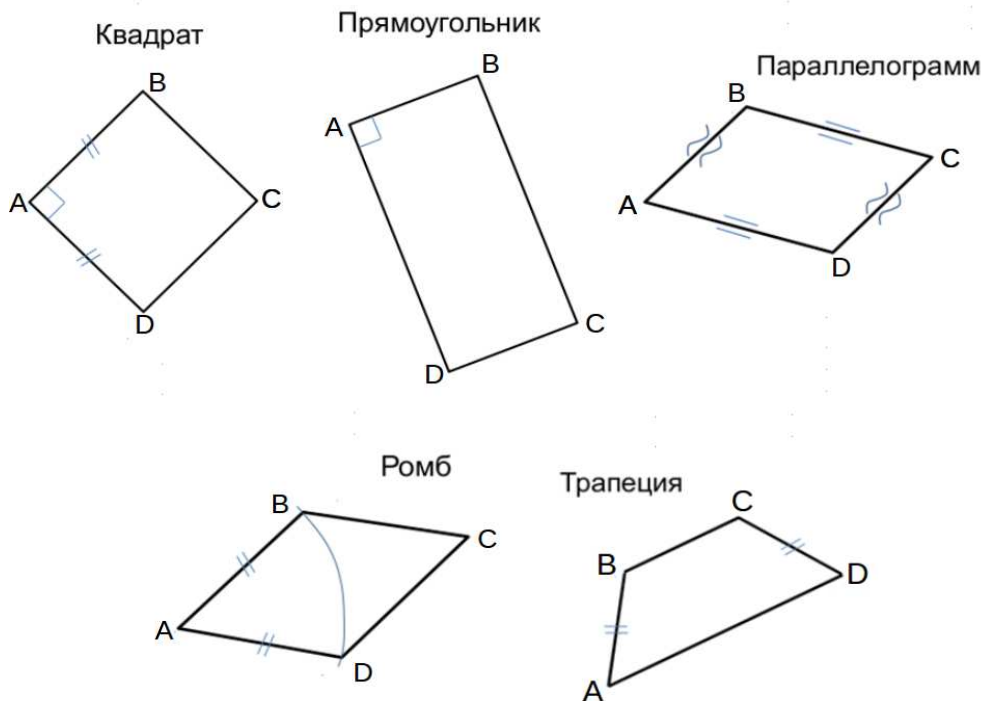
3. Найти натуральную величину (н.в.) основания  $KLMN$ .

4. Построить 3-d модель призмы.

Исходные данные:

|     | $X$ | $Y$ | $Z$ |
|-----|-----|-----|-----|
| $A$ | 15  | 22  | 0   |
| $K$ | 15  | 22  | 52  |
| $L$ | 67  | 33  | 35  |
| $M$ | 87  | —   | 63  |

Форма  $ABCD$ : Ромб  $ABCD$  принадлежит пл.П1

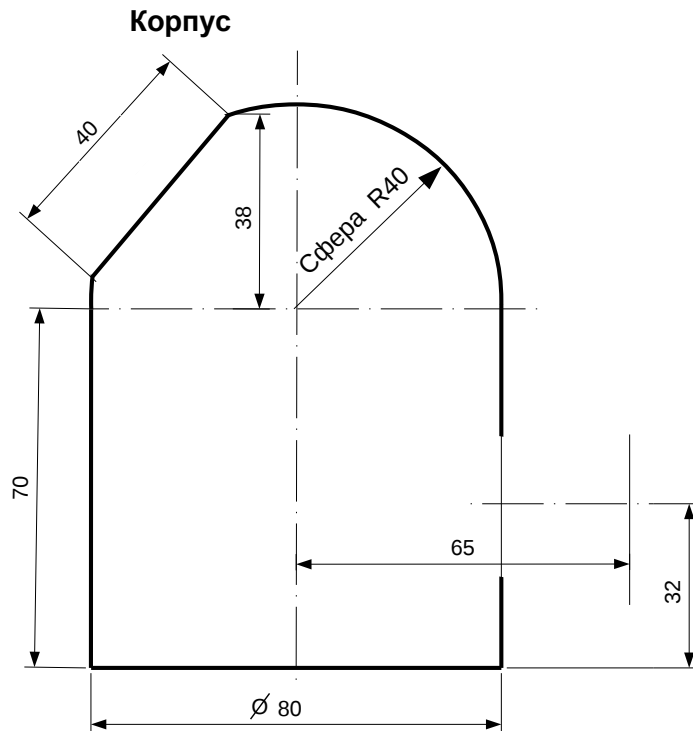


## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 2. Проектирование переходника



1. Сконструировать 3d модель переходника, состоящего из корпуса, верхнего и нижнего патрубков.

2. Установочный торец верхнего патрубка совпадает с плоскостью среза корпуса, а ось патрубка перпендикулярна этой плоскости. Длина патрубка – 50 мм.

3. Нижний патрубок – прямой круговой цилиндр диаметром 40 мм, пересекает корпус в месте заданной оси. Длина патрубка ограничена габаритным размером.

4\*. Внутри переходника имеется сквозное рабочее отверстие, проходящее по осям корпуса и патрубков. Диаметр отверстия задать по минимальной толщине стенки 5 мм.

5. Построить ассоциативный чертеж из 3 проекций и изометрии переходника с указанием опорных точек линий пересечения.

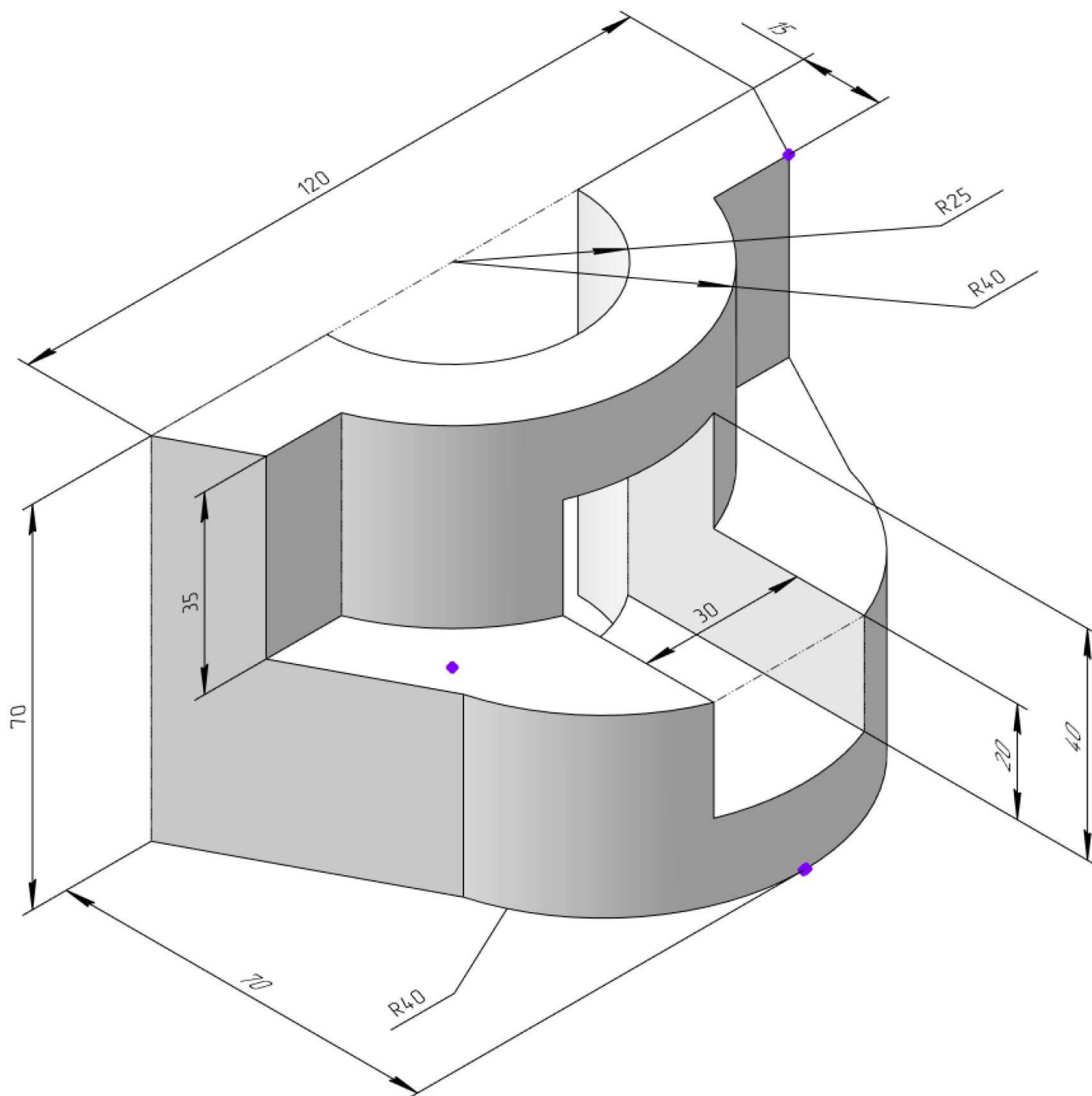
**ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ**

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**3. Виды**

По изображению детали “Корпус” построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж 3-х видов детали. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



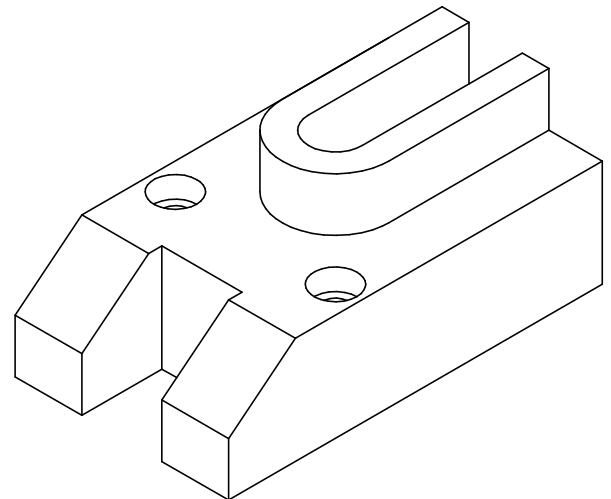
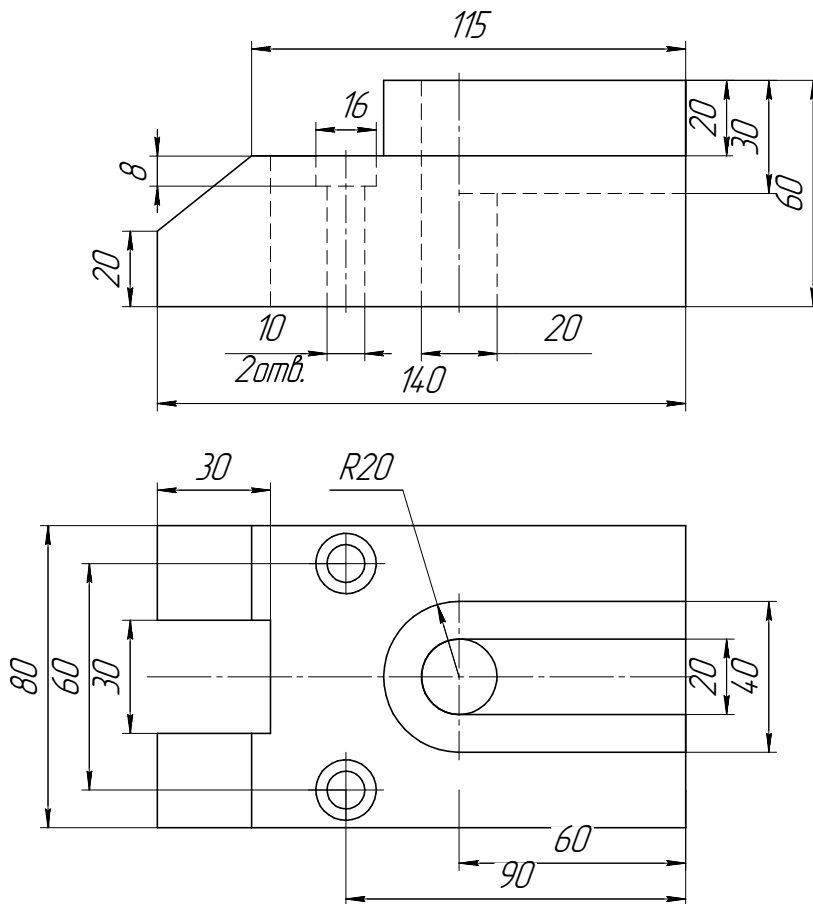
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

#### 4. Простые разрезы

По 2-м видам детали построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж с *необходимым количеством изображений с применением простых разрезов*. Рационально нанести размеры: необходимо откорректировать нанесение представленных в задании размеров в строгом соответствии со стандартом, не оставляя ни одно из изображений без размеров, а также добавить отсутствующие знаки диаметров; оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.

*Основание*



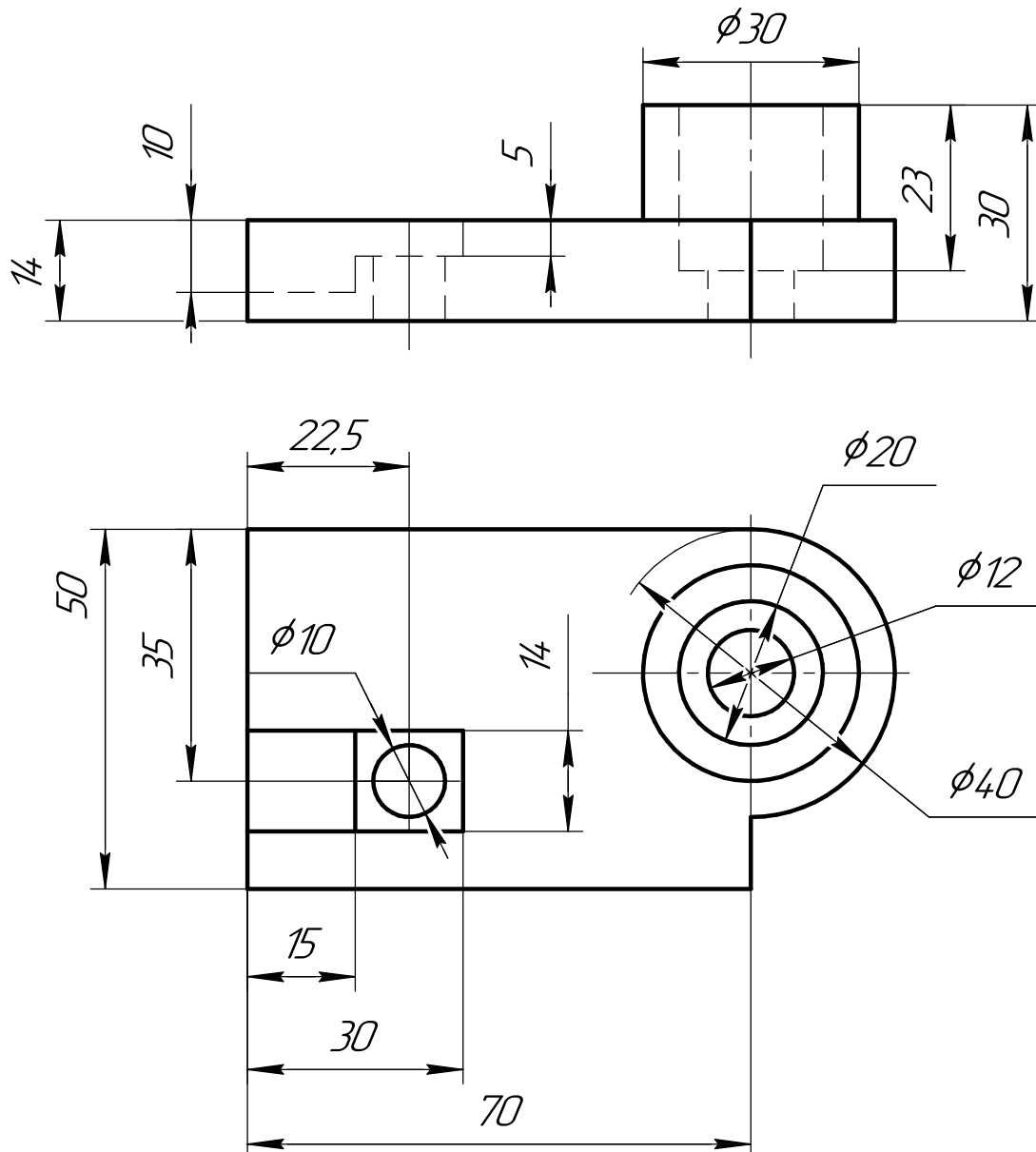
**ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ**

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**5. Сложные разрезы**

По двум видам детали “Кронштейн” построить чертеж с выполнением сложного разреза. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формат А4 в масштабе 1:1.



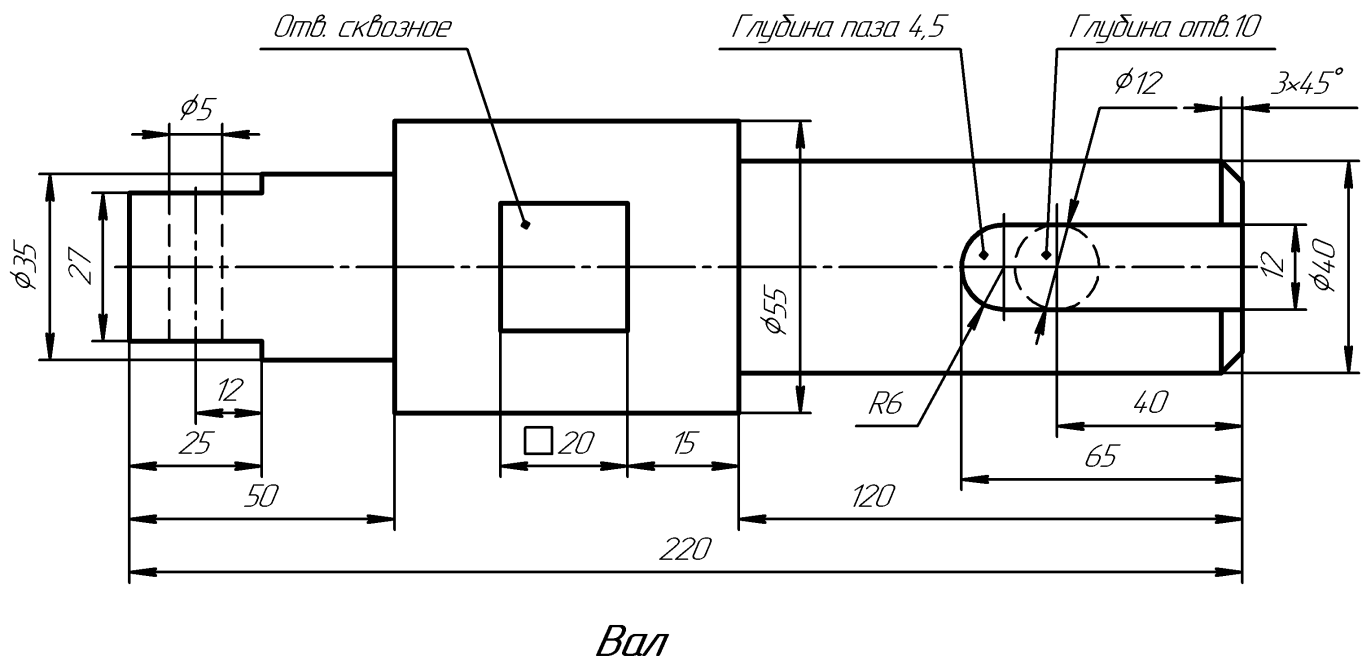
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**6. Сечения**

Доработать главное изображение детали “Вал”, рационально используя местные разрезы. Построить необходимые сечения. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 1. Построение призмы

1. Построить три проекции прямой призмы, одно основание которой ( $ABCD$ ) принадлежит какой-либо из плоскостей проекций, а другое –  $KLMN$  занимает общее положение. Заданы следующие условия для построения:

- форма основания  $ABCD$ ;
- координаты точек ребер  $K$  и  $L$ ;
- координаты точки  $M$  (недостающие координаты получают построением);
- координаты точки  $N$  получают только построением.

2. Определить и обозначить видимость вершин оснований и ребер призмы.

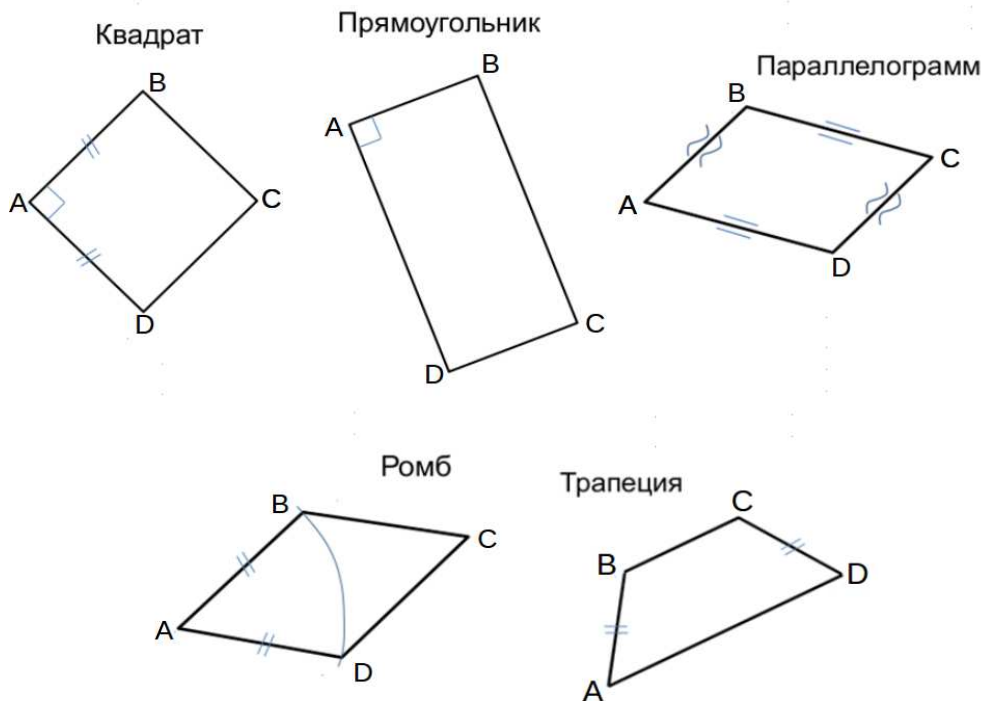
3. Найти натуральную величину (н.в.) основания  $KLMN$ .

4. Построить 3-d модель призмы.

Исходные данные:

|     | $X$ | $Y$ | $Z$ |
|-----|-----|-----|-----|
| $A$ | 92  | 0   | 22  |
| $K$ | 92  | 52  | 22  |
| $L$ | 39  | 35  | 33  |
| $M$ | 20  | 64  | —   |

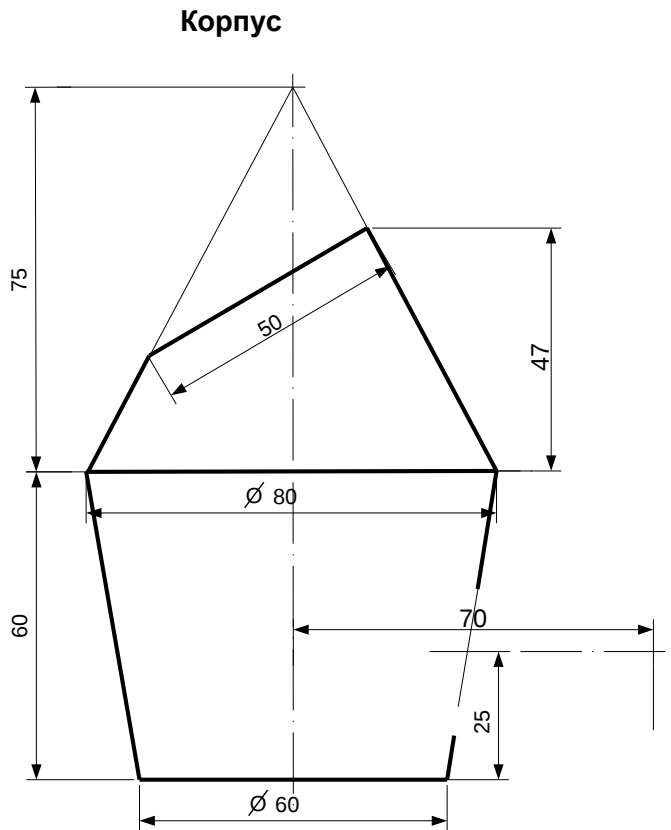
Форма  $ABCD$ : Ромб  $ABCD$  принадлежит пл.П2



**ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ**

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**2. Проектирование переходника**

1. Сконструировать 3d модель переходника, состоящего из корпуса, верхнего и нижнего патрубков.

2. Установочный торец верхнего патрубка совпадает с плоскостью среза корпуса, а ось патрубка перпендикулярна этой плоскости. Длина патрубка – 50 мм.

3. Нижний патрубок – прямой круговой цилиндр диаметром 40 мм, пересекает корпус в месте заданной оси. Длина патрубка ограничена габаритным размером.

4\*. Внутри переходника имеется сквозное рабочее отверстие, проходящее по осям корпуса и патрубков. Диаметр отверстия задать по минимальной толщине стенки 5 мм.

5. Построить ассоциативный чертеж из 3 проекций и изометрии переходника с указанием опорных точек линий пересечения.

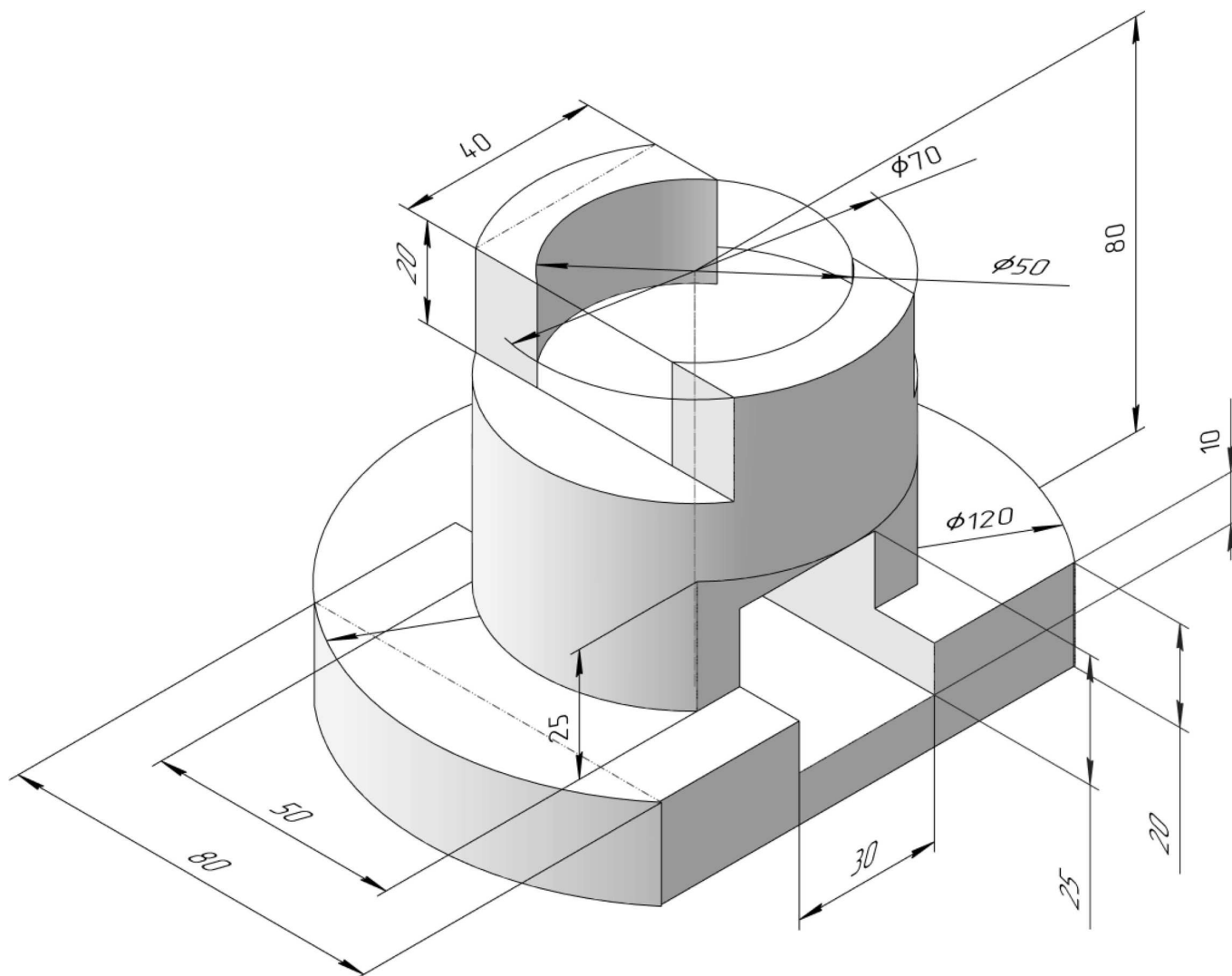
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

### 3. ВИДЫ

По изображению детали “Корпус” построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж 3-х видов детали. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.

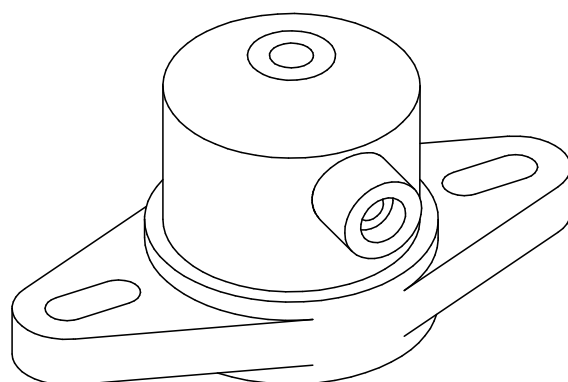
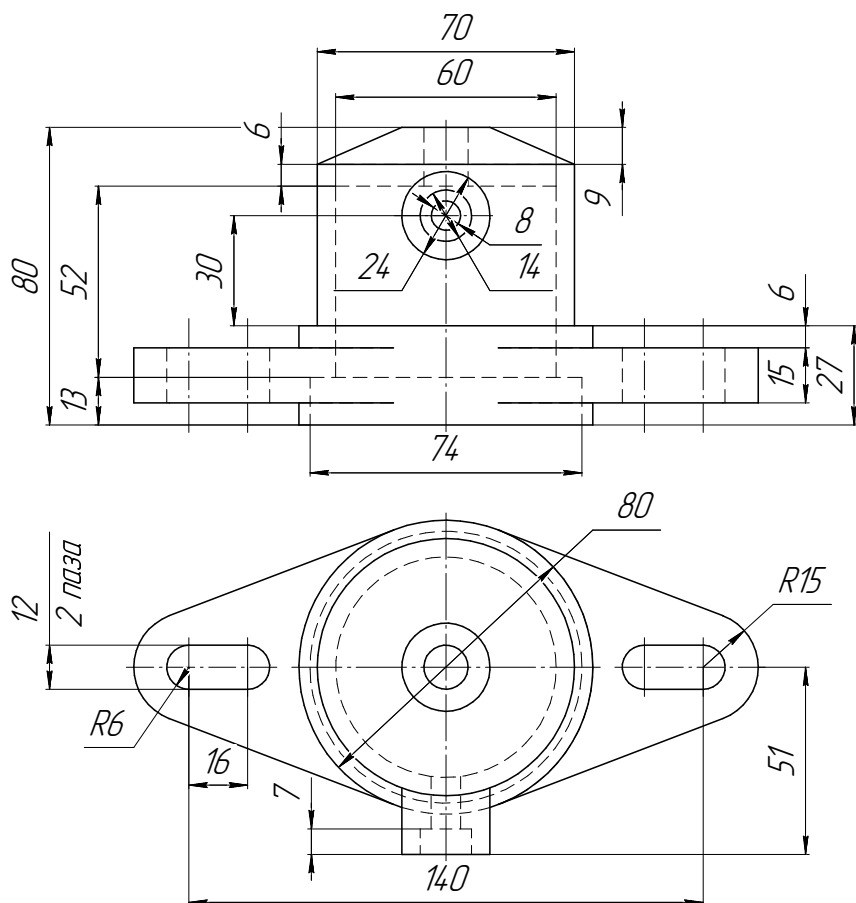


Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 4. Простые разрезы

По 2-м видам детали построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж с *необходимым количеством изображений с применением простых разрезов*. Рационально нанести размеры: необходимо откорректировать нанесение представленных в задании размеров в строгом соответствии со стандартом, не оставляя ни одно из изображений без размеров, а также добавить отсутствующие знаки диаметров; оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



Фланец

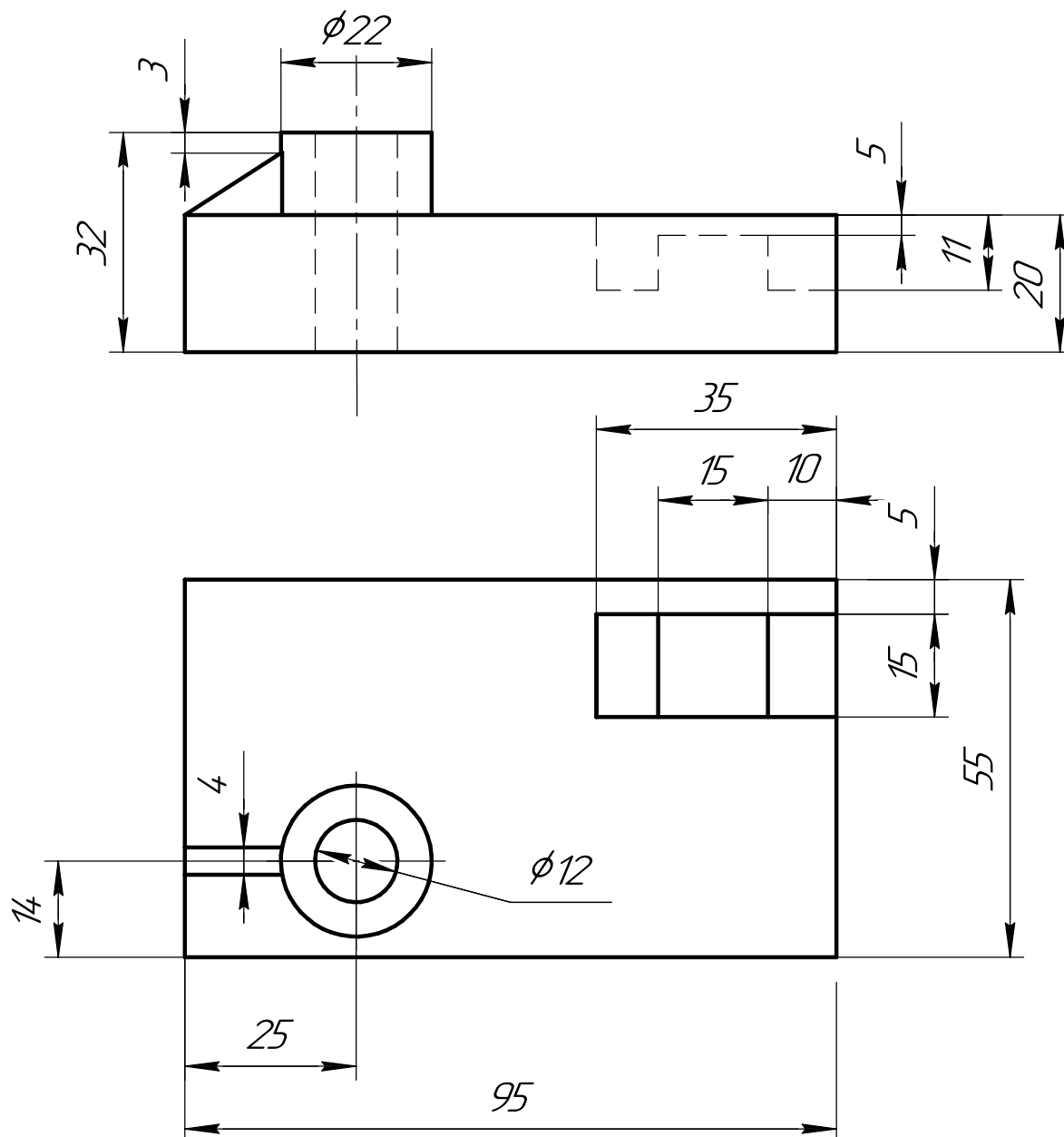
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 5. Сложные разрезы

По двум видам детали “Кронштейн” построить чертеж с выполнением сложного разреза. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формат А4 в масштабе 1:1.



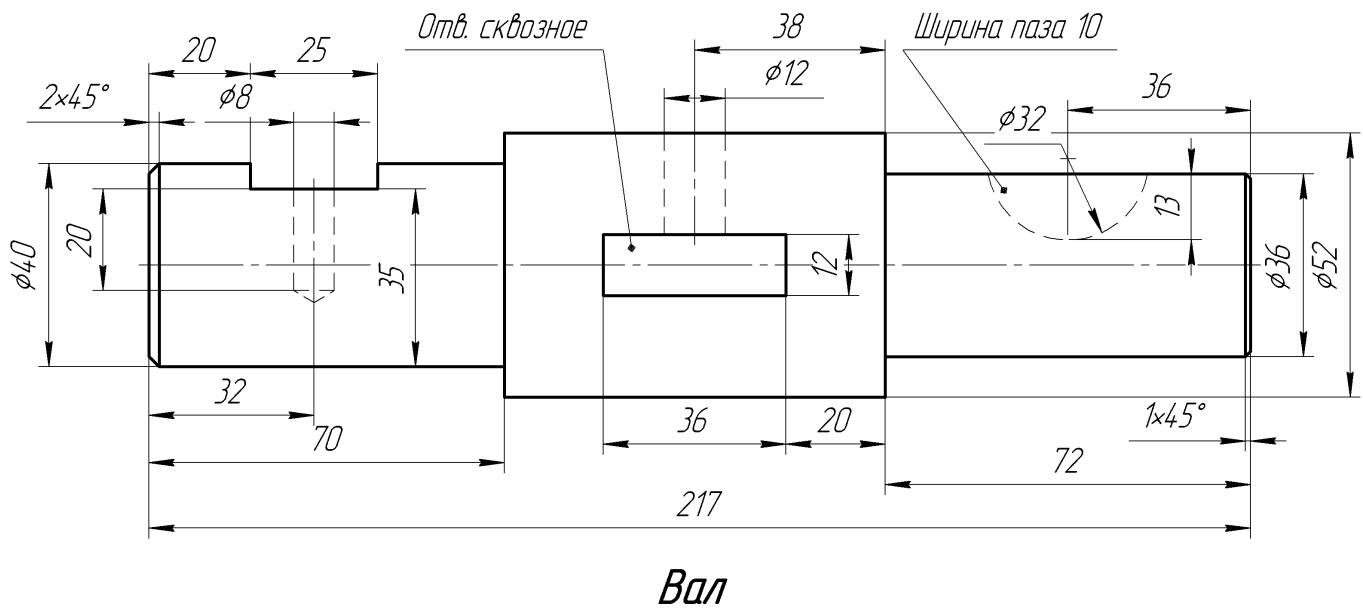
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 6. Сечения

Доработать главное изображение детали “Вал”, рационально используя местные разрезы. Построить необходимые сечения. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.





## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 1. Построение призмы

1. Построить три проекции прямой призмы, одно основание которой ( $ABCD$ ) принадлежит какой-либо из плоскостей проекций, а другое –  $KLMN$  занимает общее положение. Заданы следующие условия для построения:

- форма основания  $ABCD$ ;
- координаты точек ребер  $K$  и  $L$ ;
- координаты точки  $M$  (недостающие координаты получают построением);
- координаты точки  $N$  получают только построением.

2. Определить и обозначить видимость вершин оснований и ребер призмы.

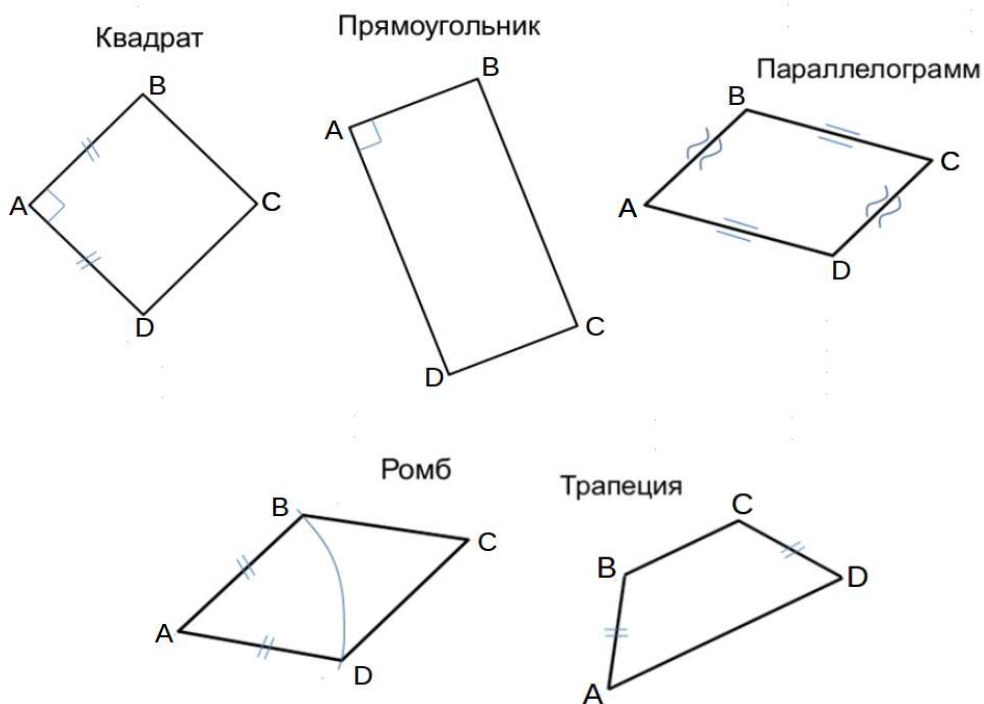
3. Найти натуральную величину (н.в.) основания  $KLMN$ .

4. Построить 3-d модель призмы.

Исходные данные:

|     | $X$ | $Y$ | $Z$ |
|-----|-----|-----|-----|
| $A$ | 74  | 35  | 0   |
| $K$ | 74  | 35  | 30  |
| $L$ | 50  | 17  | 36  |
| $M$ | 21  | —   | 68  |

Форма  $ABCD$ : Прямоугольник  $ABCD$  принадлежит пл.  $\Pi_1$

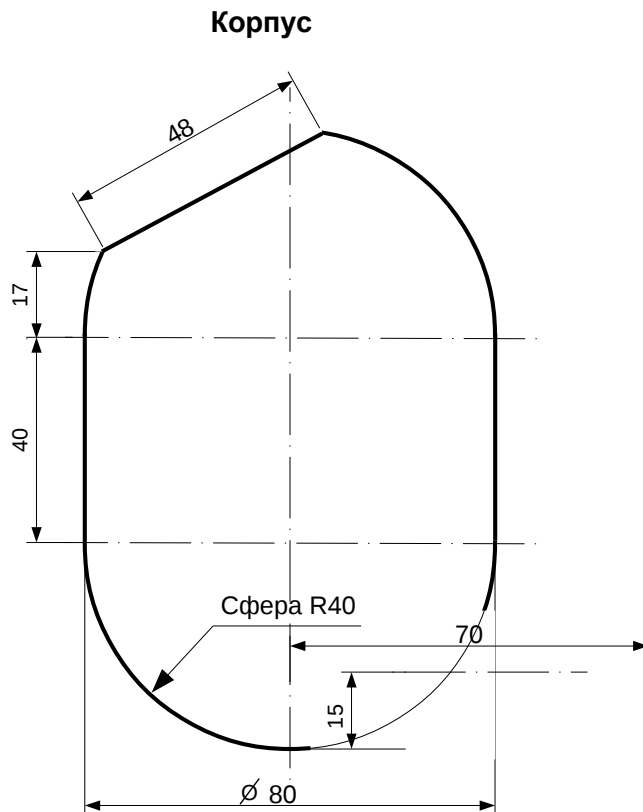


## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 2. Проектирование переходника



1. Сконструировать 3d модель переходника, состоящего из корпуса, верхнего и нижнего патрубков.

2. Установочный торец верхнего патрубка совпадает с плоскостью среза корпуса, а ось патрубка перпендикулярна этой плоскости. Длина патрубка – 50 мм.

3. Нижний патрубок – прямой круговой цилиндр диаметром 30 мм, пересекает корпус в месте заданной оси. Длина патрубка ограничена габаритным размером.

4\*. Внутри переходника имеется сквозное рабочее отверстие, проходящее по осям корпуса и патрубков. Диаметр отверстия задать по минимальной толщине стенки 5 мм.

5. Построить ассоциативный чертеж из 3 проекций и изометрии переходника с указанием опорных точек линий пересечения.

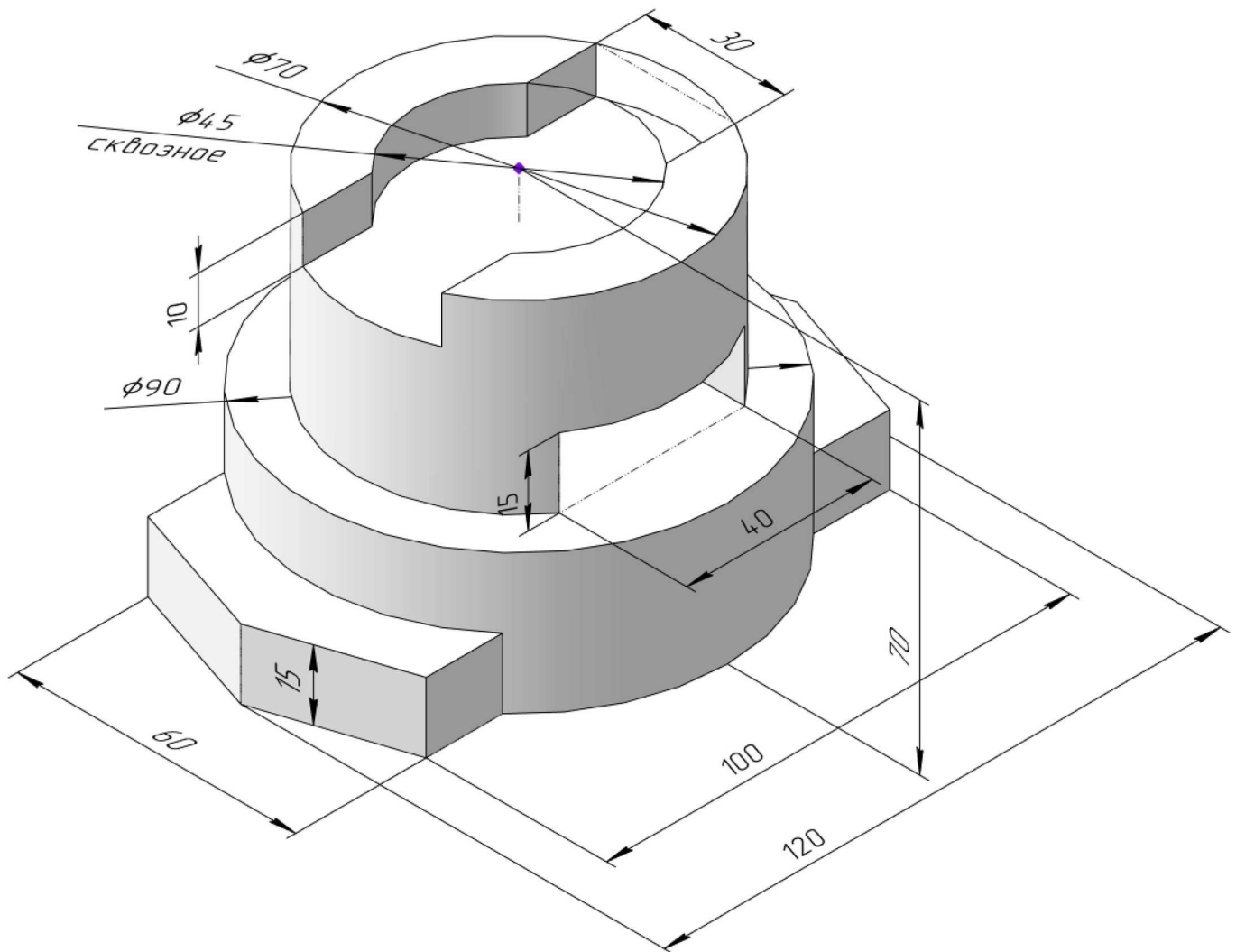
**ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ**

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**3. Виды**

По изображению детали “Корпус” построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж 3-х видов детали. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.

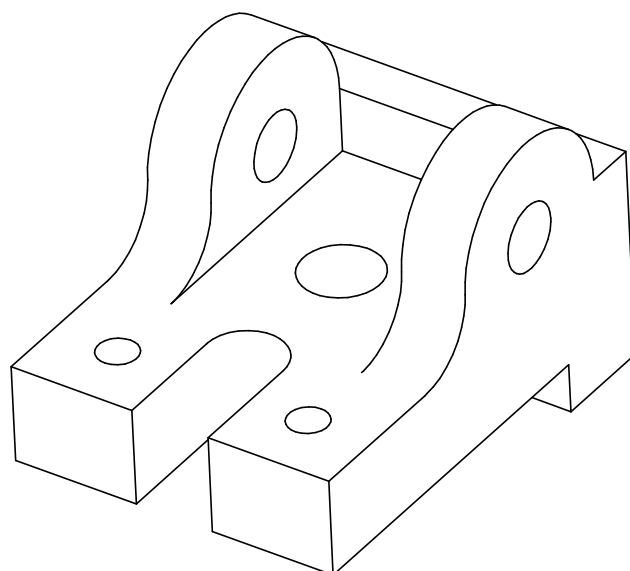
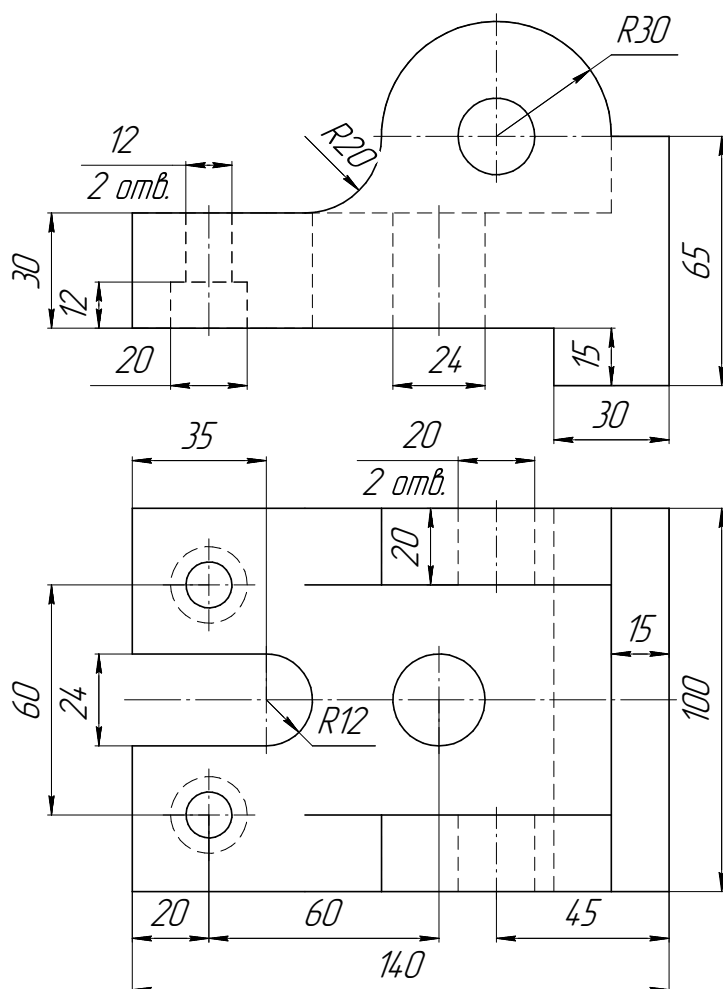


Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

#### 4. Простые разрезы

По 2-м видам детали построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж с *необходимым количеством изображений с применением простых разрезов*. Рационально нанести размеры: необходимо откорректировать нанесение представленных в задании размеров в строгом соответствии со стандартом, не оставляя ни одно из изображений без размеров, а также добавить отсутствующие знаки диаметров; оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



*Корпус*

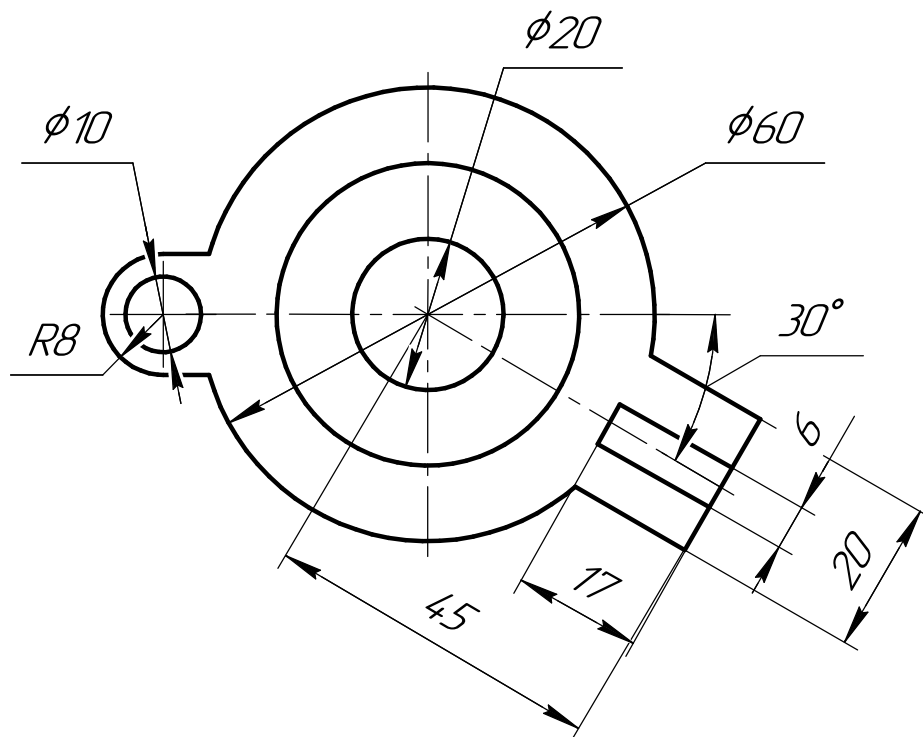
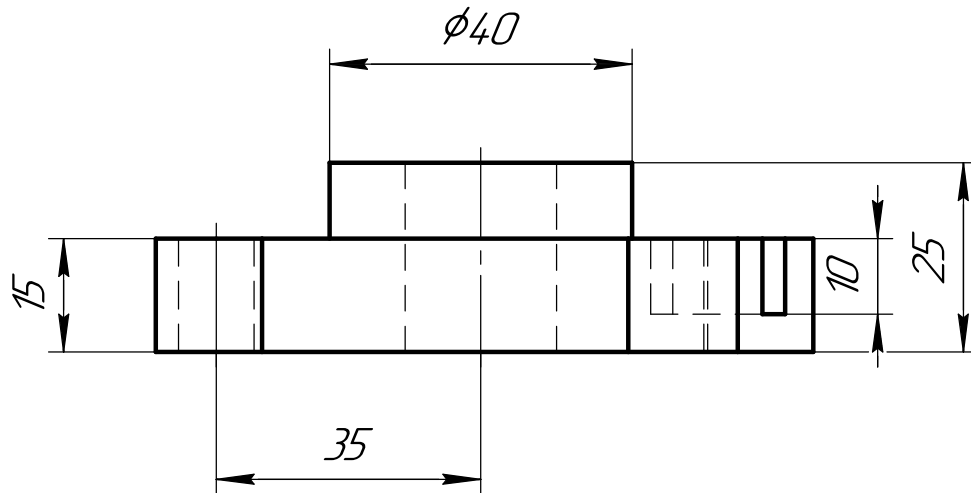
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 5. Сложные разрезы

По двум видам детали “Кронштейн” построить чертеж с выполнением сложного разреза. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формат А4 в масштабе 1:1.



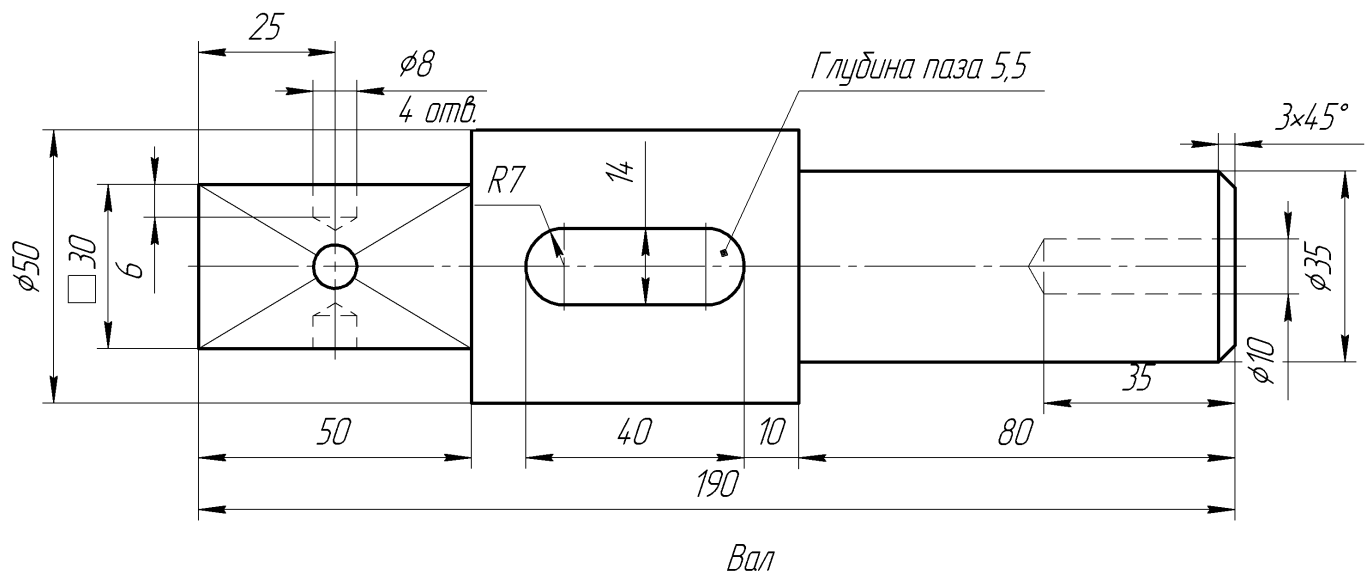
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**6. Сечения**

Доработать главное изображение детали “Вал”, рационально используя местные разрезы. Построить необходимые сечения. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 1. Построение призмы

1. Построить три проекции прямой призмы, одно основание которой ( $ABCD$ ) принадлежит какой-либо из плоскостей проекций, а другое –  $KLMN$  занимает общее положение. Заданы следующие условия для построения:

- форма основания  $ABCD$ ;
- координаты точек ребер  $K$  и  $L$ ;
- координаты точки  $M$  (недостающие координаты получают построением);
- координаты точки  $N$  получают только построением.

2. Определить и обозначить видимость вершин оснований и ребер призмы.

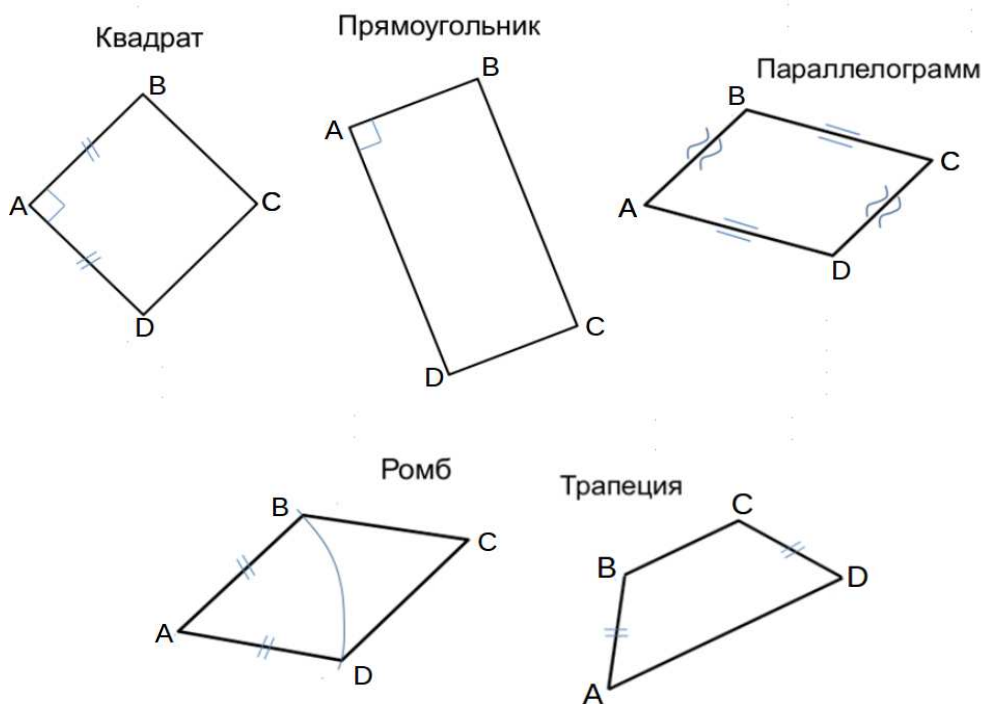
3. Найти натуральную величину (н.в.) основания  $KLMN$ .

4. Построить 3-d модель призмы.

Исходные данные:

|     | $X$ | $Y$ | $Z$ |
|-----|-----|-----|-----|
| $A$ | 80  | 0   | 37  |
| $K$ | 80  | 28  | 37  |
| $L$ | 55  | 34  | 14  |
| $M$ | 20  | 69  | —   |

Форма  $ABCD$ : Прямоугольник  $ABCD$  принадлежит пл.  $\Pi_2$

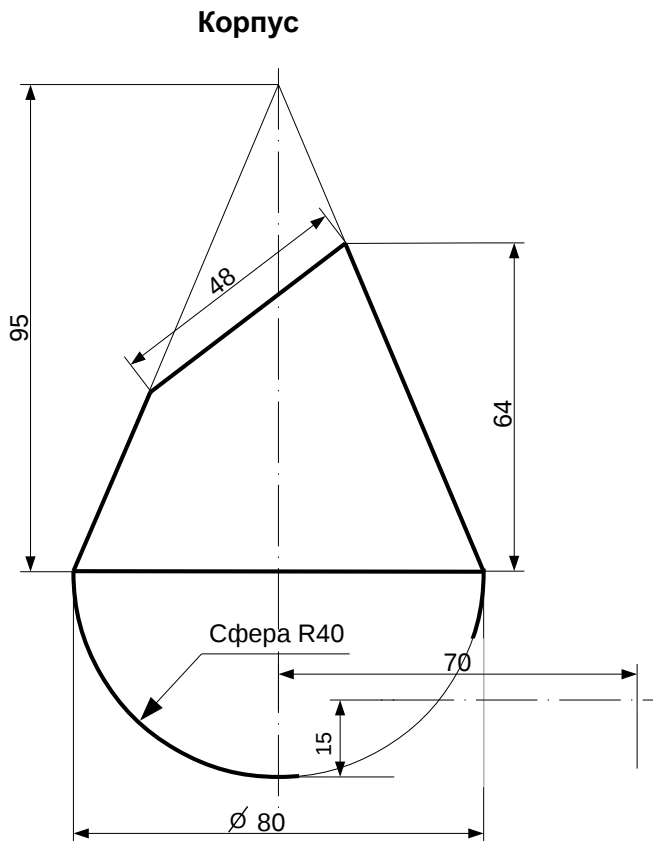


## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 2. Проектирование переходника



1. Сконструировать 3d модель переходника, состоящего из корпуса, верхнего и нижнего патрубков.

2. Установочный торец верхнего патрубка совпадает с плоскостью среза корпуса, а ось патрубка перпендикулярна этой плоскости. Длина патрубка – 50 мм.

3. Нижний патрубок – прямой круговой цилиндр диаметром 30 мм, пересекает корпус в месте заданной оси. Длина патрубка ограничена габаритным размером.

4\*. Внутри переходника имеется сквозное рабочее отверстие, проходящее по осям корпуса и патрубков. Диаметр отверстия задать по минимальной толщине стенки 5 мм.

5. Построить ассоциативный чертеж из 3 проекций и изометрии переходника с указанием опорных точек линий пересечения.



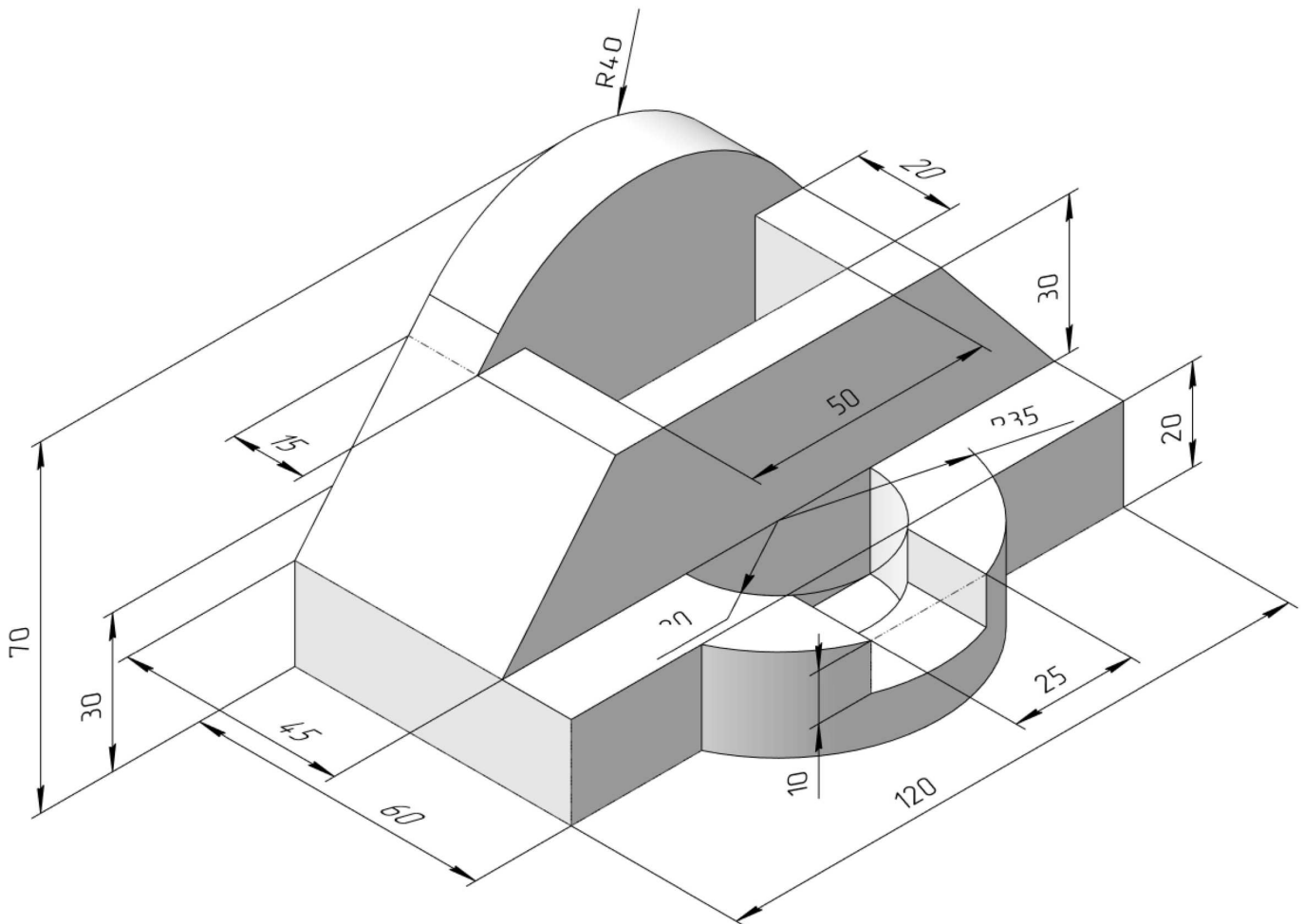
**ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ**

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**3. Виды**

По изображению детали “Корпус” построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж 3-х видов детали. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.

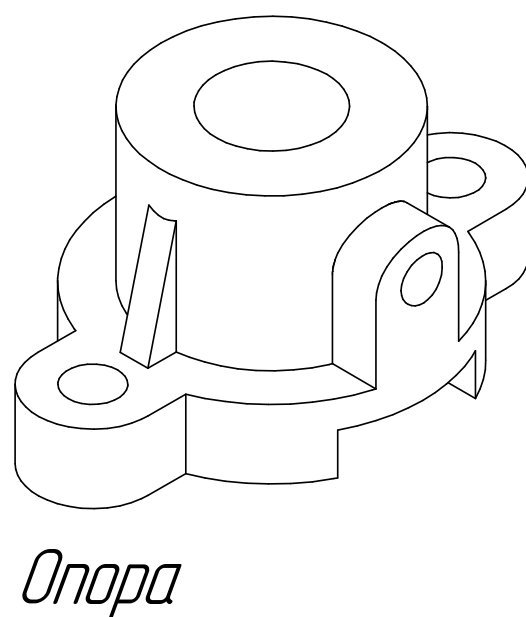
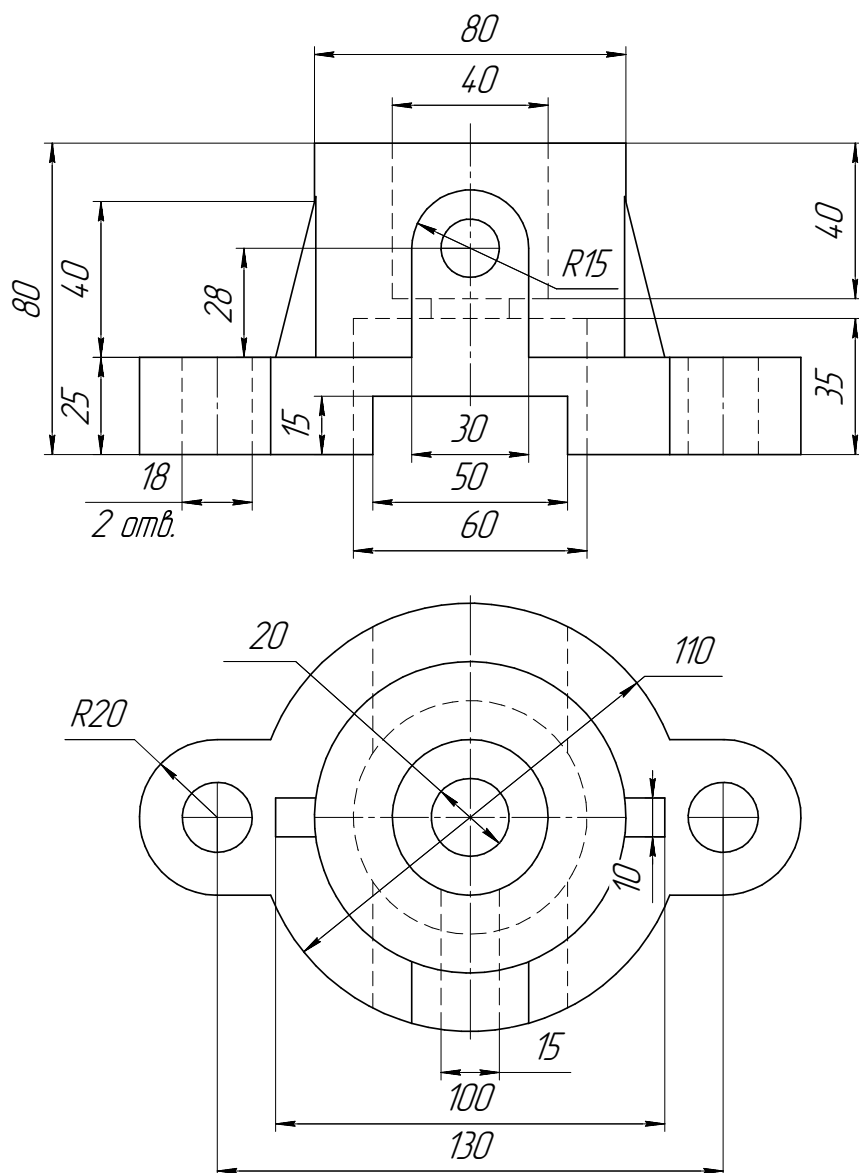


Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 4. Простые разрезы

По 2-м видам детали построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж с необходимым количеством изображений с применением простых разрезов. Рационально нанести размеры: необходимо откорректировать нанесение представленных в задании размеров в строгом соответствии со стандартом, не оставляя ни одно из изображений без размеров, а также добавить отсутствующие знаки диаметров; оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



Опора

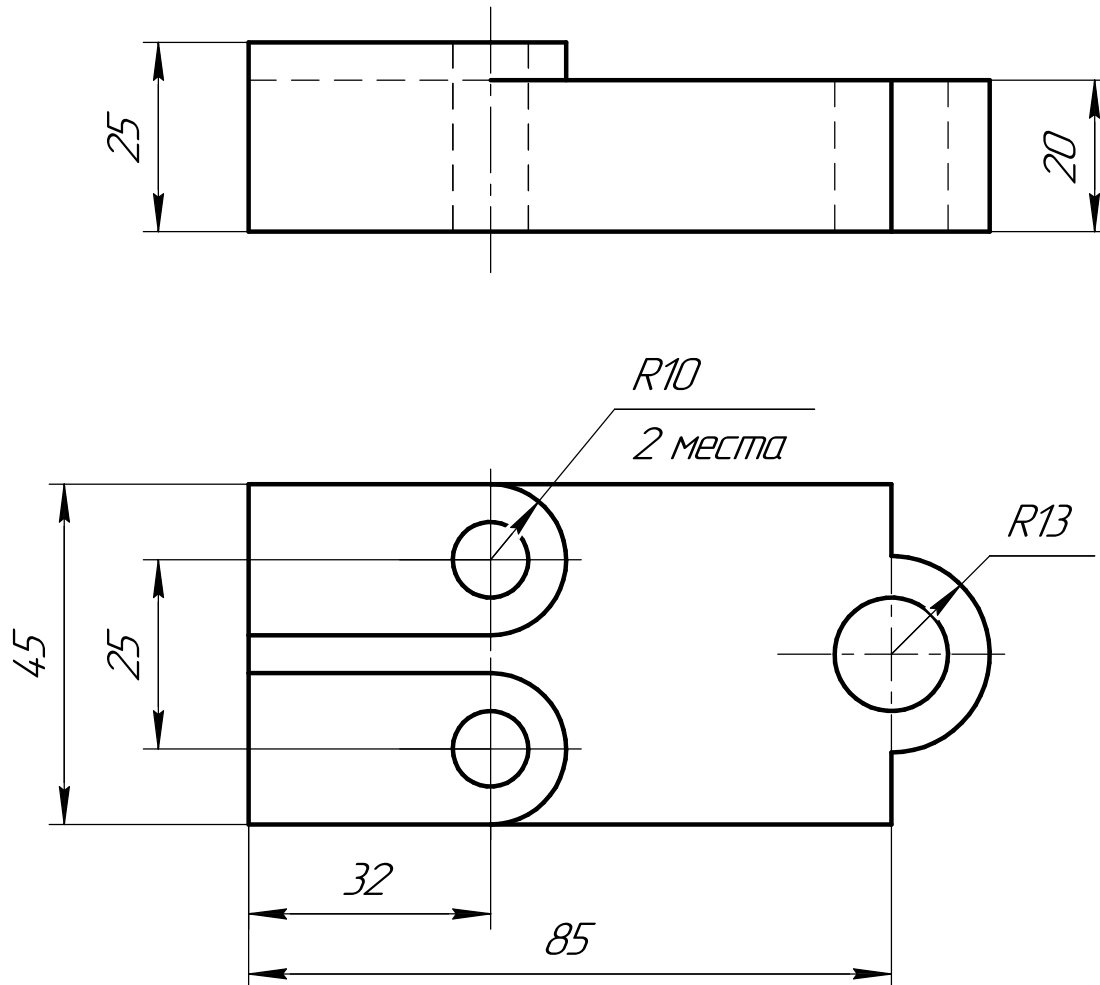
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**5. Сложные разрезы**

По двум видам детали “Кронштейн” построить чертеж с выполнением сложного разреза. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формат А4 в масштабе 1:1.



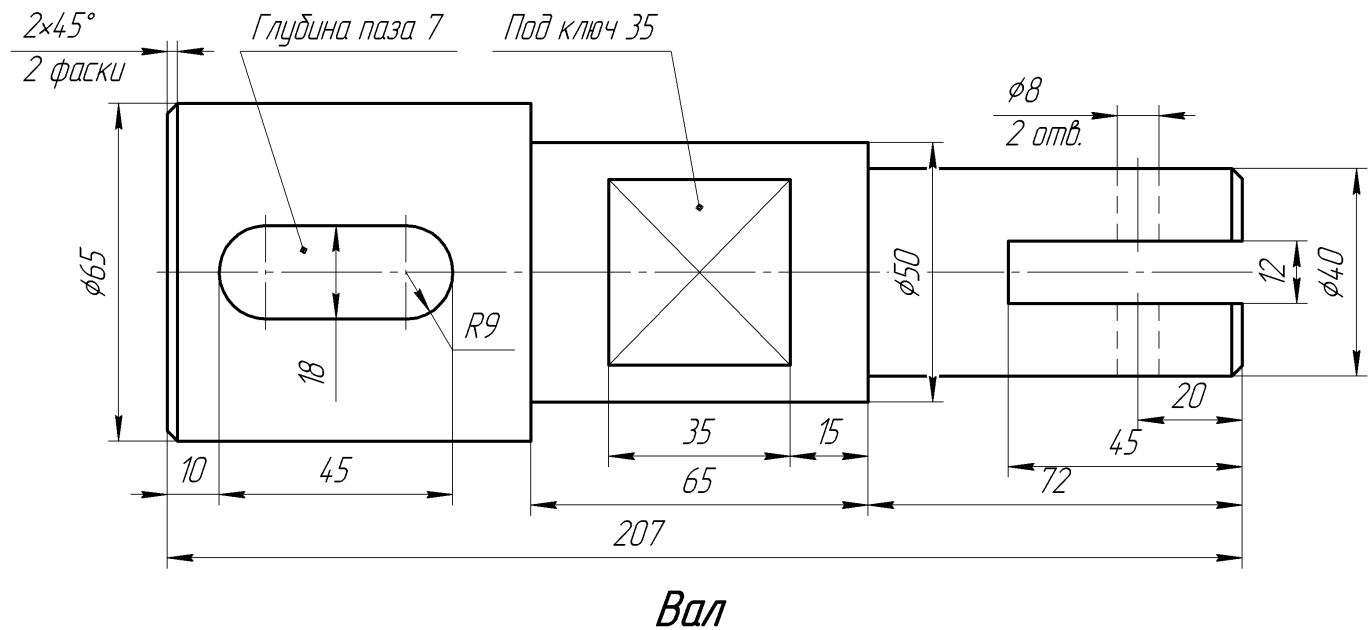
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**6. Сечения**

Доработать главное изображение детали “Вал”, рационально используя местные разрезы. Построить необходимые сечения. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 1. Построение призмы

1. Построить три проекции прямой призмы, одно основание которой ( $ABCD$ ) принадлежит какой-либо из плоскостей проекций, а другое –  $KLMN$  занимает общее положение. Заданы следующие условия для построения:

- форма основания  $ABCD$ ;
- координаты точек ребер  $K$  и  $L$ ;
- координаты точки  $M$  (недостающие координаты получают построением);
- координаты точки  $N$  получают только построением.

2. Определить и обозначить видимость вершин оснований и ребер призмы.

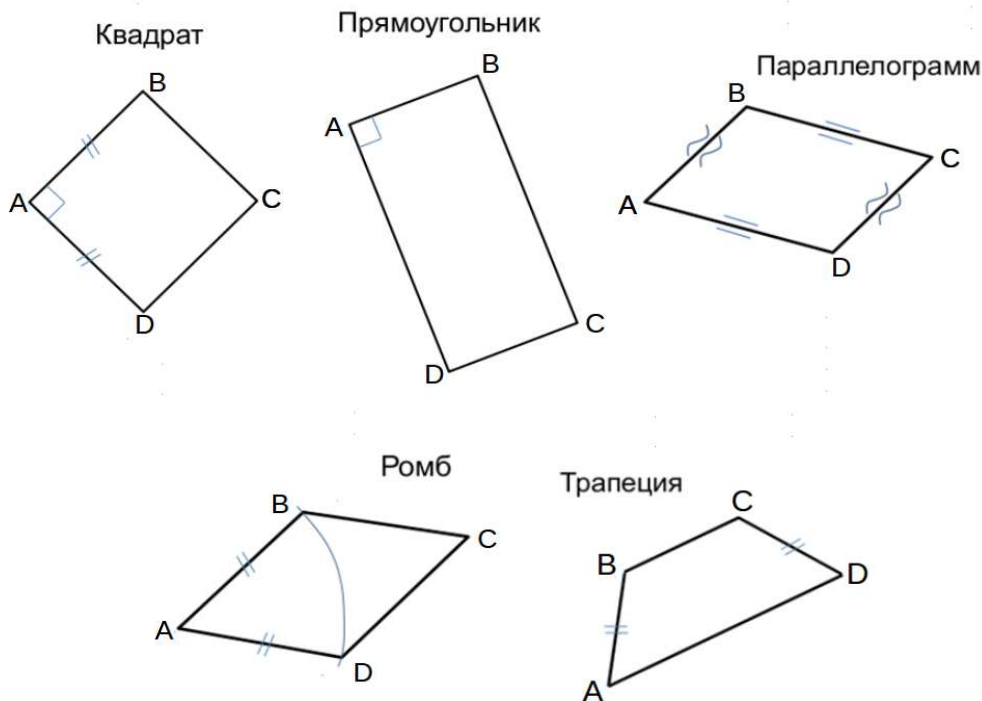
3. Найти натуральную величину (н.в.) основания  $KLMN$ .

4. Построить 3-d модель призмы.

Исходные данные:

|     | $X$ | $Y$ | $Z$ |
|-----|-----|-----|-----|
| $A$ | 92  | 0   | 22  |
| $K$ | 92  | 52  | 22  |
| $L$ | 39  | 35  | 33  |
| $M$ | 20  | 64  | —   |

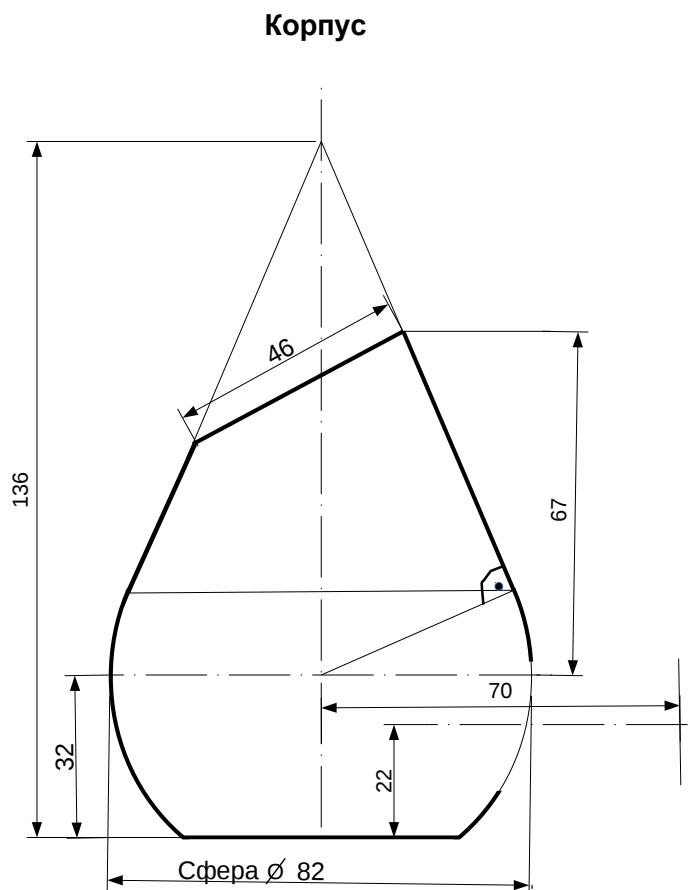
Форма  $ABCD$ : Ромб  $ABCD$  принадлежит пл.П2



Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 2. Проектирование переходника



1. Сконструировать 3d модель переходника, состоящего из корпуса, верхнего и нижнего патрубков.

2. Установочный торец верхнего патрубка совпадает с плоскостью среза корпуса, а ось патрубка перпендикулярна этой плоскости. Длина патрубка – 50 мм.

3. Нижний патрубок – прямой круговой цилиндр диаметром 38 мм, пересекает корпус в месте заданной оси. Длина патрубка ограничена габаритным размером.

4\*. Внутри переходника имеется сквозное рабочее отверстие, проходящее по осям корпуса и патрубков. Диаметр отверстия задать по минимальной толщине стенки 5 мм.

5. Построить ассоциативный чертеж из 3 проекций и изометрии переходника с указанием опорных точек линий пересечения.

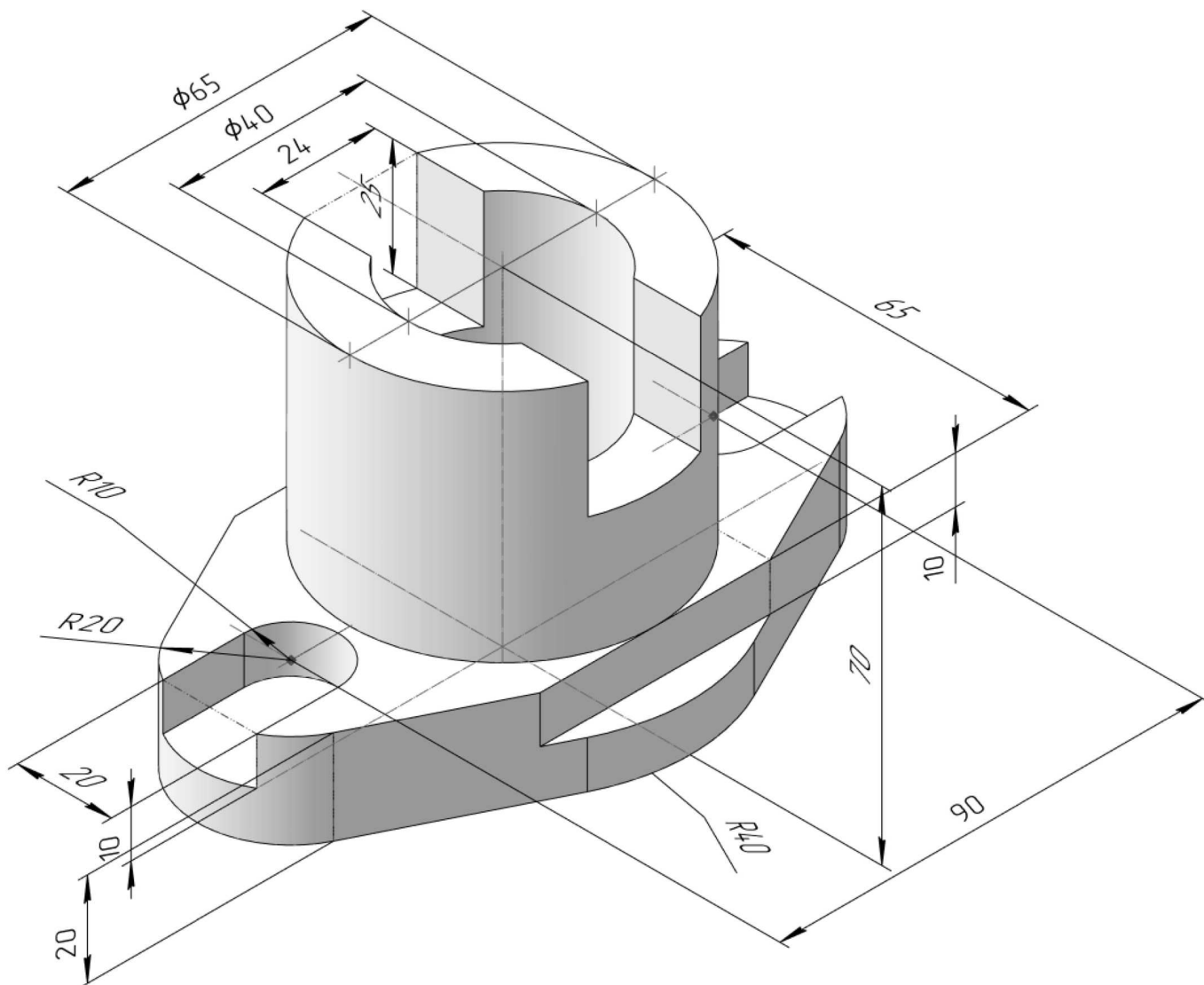
**ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ**

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**3. Виды**

По изображению детали “Корпус” построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж 3-х видов детали. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.

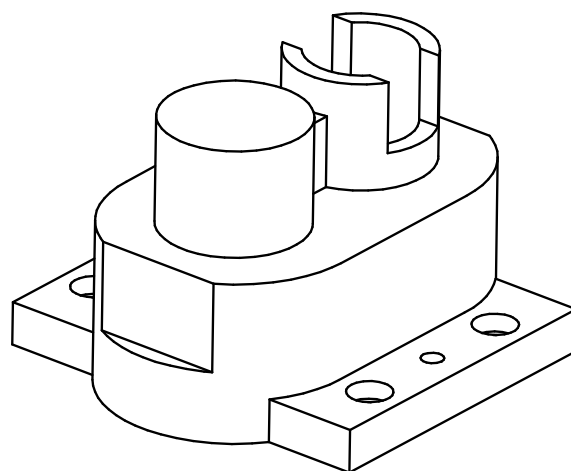
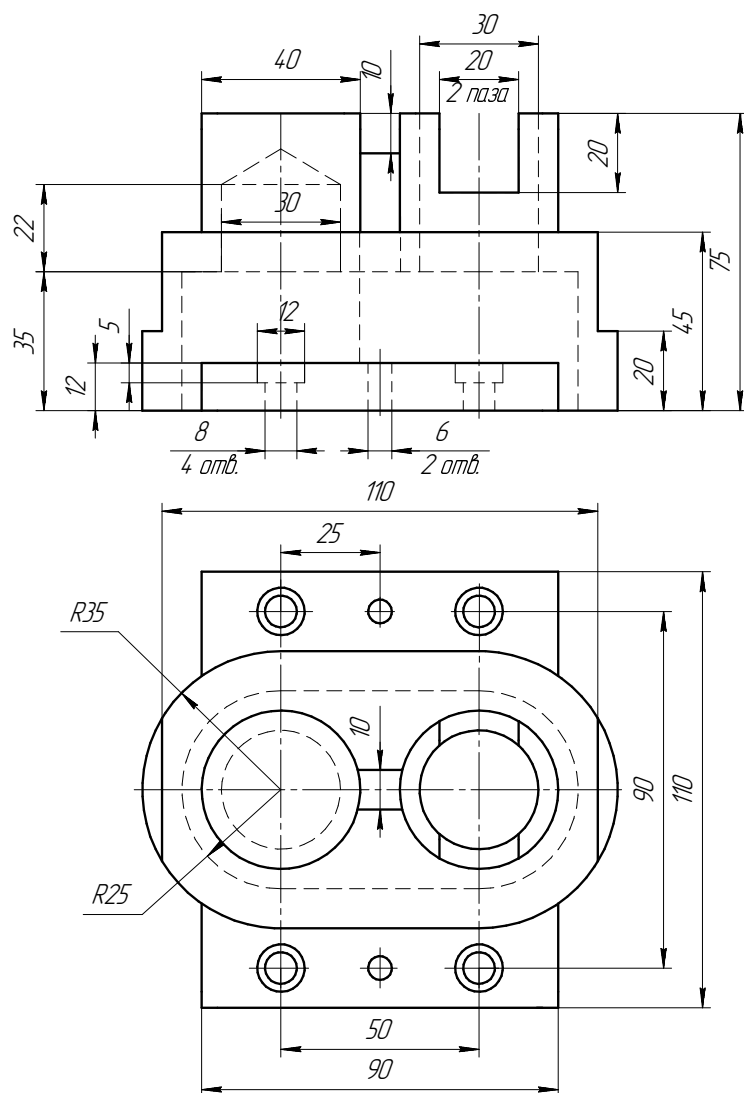


Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 4. Простые разрезы

По 2-м видам детали построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж с *необходимым количеством изображений с применением простых разрезов*. Рационально нанести размеры: необходимо откорректировать нанесение представленных в задании размеров в строгом соответствии со стандартом, не оставляя ни одно из изображений без размеров, а также добавить отсутствующие знаки диаметров; оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.





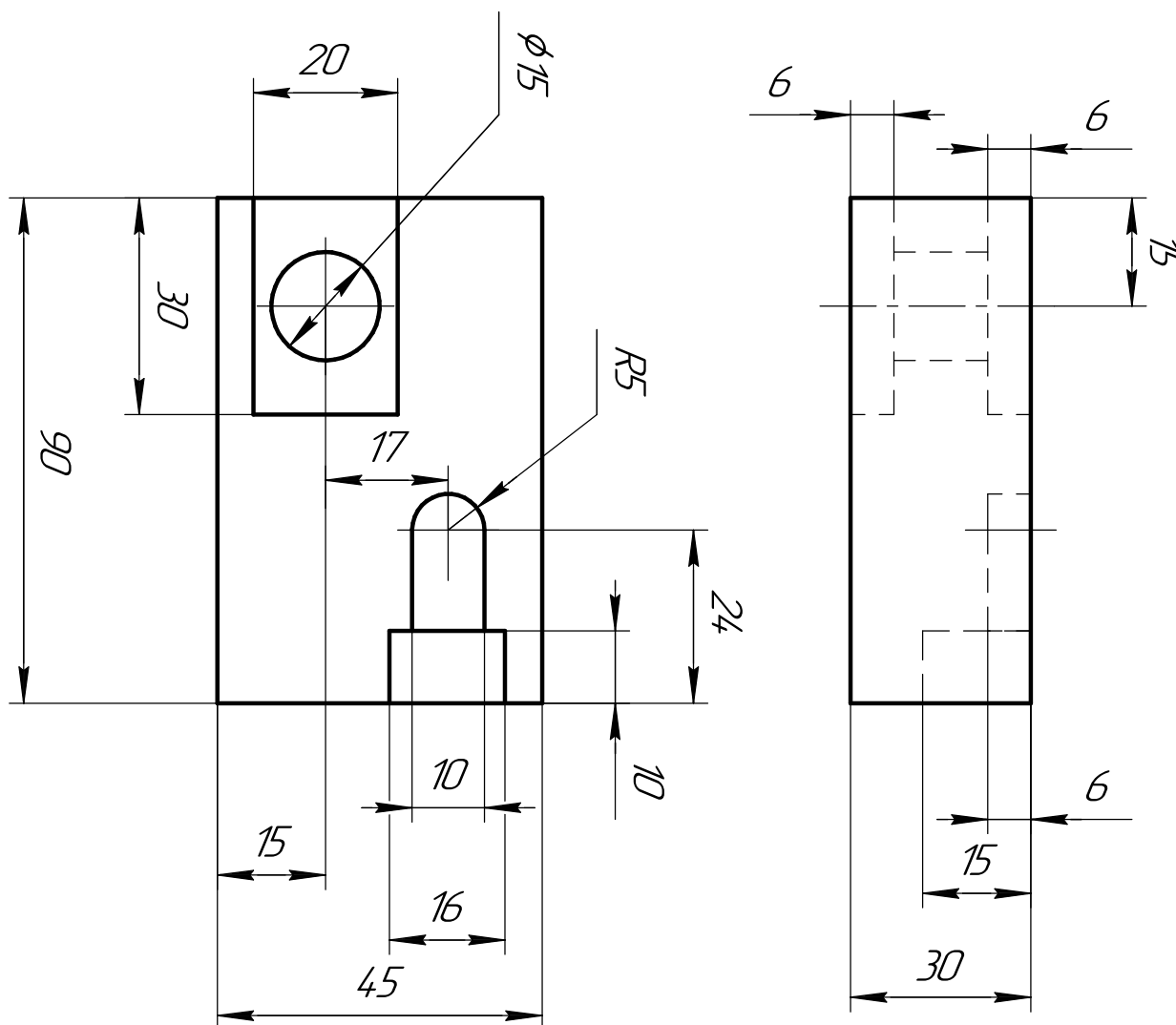
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 5. Сложные разрезы

По двум видам детали “Кронштейн” построить чертеж с выполнением сложного разреза. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формат А4 в масштабе 1:1.

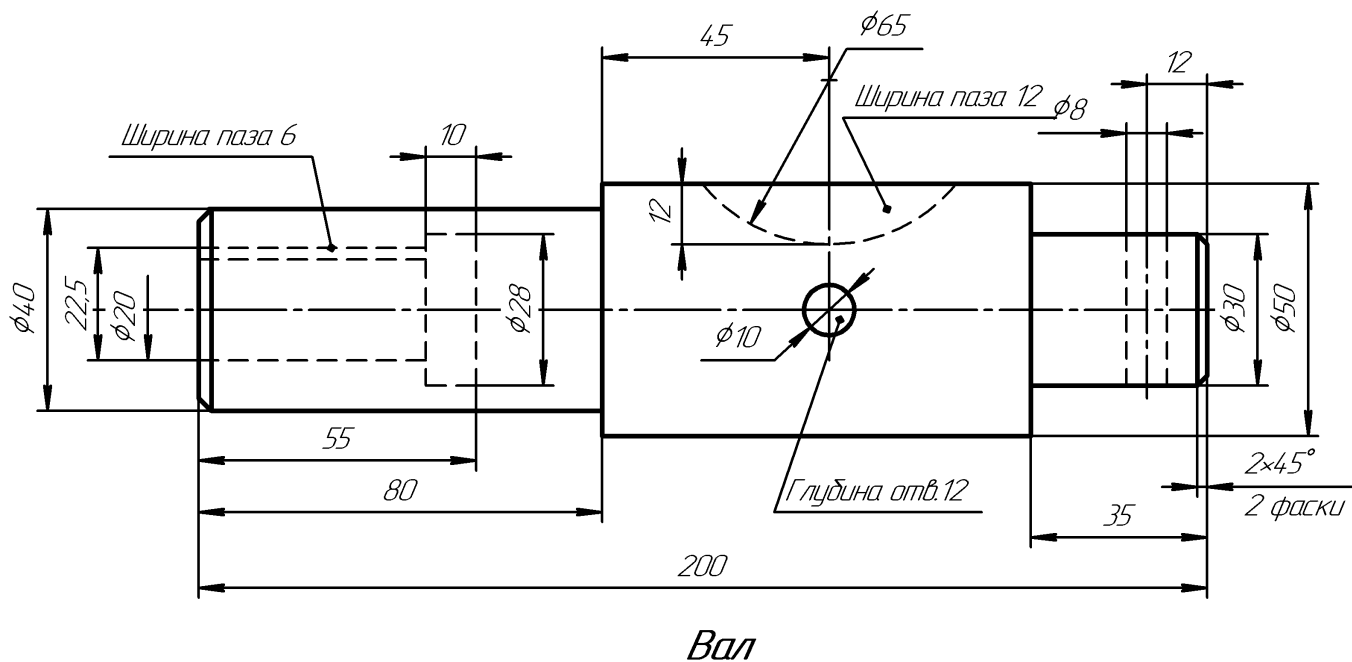


Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 6. Сечения

Доработать главное изображение детали “Вал”, рационально используя местные разрезы. Построить необходимые сечения. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 1. Построение призмы

1. Построить три проекции прямой призмы, одно основание которой ( $ABCD$ ) принадлежит какой-либо из плоскостей проекций, а другое –  $KLMN$  занимает общее положение. Заданы следующие условия для построения:

- форма основания  $ABCD$ ;
- координаты точек ребер  $K$  и  $L$ ;
- координаты точки  $M$  (недостающие координаты получают построением);
- координаты точки  $N$  получают только построением.

2. Определить и обозначить видимость вершин оснований и ребер призмы.

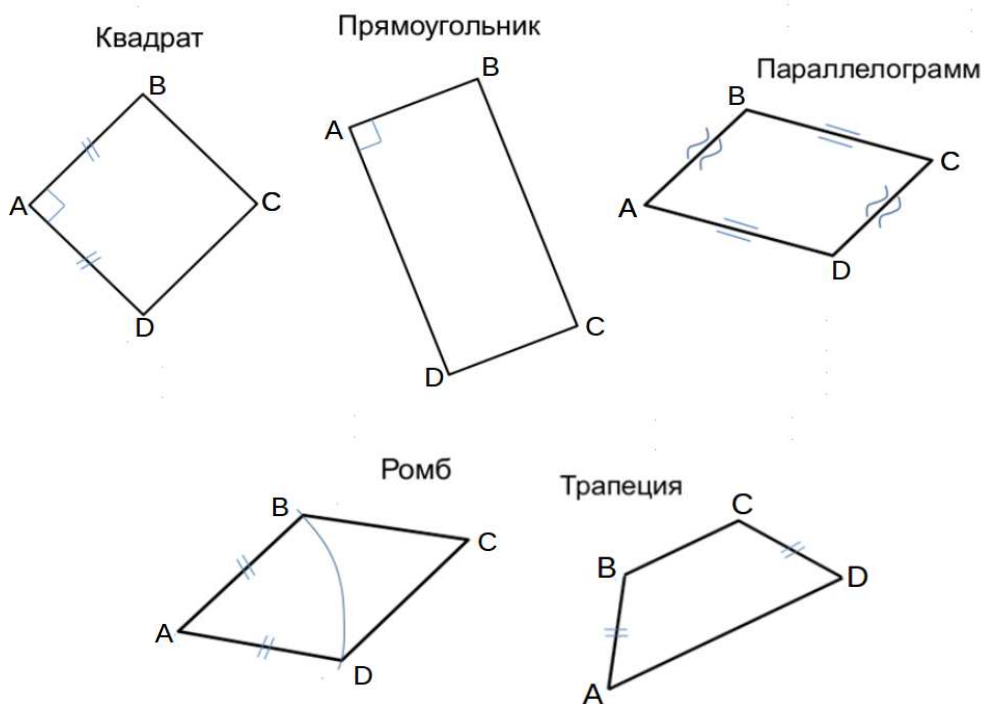
3. Найти натуральную величину (н.в.) основания  $KLMN$ .

4. Построить 3-d модель призмы.

Исходные данные:

|     | $X$ | $Y$ | $Z$ |
|-----|-----|-----|-----|
| $A$ | 15  | 35  | 0   |
| $K$ | 15  | 35  | 29  |
| $L$ | 39  | 12  | 35  |
| $M$ | 73  | —   | 70  |

Форма  $ABCD$ : Прямоугольник  $ABCD$  принадлежит пл.  $\Pi_1$

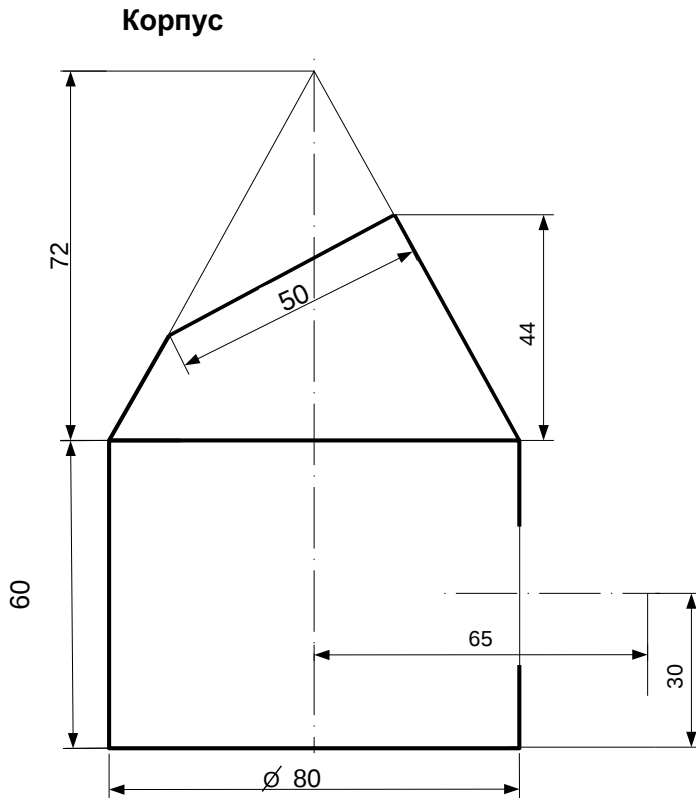


## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 2. Проектирование переходника



1. Сконструировать 3d модель переходника, состоящего из корпуса, верхнего и нижнего патрубков.

2. Установочный торец верхнего патрубка совпадает с плоскостью среза корпуса, а ось патрубка перпендикулярна этой плоскости. Длина патрубка – 50 мм.

3. Нижний патрубок – прямой круговой цилиндр диаметром 38 мм, пересекает корпус в месте заданной оси. Длина патрубка ограничена габаритным размером.

4\*. Внутри переходника имеется сквозное рабочее отверстие, проходящее по осям корпуса и патрубков. Диаметр отверстия задать по минимальной толщине стенки 5 мм.

5. Построить ассоциативный чертеж из 3 проекций и изометрии переходника с указанием опорных точек линий пересечения.

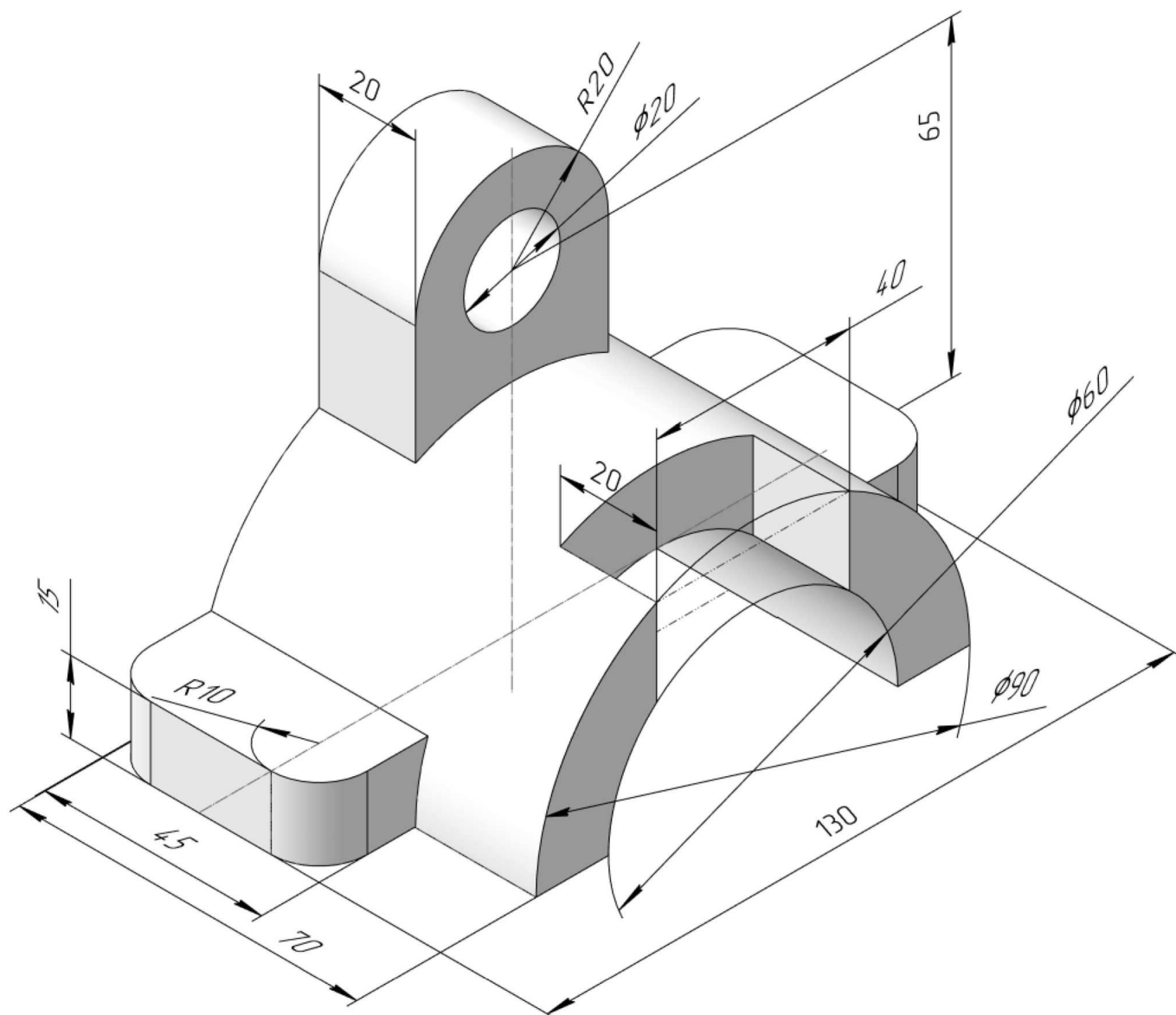
**ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ**

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**3. Виды**

По изображению детали “Корпус” построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж 3-х видов детали. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



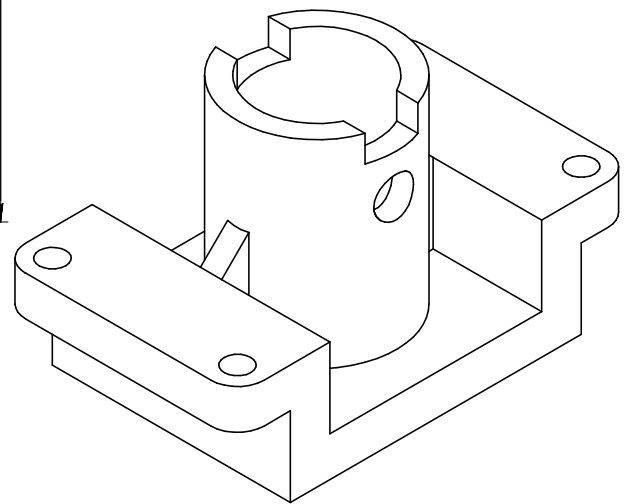
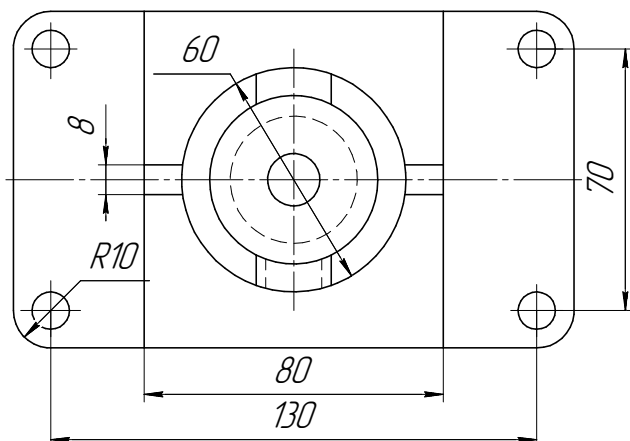
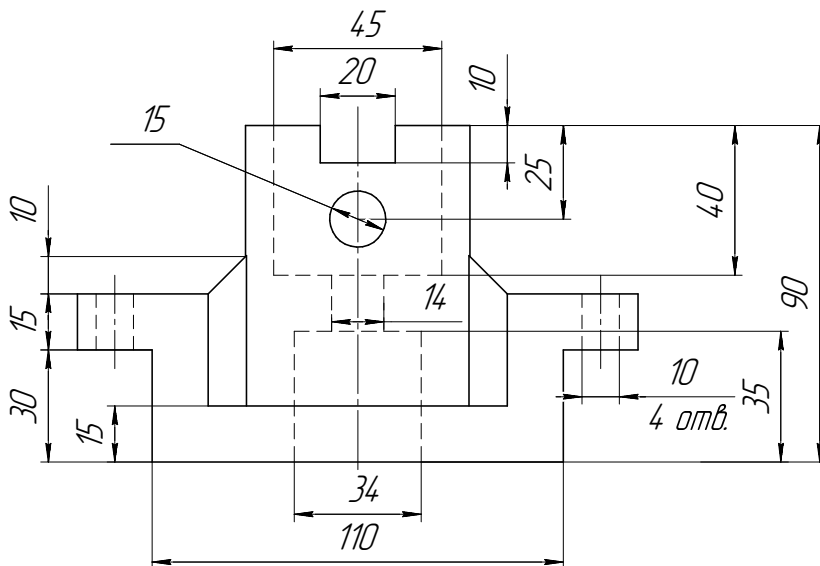
**ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ**

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

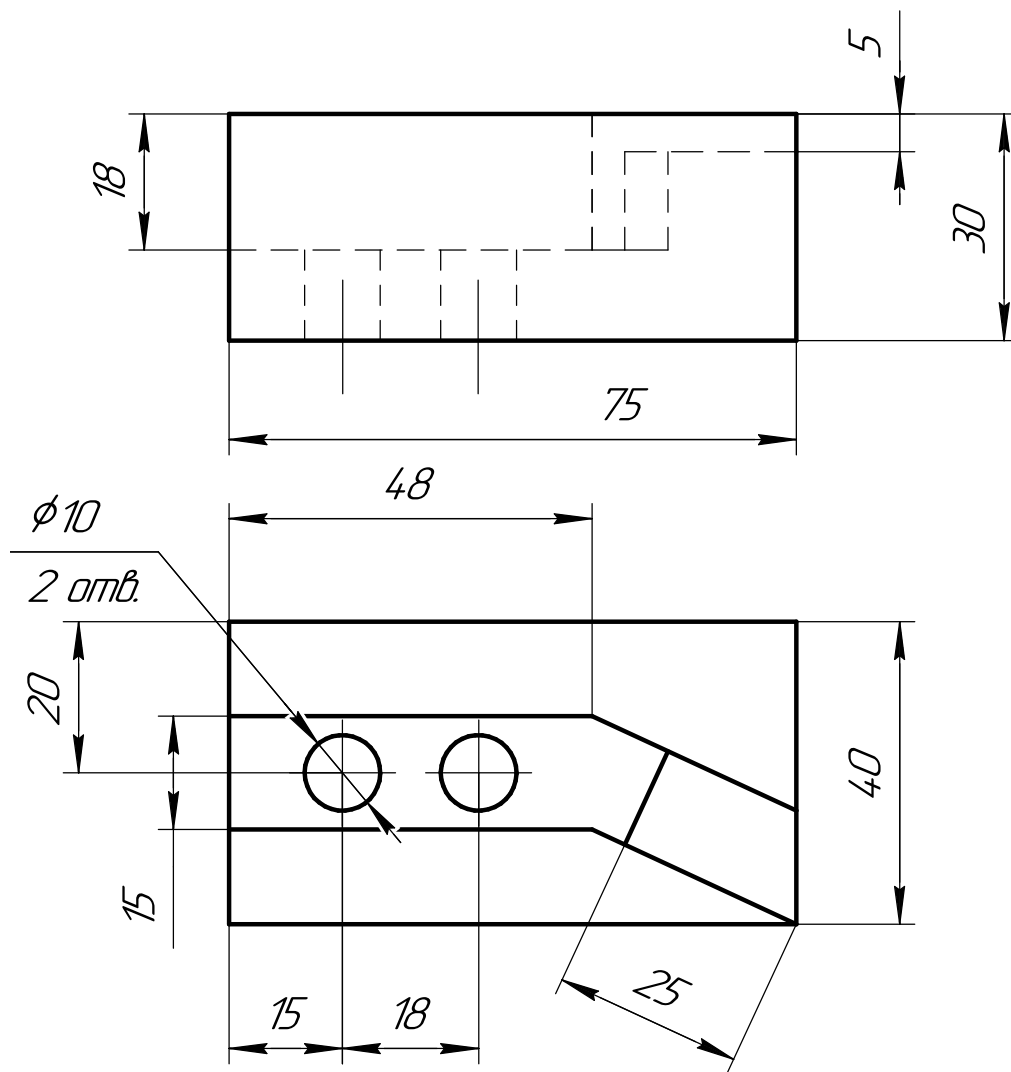
СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**4. Простые разрезы**

По 2-м видам детали построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж с *необходимым количеством изображений с применением простых разрезов*. Рационально нанести размеры: необходимо откорректировать нанесение представленных в задании размеров в строгом соответствии со стандартом, не оставляя ни одно из изображений без размеров, а также добавить отсутствующие знаки диаметров; оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.

*Корпус*

По двум видам детали “Кронштейн” построить чертеж с выполнением сложного разреза. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формат А4 в масштабе 1:1.



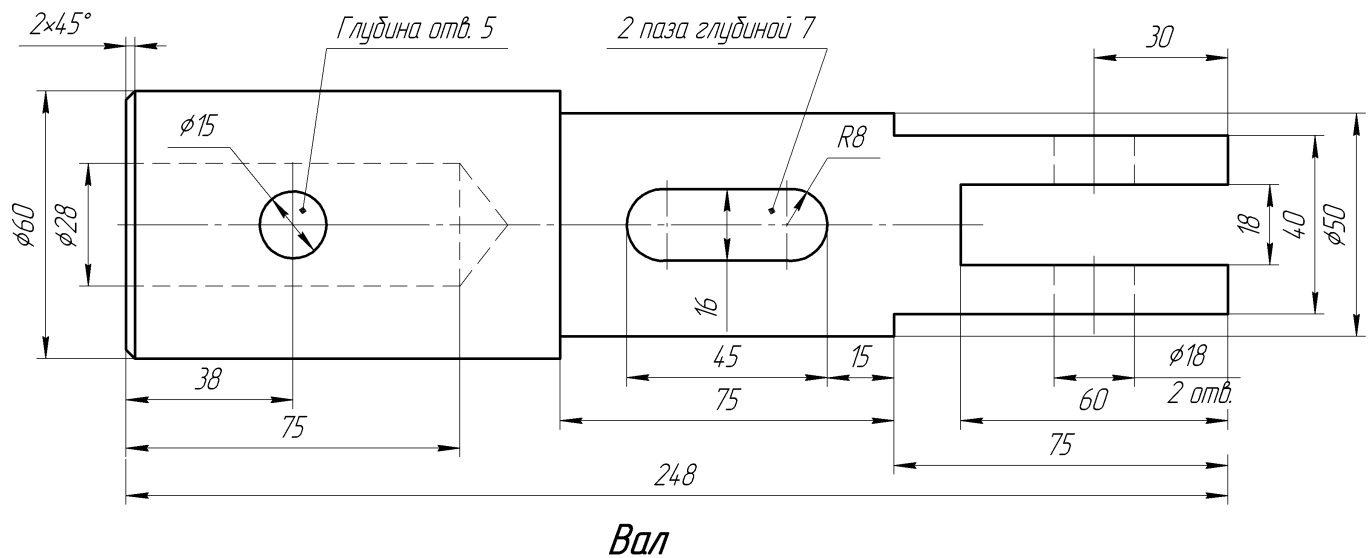
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**6. Сечения**

Доработать главное изображение детали “Вал”, рационально используя местные разрезы. Построить необходимые сечения. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.





## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 1. Построение призмы

1. Построить три проекции прямой призмы, одно основание которой ( $ABCD$ ) принадлежит какой-либо из плоскостей проекций, а другое –  $KLMN$  занимает общее положение. Заданы следующие условия для построения:

- форма основания  $ABCD$ ;
- координаты точек ребер  $K$  и  $L$ ;
- координаты точки  $M$  (недостающие координаты получают построением);
- координаты точки  $N$  получают только построением.

2. Определить и обозначить видимость вершин оснований и ребер призмы.

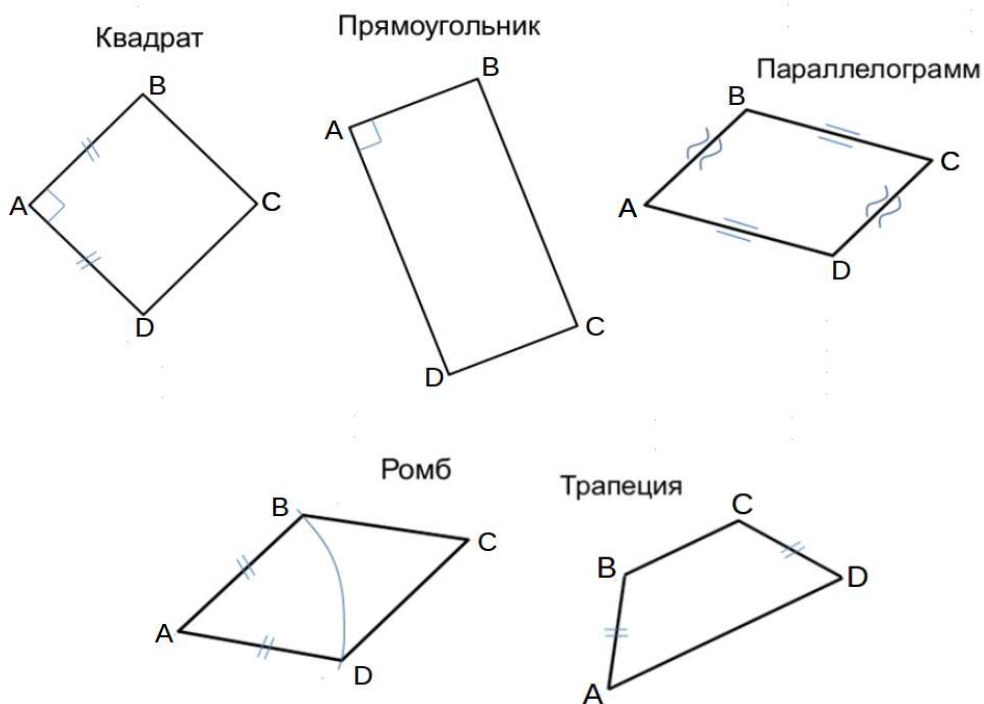
3. Найти натуральную величину (н.в.) основания  $KLMN$ .

4. Построить 3-d модель призмы.

Исходные данные:

|     | $X$ | $Y$ | $Z$ |
|-----|-----|-----|-----|
| $A$ | 80  | 51  | 0   |
| $K$ | 80  | 51  | 45  |
| $L$ | 55  | 12  | 30  |
| $M$ | —   | —   | 73  |

Форма  $ABCD$ : Квадрат  $ABCD$  принадлежит пл.П1

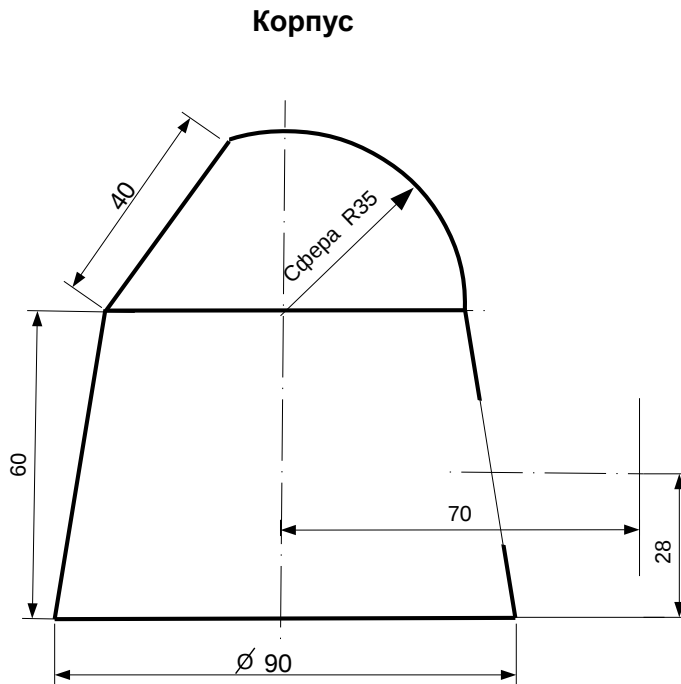


## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 2. Проектирование переходника



1. Сконструировать 3d модель переходника, состоящего из корпуса, верхнего и нижнего патрубков.

2. Установочный торец верхнего патрубка совпадает с плоскостью среза корпуса, а ось патрубка перпендикулярна этой плоскости. Длина патрубка – 50 мм.

3. Нижний патрубок – прямой круговой цилиндр диаметром 50 мм, пересекает корпус в месте заданной оси. Длина патрубка ограничена габаритным размером.

4\*. Внутри переходника имеется сквозное рабочее отверстие, проходящее по осям корпуса и патрубков. Диаметр отверстия задать по минимальной толщине стенки 5 мм.

5. Построить ассоциативный чертеж из 3 проекций и изометрии переходника с указанием опорных точек линий пересечения.

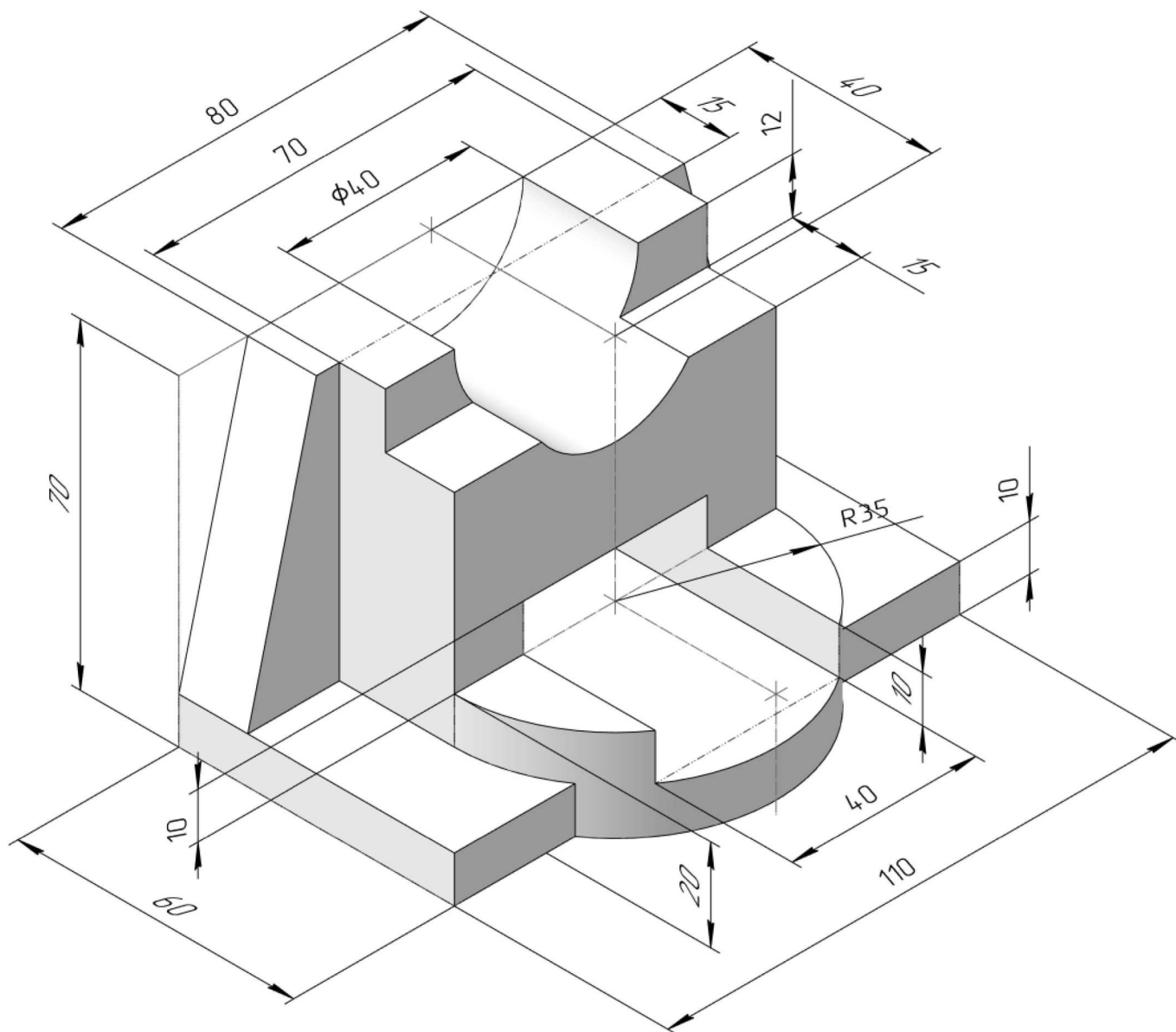
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

### 3. ВИДЫ

По изображению детали “Корпус” построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж 3-х видов детали. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.

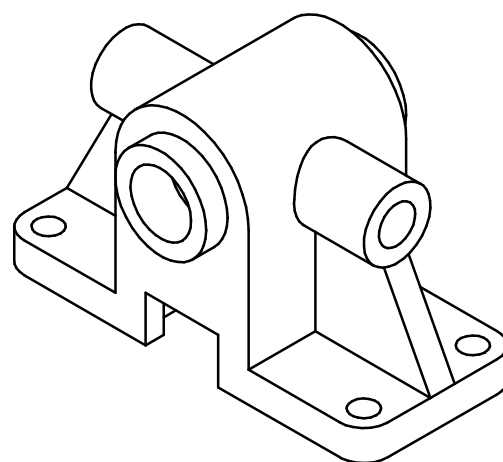
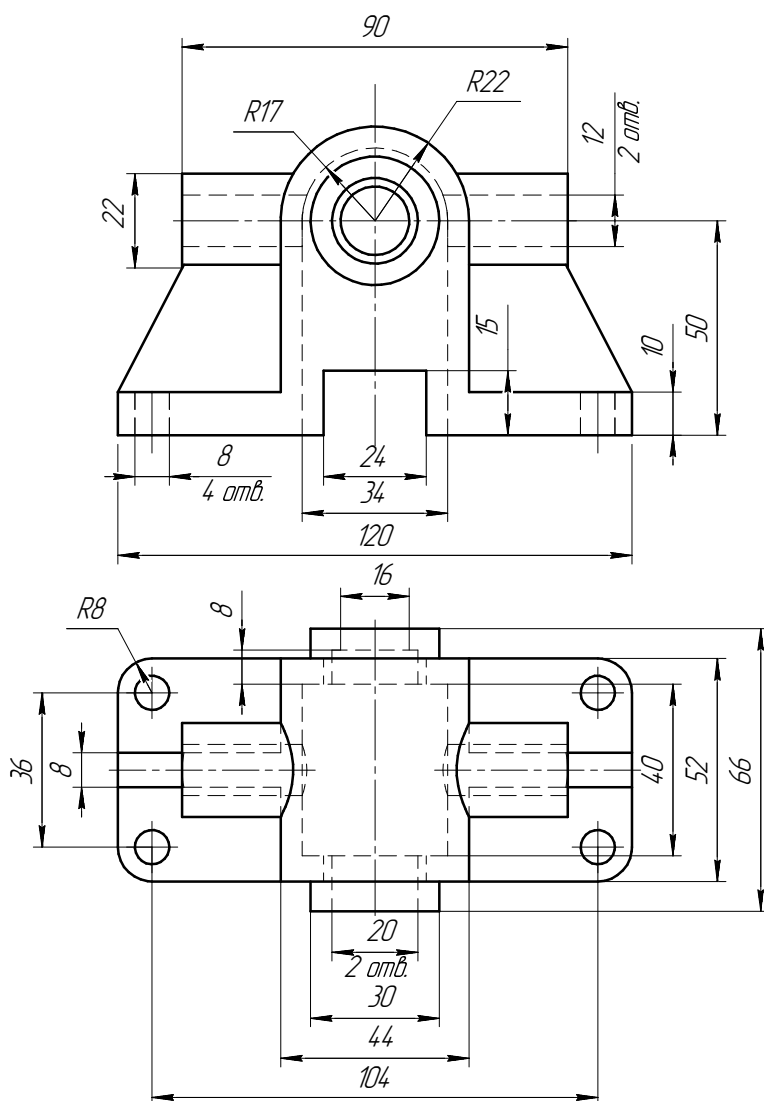


Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 4. Простые разрезы

По 2-м видам детали построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж с *необходимым количеством изображений с применением простых разрезов*. Рационально нанести размеры: необходимо откорректировать нанесение представленных в задании размеров в строгом соответствии со стандартом, не оставляя ни одно из изображений без размеров, а также добавить отсутствующие знаки диаметров; оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



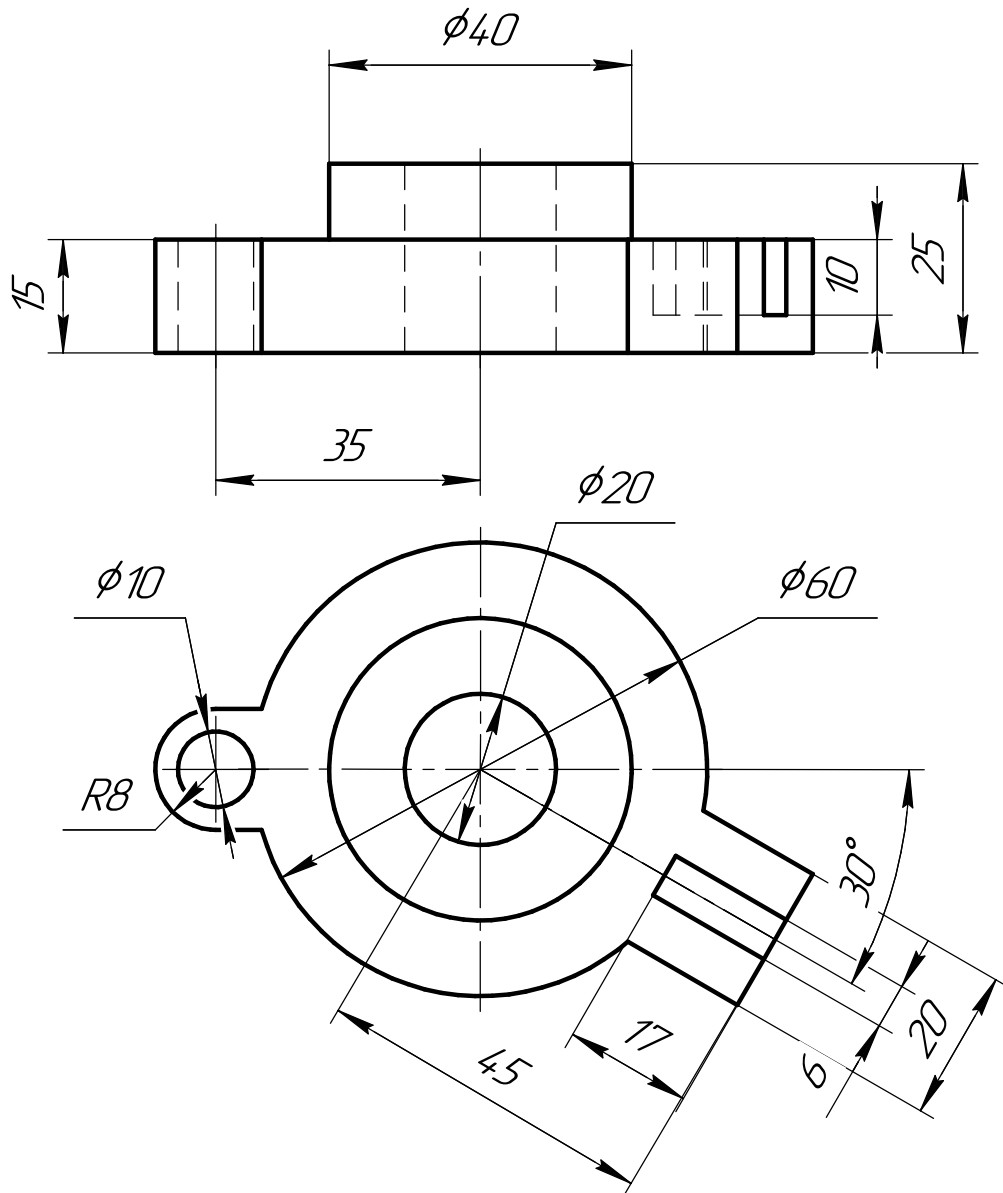
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 5. Сложные разрезы

По двум видам детали “Кронштейн” построить чертеж с выполнением сложного разреза. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формат А4 в масштабе 1:1.



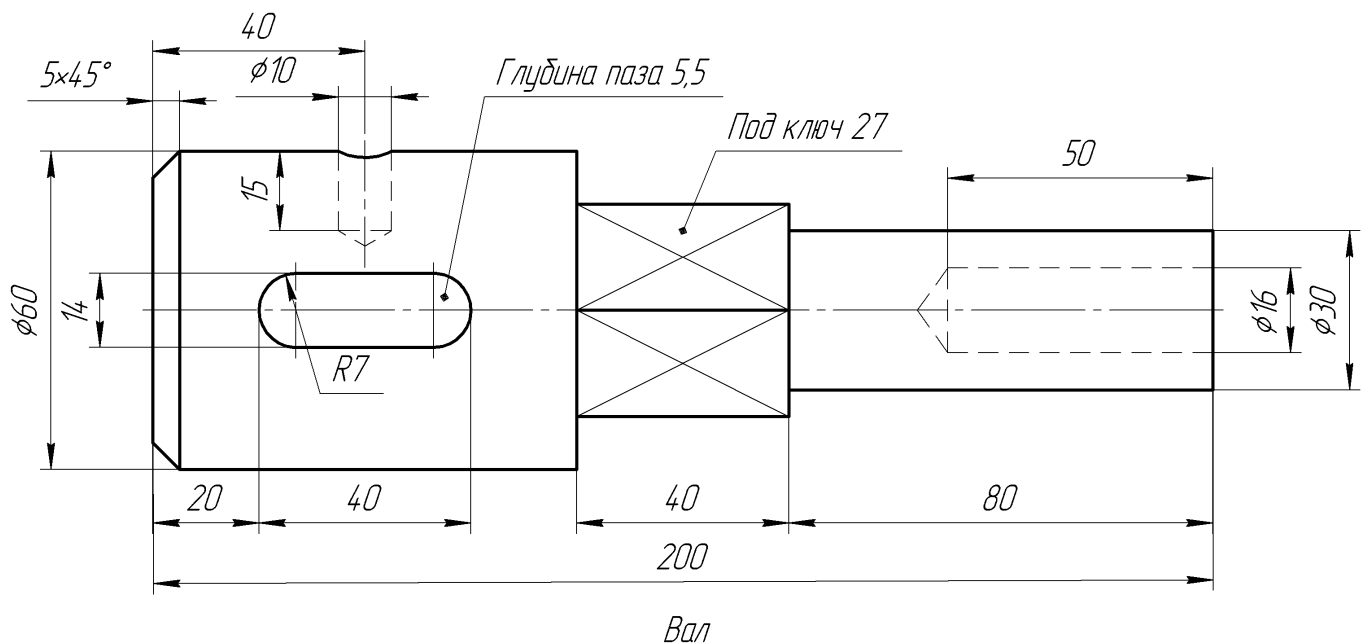
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**6. Сечения**

Доработать главное изображение детали “Вал”, рационально используя местные разрезы. Построить необходимые сечения. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 1. Построение призмы

1. Построить три проекции прямой призмы, одно основание которой ( $ABCD$ ) принадлежит какой-либо из плоскостей проекций, а другое –  $KLMN$  занимает общее положение. Заданы следующие условия для построения:

- форма основания  $ABCD$ ;
- координаты точек ребер  $K$  и  $L$ ;
- координаты точки  $M$  (недостающие координаты получают построением);
- координаты точки  $N$  получают только построением.

2. Определить и обозначить видимость вершин оснований и ребер призмы.

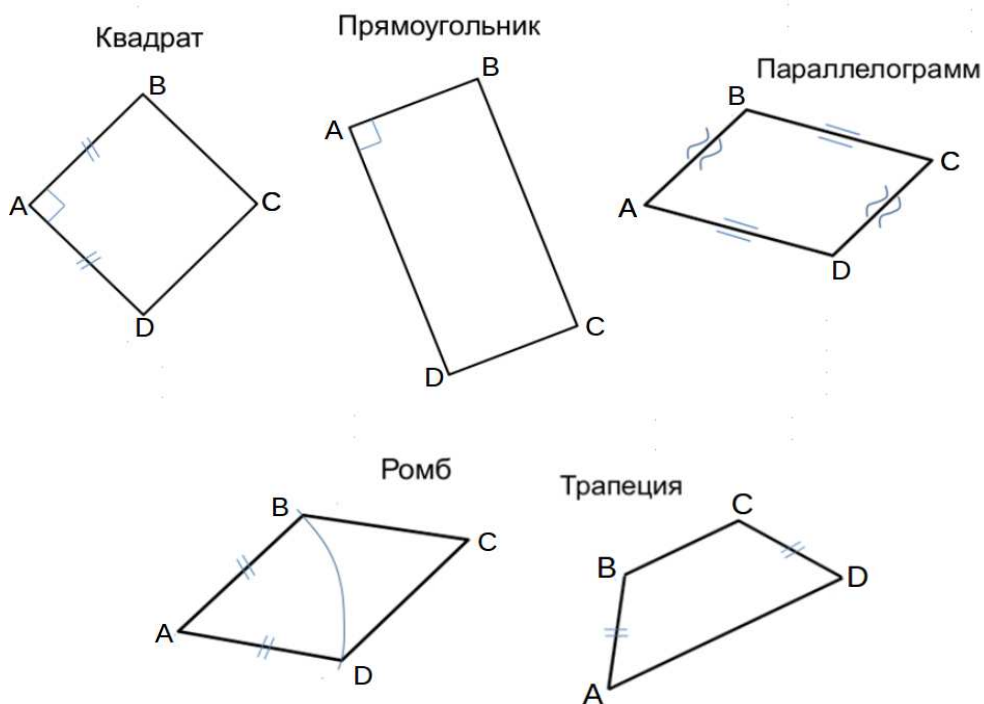
3. Найти натуральную величину (н.в.) основания  $KLMN$ .

4. Построить 3-d модель призмы.

Исходные данные:

|     | $X$ | $Y$ | $Z$ |
|-----|-----|-----|-----|
| $A$ | 88  | 0   | 73  |
| $K$ | 88  | 55  | 73  |
| $L$ | 75  | 33  | 32  |
| $M$ | 20  | 50  | 20  |

Форма  $ABCD$ : Параллелограмм  $ABCD$  принадлежит пл.П2

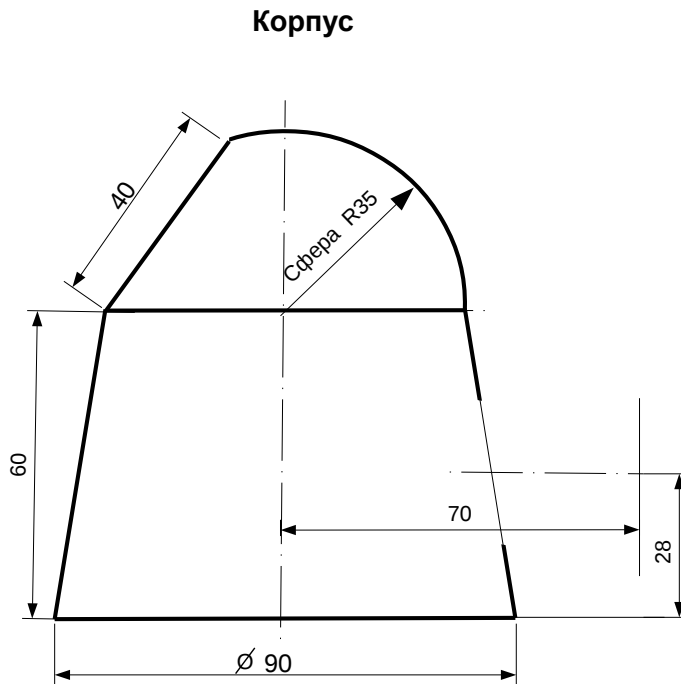


## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 2. Проектирование переходника



1. Сконструировать 3d модель переходника, состоящего из корпуса, верхнего и нижнего патрубков.

2. Установочный торец верхнего патрубка совпадает с плоскостью среза корпуса, а ось патрубка перпендикулярна этой плоскости. Длина патрубка – 50 мм.

3. Нижний патрубок – прямой круговой цилиндр диаметром 50 мм, пересекает корпус в месте заданной оси. Длина патрубка ограничена габаритным размером.

4\*. Внутри переходника имеется сквозное рабочее отверстие, проходящее по осям корпуса и патрубков. Диаметр отверстия задать по минимальной толщине стенки 5 мм.

5. Построить ассоциативный чертеж из 3 проекций и изометрии переходника с указанием опорных точек линий пересечения.



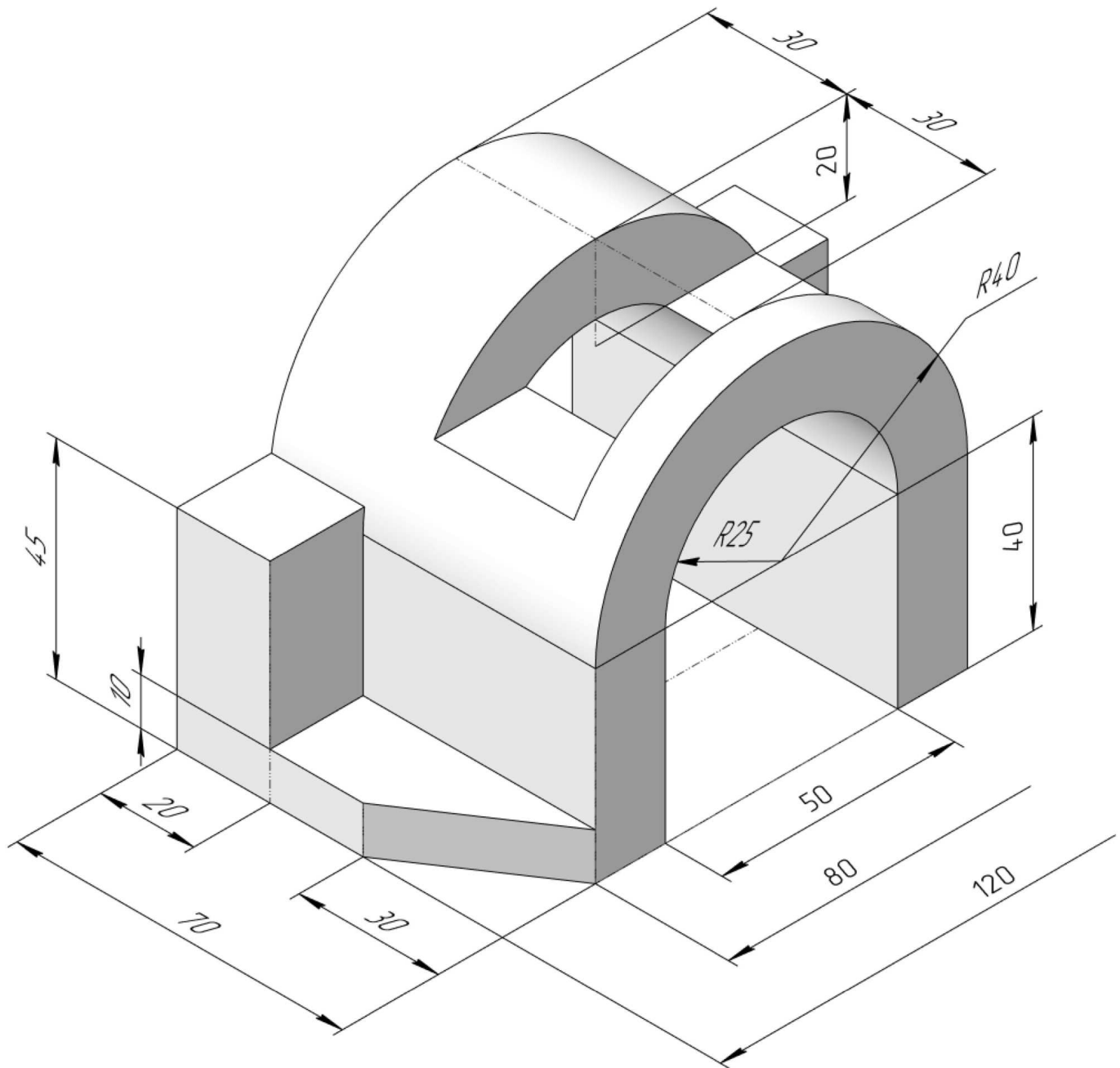
**ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ**

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**3. Виды**

По изображению детали “Корпус” построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж 3-х видов детали. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



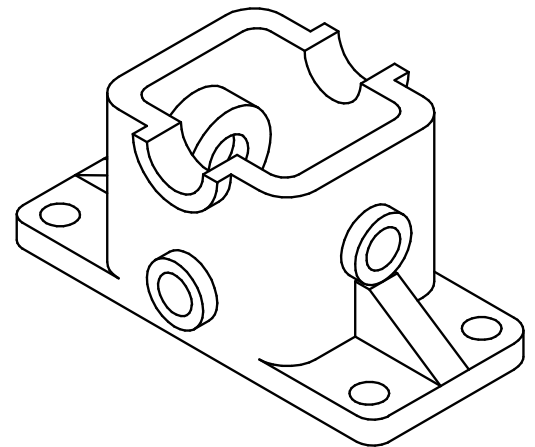
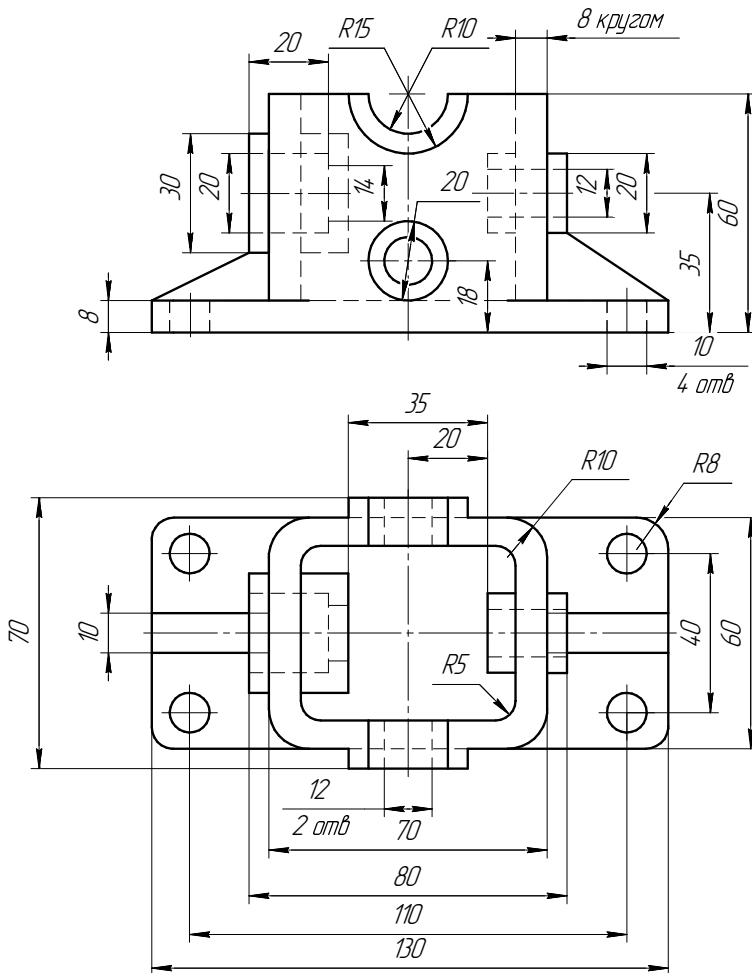
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

#### 4. Простые разрезы

По 2-м видам детали построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж с *необходимым количеством изображений с применением простых разрезов*. Рационально нанести размеры: необходимо откорректировать нанесение представленных в задании размеров в строгом соответствии со стандартом, не оставляя ни одно из изображений без размеров, а также добавить отсутствующие знаки диаметров; оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



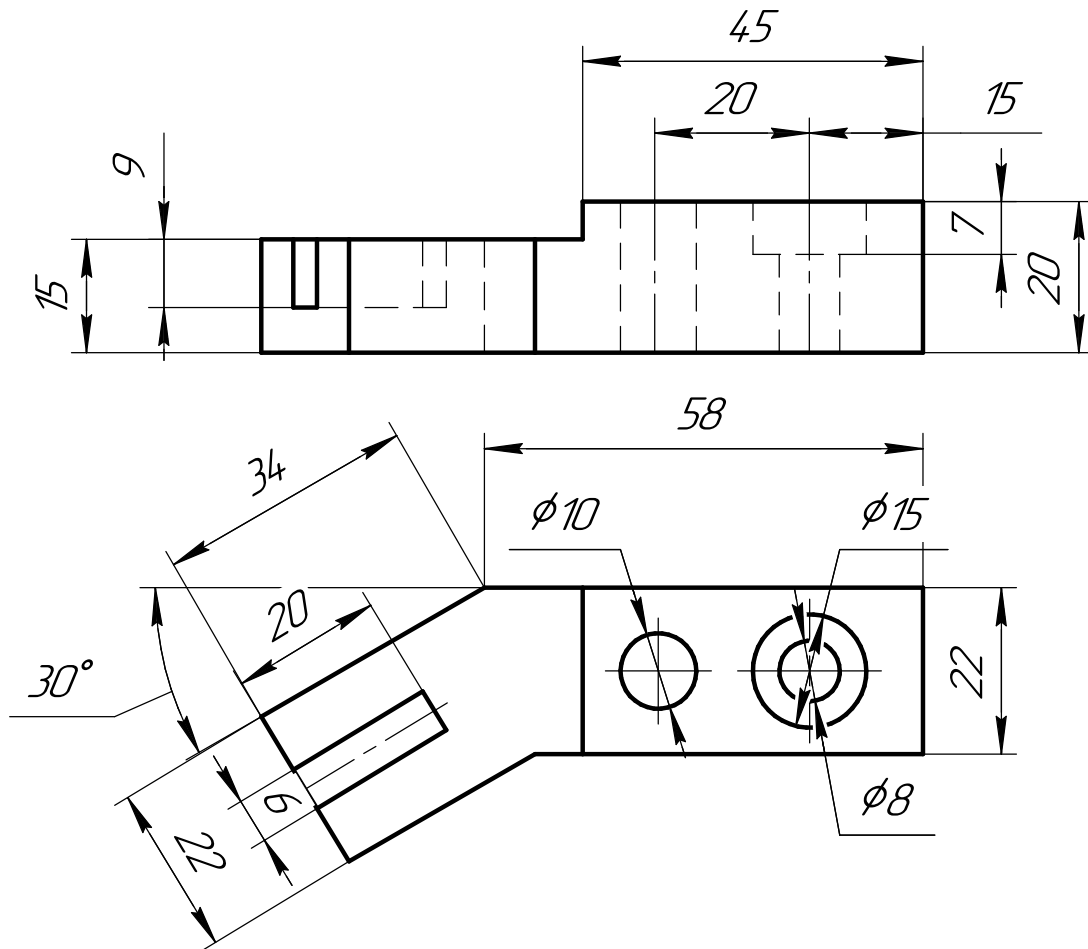
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**5. Сложные разрезы**

По двум видам детали “Кронштейн” построить чертеж с выполнением сложного разреза. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формат А4 в масштабе 1:1.



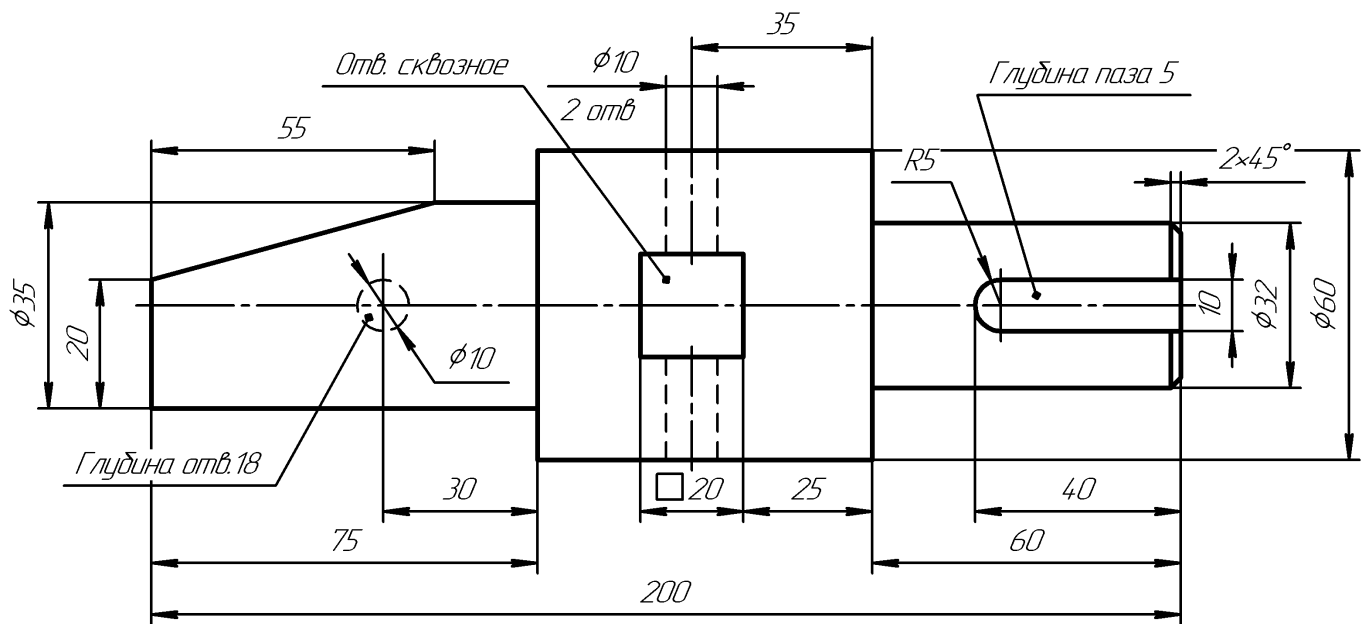
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**6. Сечения**

Доработать главное изображение детали “Вал”, рационально используя местные разрезы. Построить необходимые сечения. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.

*Вал*

## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 1. Построение призмы

1. Построить три проекции прямой призмы, одно основание которой ( $ABCD$ ) принадлежит какой-либо из плоскостей проекций, а другое –  $KLMN$  занимает общее положение. Заданы следующие условия для построения:

- форма основания  $ABCD$ ;
- координаты точек ребер  $K$  и  $L$ ;
- координаты точки  $M$  (недостающие координаты получают построением);
- координаты точки  $N$  получают только построением.

2. Определить и обозначить видимость вершин оснований и ребер призмы.

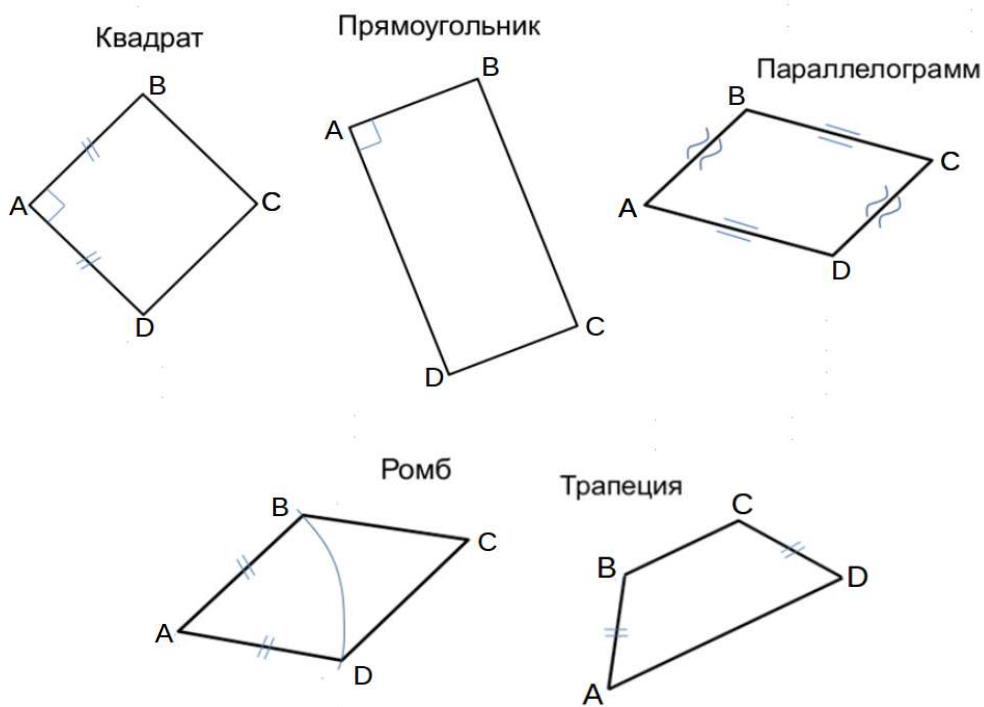
3. Найти натуральную величину (н.в.) основания  $KLMN$ .

4. Построить 3-d модель призмы.

Исходные данные:

|     | $X$ | $Y$ | $Z$ |
|-----|-----|-----|-----|
| $A$ | 73  | 0   | 35  |
| $K$ | 73  | 30  | 35  |
| $L$ | 45  | 40  | 23  |
| $M$ | 18  | 72  | 53  |

Форма  $ABCD$ : Равнобокая трапеция  $ABCD$  принадлежит пл.П2

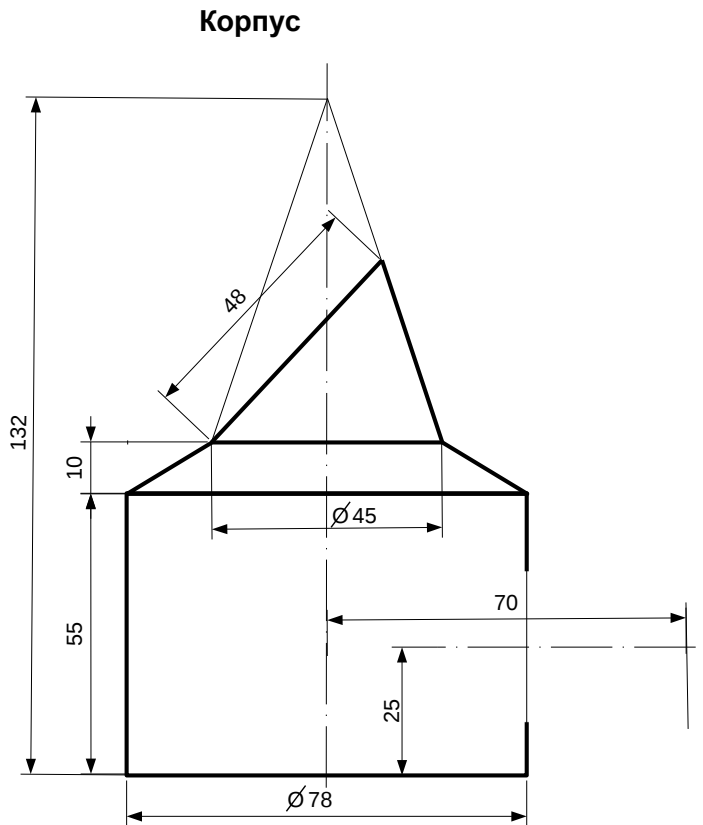


## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 2. Проектирование переходника



1. Сконструировать 3d модель переходника, состоящего из корпуса, верхнего и нижнего патрубков.

2. Установочный торец верхнего патрубка совпадает с плоскостью среза корпуса, а ось патрубка перпендикулярна этой плоскости. Длина патрубка – 50 мм.

3. Нижний патрубок – прямой круговой цилиндр диаметром 40 мм, пересекает корпус в месте заданной оси. Длина патрубка ограничена габаритным размером.

4\*. Внутри переходника имеется сквозное рабочее отверстие, проходящее по осям корпуса и патрубков. Диаметр отверстия задать по минимальной толщине стенки 5 мм.

5. Построить ассоциативный чертеж из 3 проекций и изометрии переходника с указанием опорных точек линий пересечения.

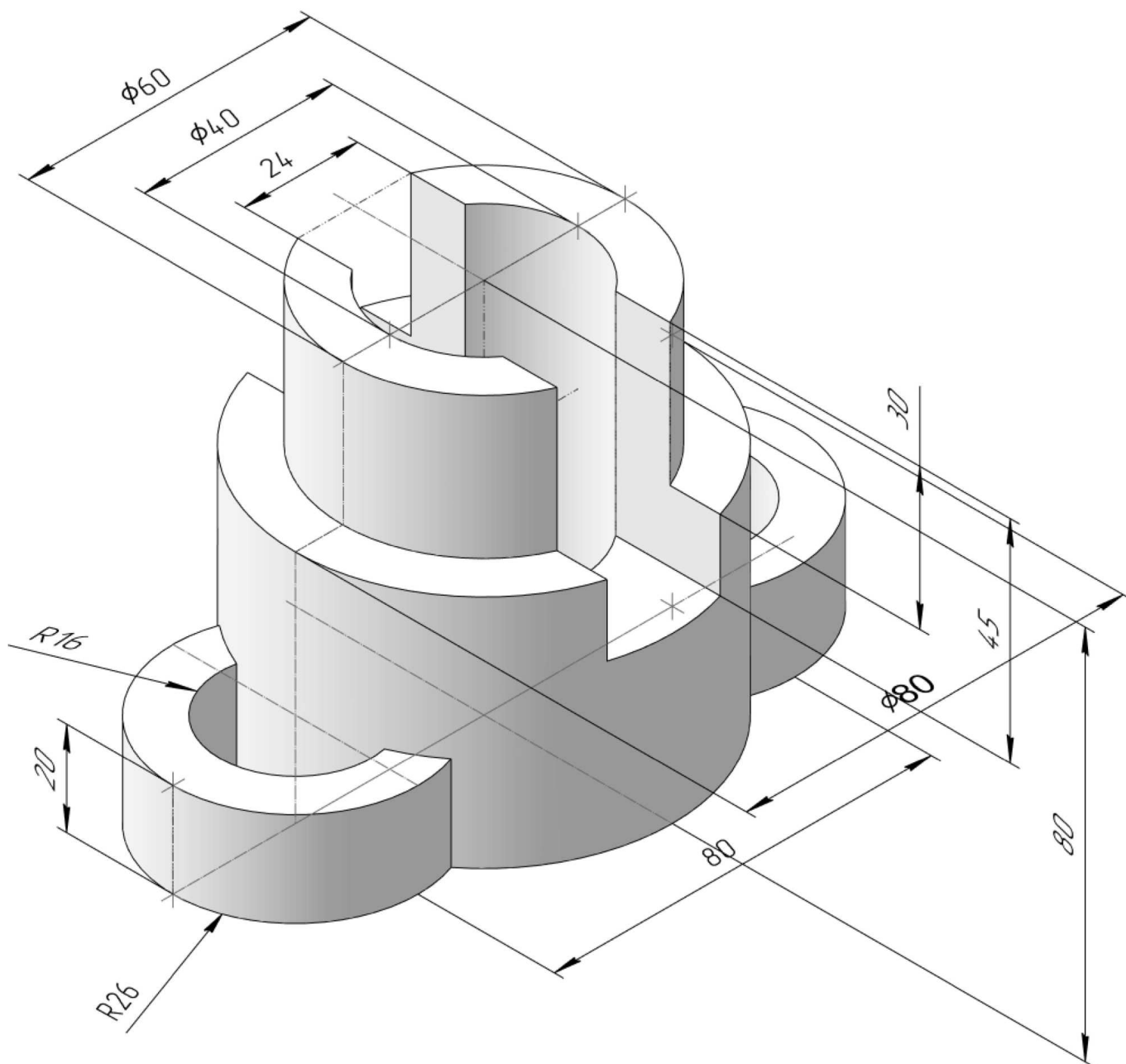
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

### 3. Виды

По изображению детали “Корпус” построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж 3-х видов детали. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



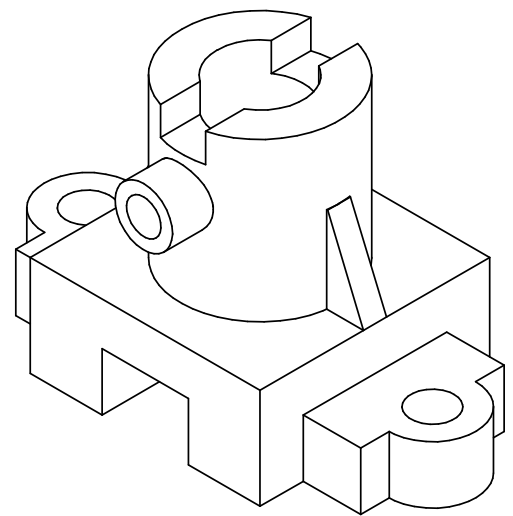
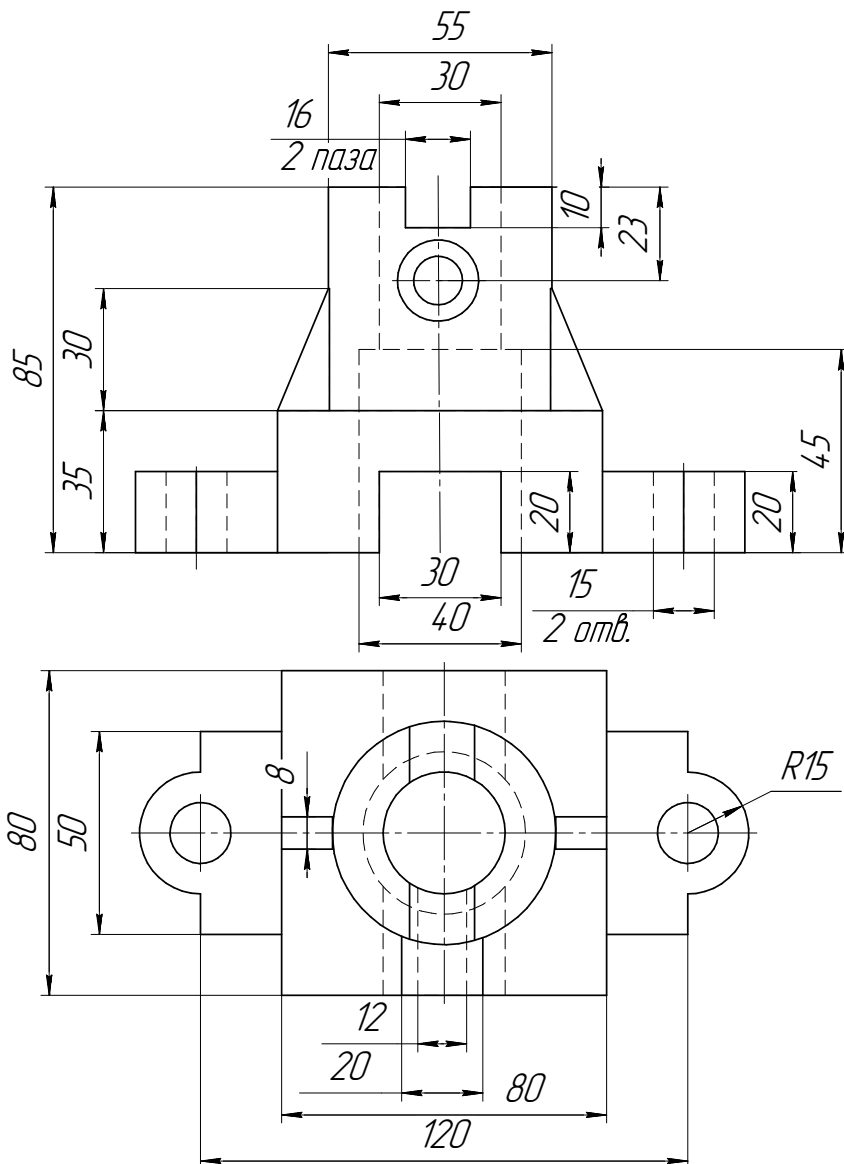
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

#### 4. Простые разрезы

По 2-м видам детали построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж с необходимым количеством изображений с применением простых разрезов. Рационально нанести размеры: необходимо откорректировать нанесение представленных в задании размеров в строгом соответствии со стандартом, не оставляя ни одно из изображений без размеров, а также добавить отсутствующие знаки диаметров; оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.

*Корпус*

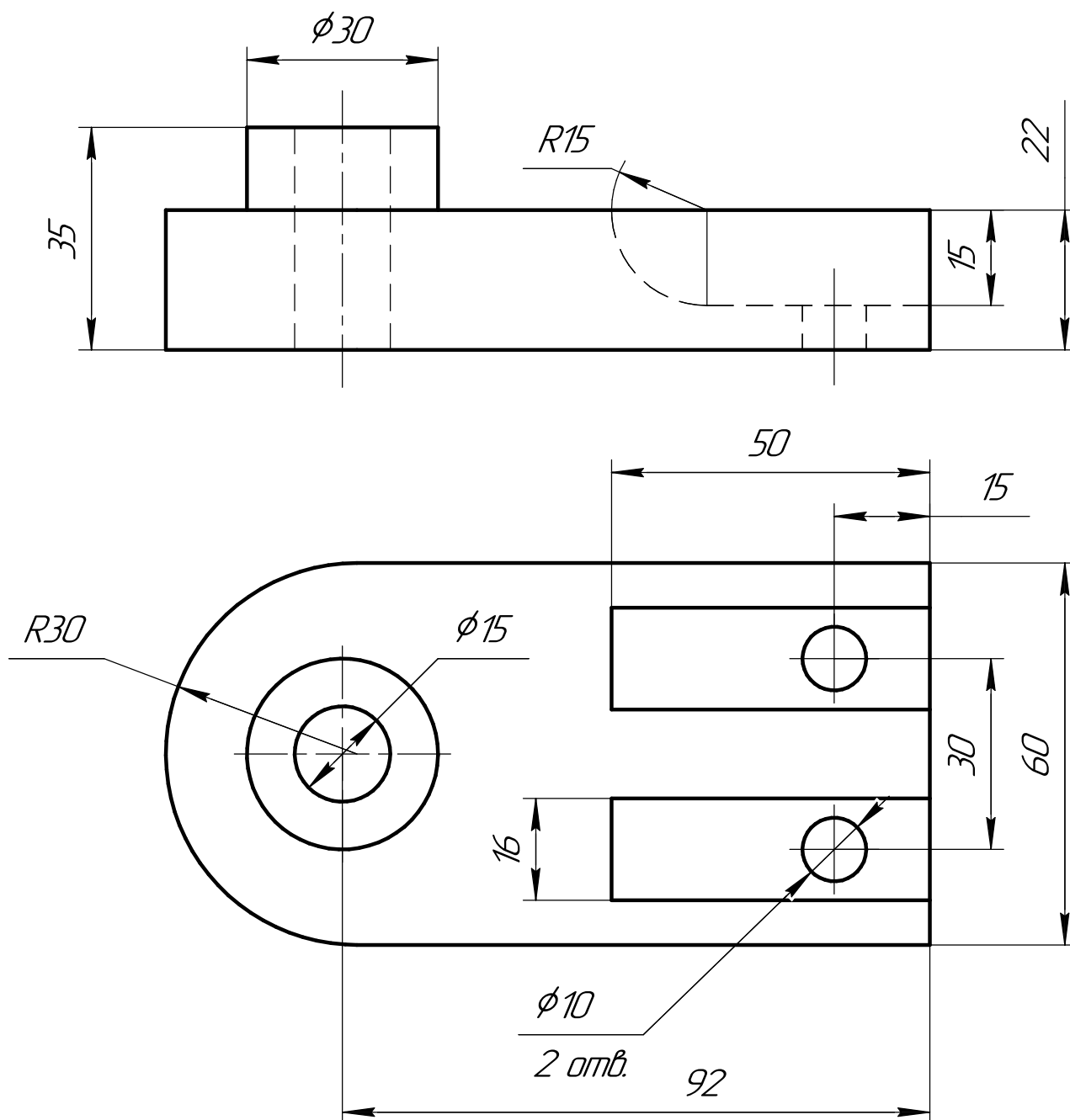


Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 5. Сложные разрезы

По двум видам детали “Кронштейн” построить чертеж с выполнением сложного разреза. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формат А4 в масштабе 1:1.



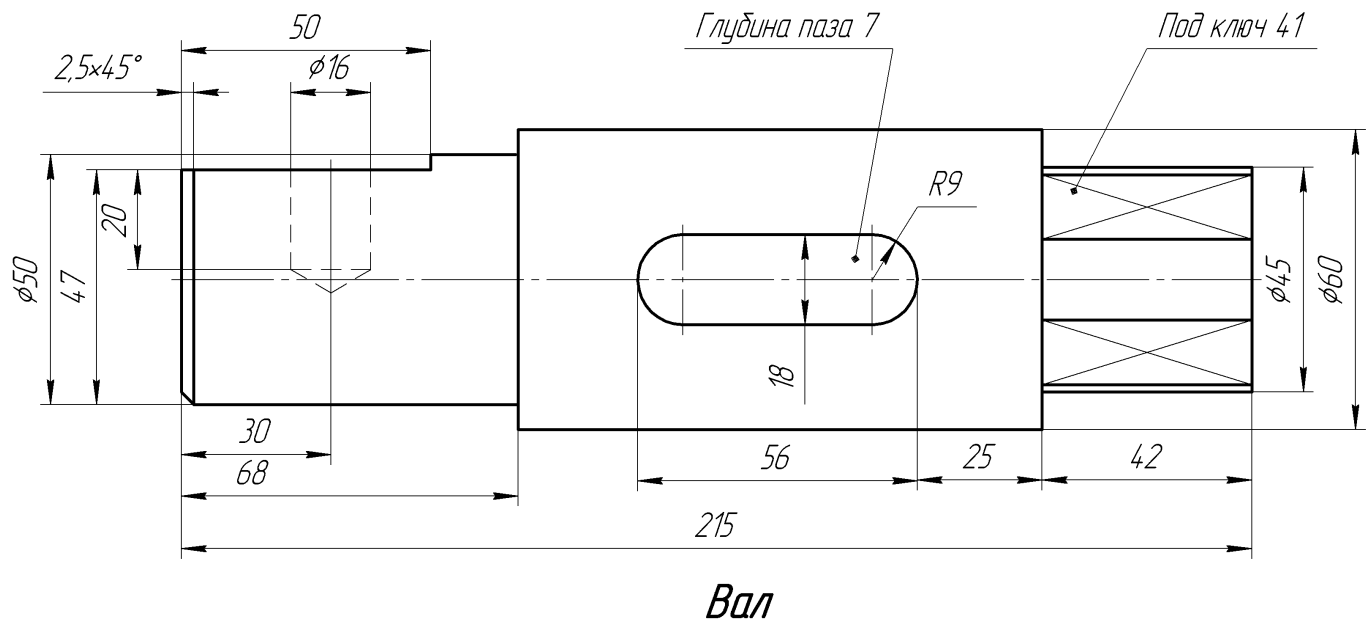
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**6. Сечения**

Доработать главное изображение детали “Вал”, рационально используя местные разрезы. Построить необходимые сечения. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 1. Построение призмы

1. Построить три проекции прямой призмы, одно основание которой ( $ABCD$ ) принадлежит какой-либо из плоскостей проекций, а другое –  $KLMN$  занимает общее положение. Заданы следующие условия для построения:

- форма основания  $ABCD$ ;
- координаты точек ребер  $K$  и  $L$ ;
- координаты точки  $M$  (недостающие координаты получают построением);
- координаты точки  $N$  получают только построением.

2. Определить и обозначить видимость вершин оснований и ребер призмы.

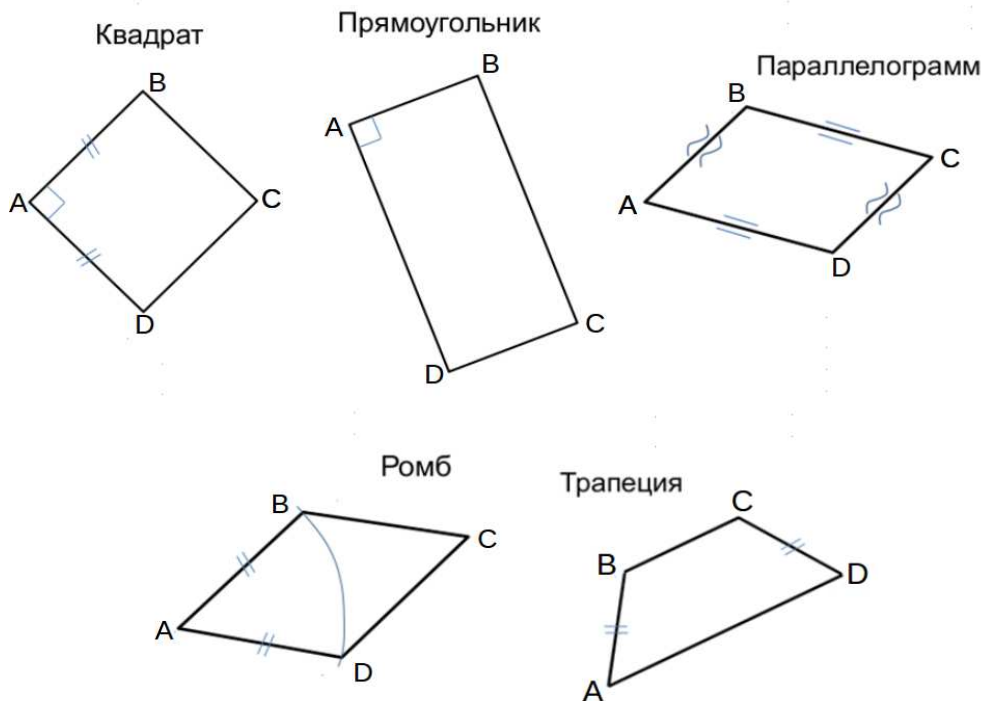
3. Найти натуральную величину (н.в.) основания  $KLMN$ .

4. Построить 3-d модель призмы.

Исходные данные:

|     | $X$ | $Y$ | $Z$ |
|-----|-----|-----|-----|
| $A$ | 85  | 22  | 0   |
| $K$ | 85  | 22  | 52  |
| $L$ | 32  | 33  | 35  |
| $M$ | 15  | —   | 63  |

Форма  $ABCD$ : Ромб  $ABCD$  принадлежит пл.П1

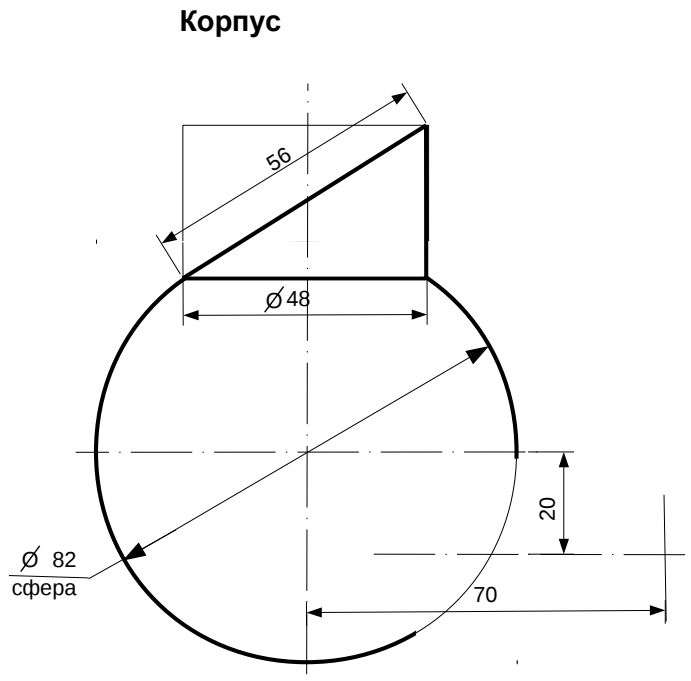


## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 2. Проектирование переходника



1. Сконструировать 3d модель переходника, состоящего из корпуса, верхнего и нижнего патрубков.

2. Установочный торец верхнего патрубка совпадает с плоскостью среза корпуса, а ось патрубка перпендикулярна этой плоскости. Длина патрубка – 50 мм.

3. Нижний патрубок – прямой круговой цилиндр диаметром 30 мм, пересекает корпус в месте заданной оси. Длина патрубка ограничена габаритным размером.

4\*. Внутри переходника имеется сквозное рабочее отверстие, проходящее по осям корпуса и патрубков. Диаметр отверстия задать по минимальной толщине стенки 5 мм.

5. Построить ассоциативный чертеж из 3 проекций и изометрии переходника с указанием опорных точек линий пересечения.

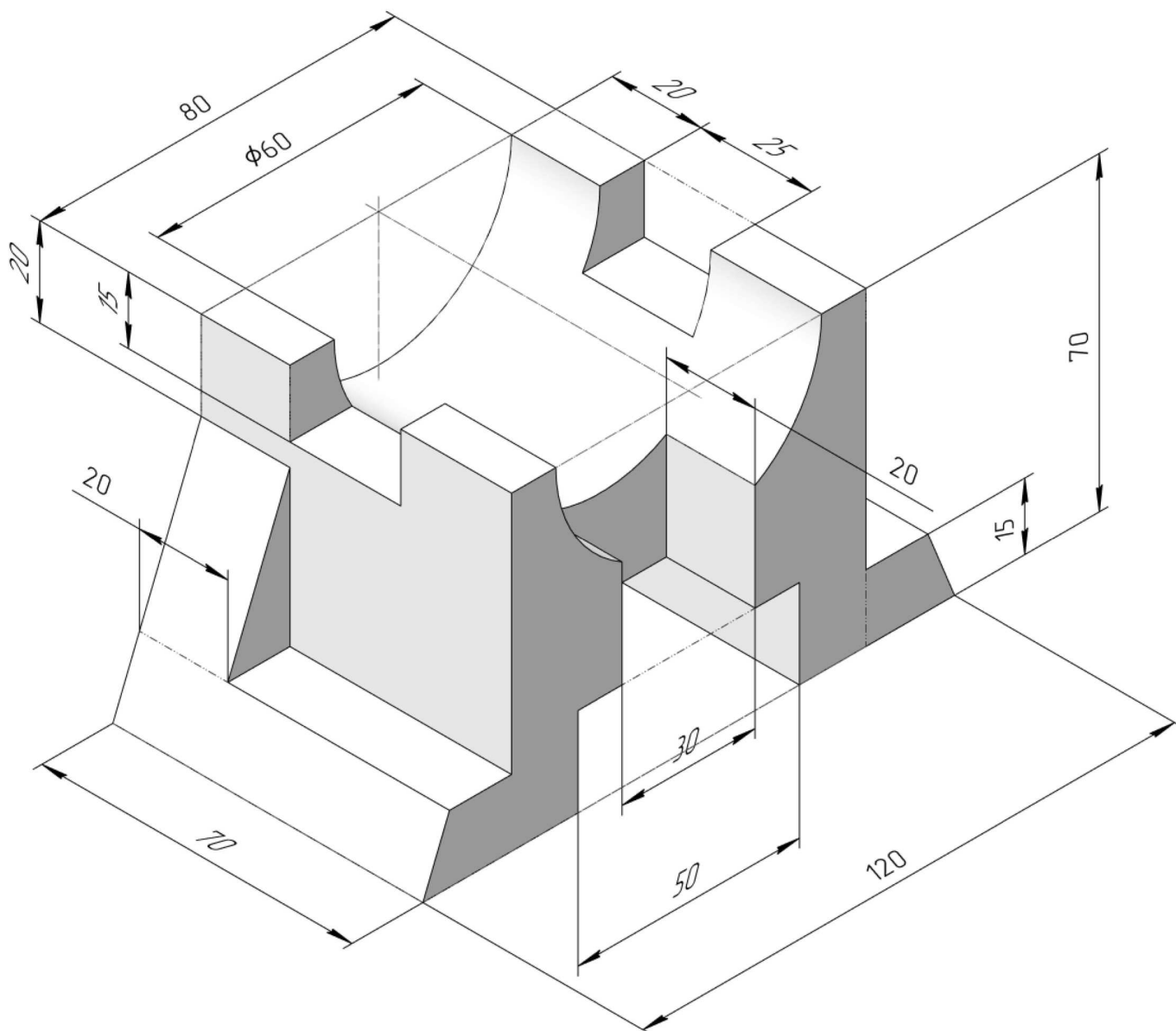
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

### 3. ВИДЫ

По изображению детали “Корпус” построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж 3-х видов детали. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



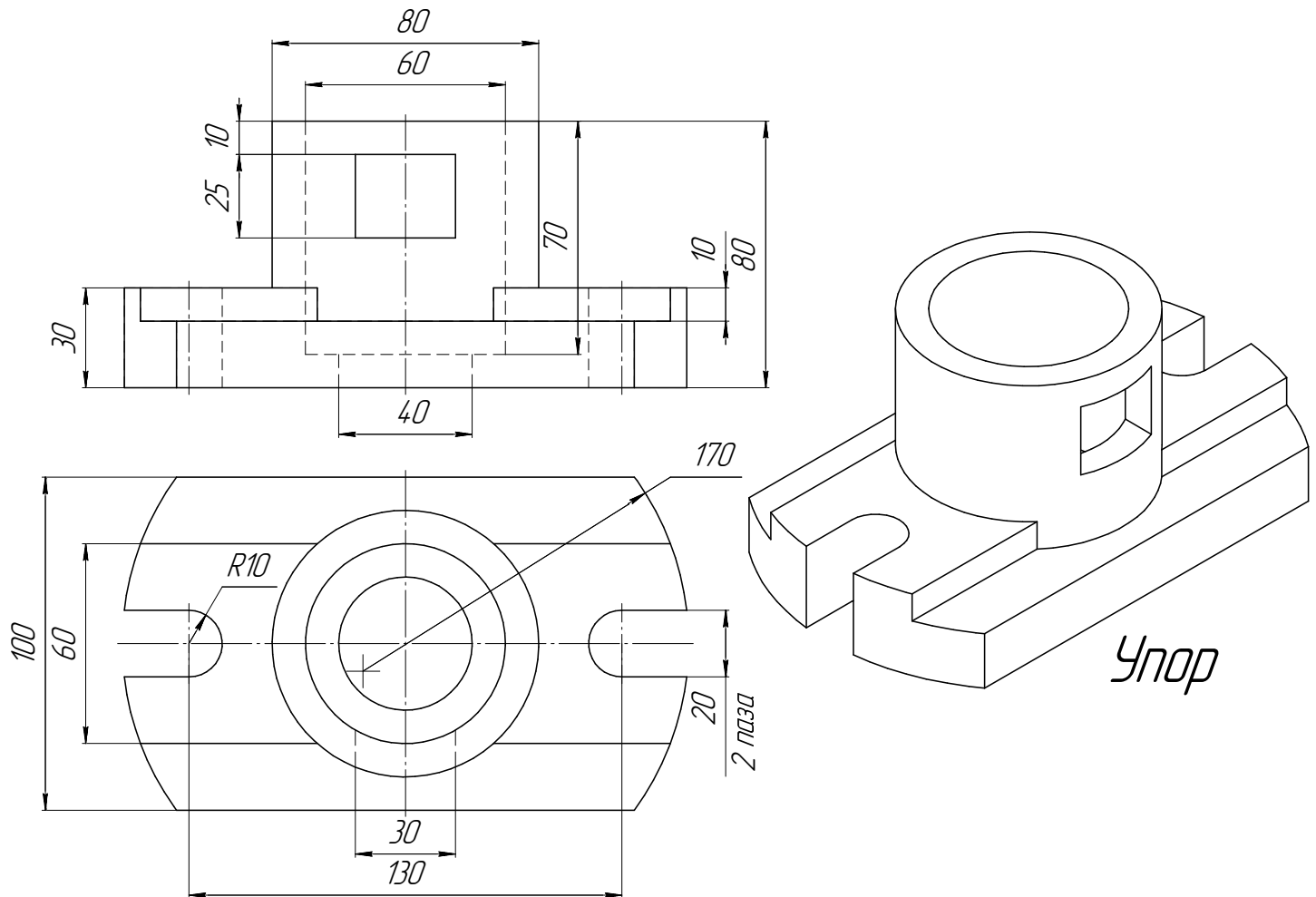
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

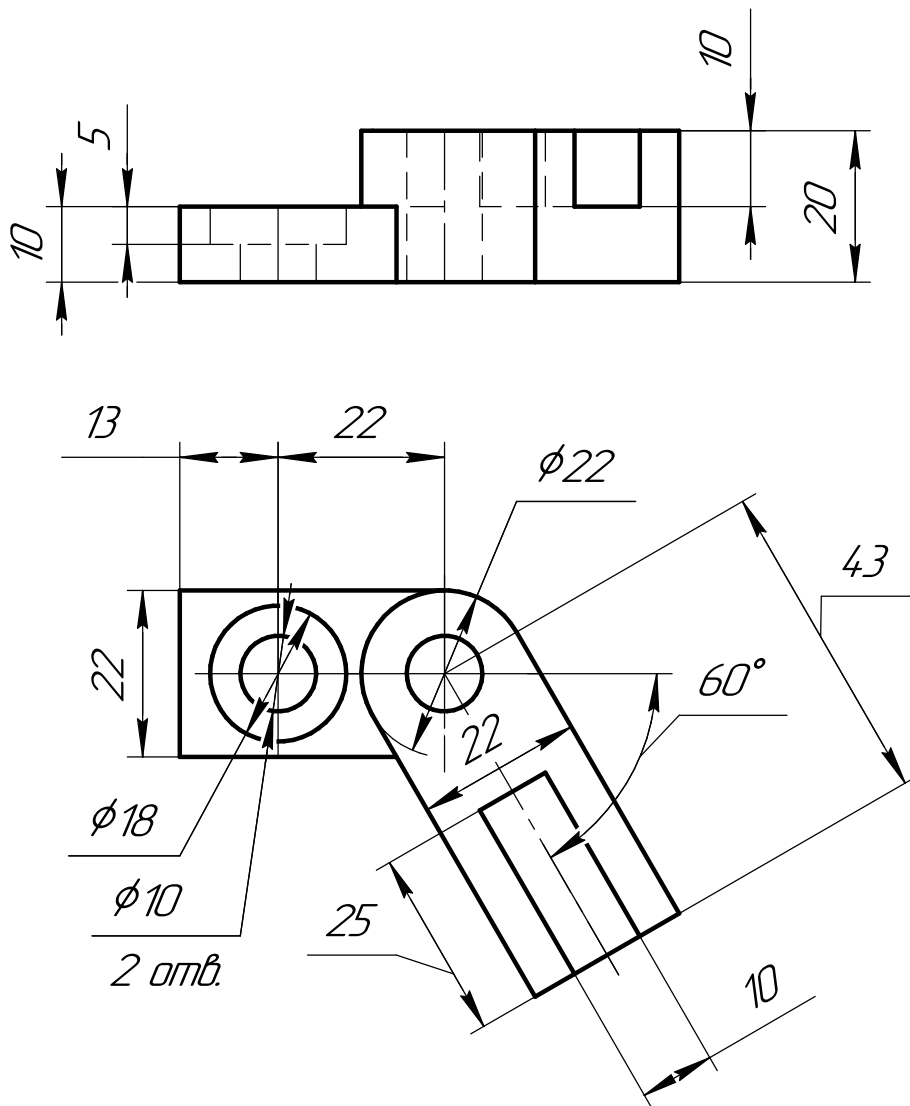
СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

#### 4. Простые разрезы

По 2-м видам детали построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж с *необходимым количеством изображений с применением простых разрезов*. Рационально нанести размеры: необходимо откорректировать нанесение представленных в задании размеров в строгом соответствии со стандартом, не оставляя ни одно из изображений без размеров, а также добавить отсутствующие знаки диаметров; оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



По двум видам детали “Кронштейн” построить чертеж с выполнением сложного разреза. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формат А4 в масштабе 1:1.



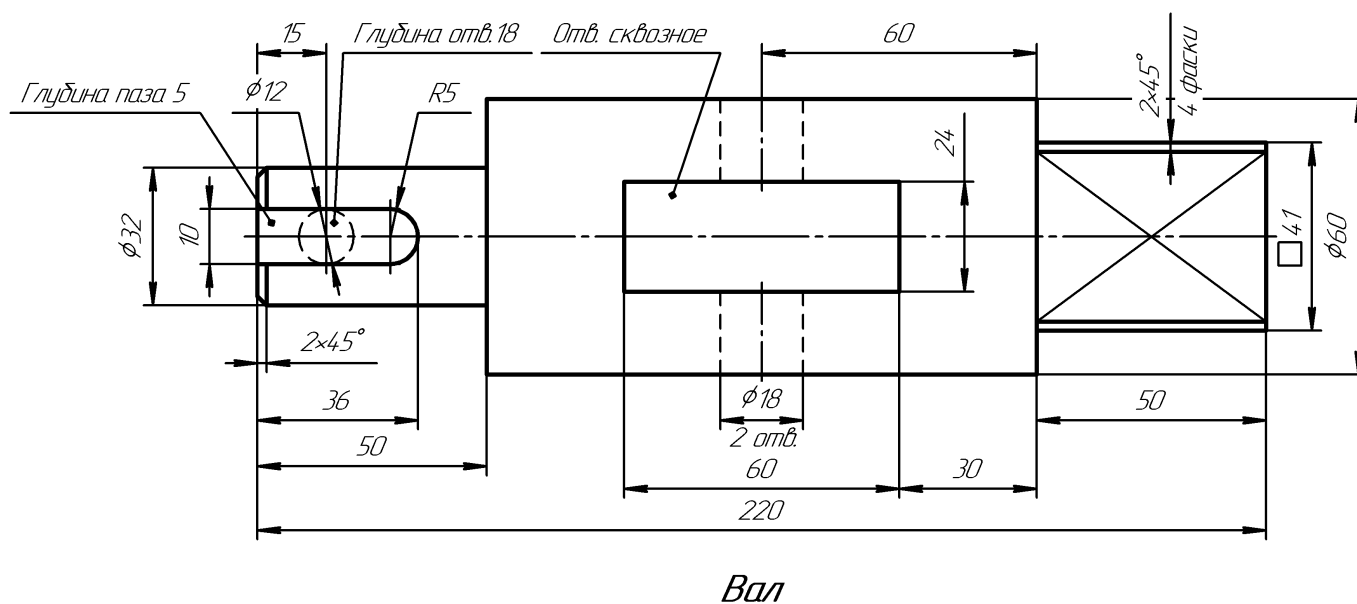
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**6. Сечения**

Доработать главное изображение детали “Вал”, рационально используя местные разрезы. Построить необходимые сечения. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.





## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 1. Построение призмы

1. Построить три проекции прямой призмы, одно основание которой ( $ABCD$ ) принадлежит какой-либо из плоскостей проекций, а другое –  $KLMN$  занимает общее положение. Заданы следующие условия для построения:

- форма основания  $ABCD$ ;
- координаты точек ребер  $K$  и  $L$ ;
- координаты точки  $M$  (недостающие координаты получают построением);
- координаты точки  $N$  получают только построением.

2. Определить и обозначить видимость вершин оснований и ребер призмы.

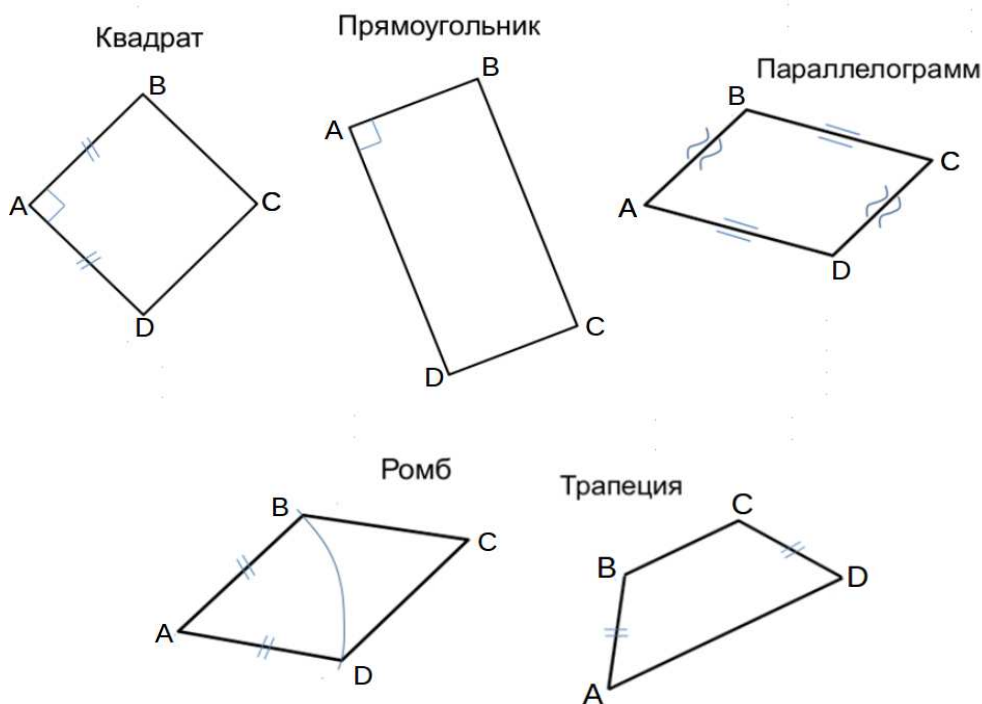
3. Найти натуральную величину (н.в.) основания  $KLMN$ .

4. Построить 3-d модель призмы.

Исходные данные:

|     | $X$ | $Y$ | $Z$ |
|-----|-----|-----|-----|
| $A$ | 15  | 35  | 0   |
| $K$ | 15  | 35  | 29  |
| $L$ | 39  | 12  | 35  |
| $M$ | 73  | —   | 70  |

Форма  $ABCD$ : Прямоугольник  $ABCD$  принадлежит пл.  $\Pi_1$

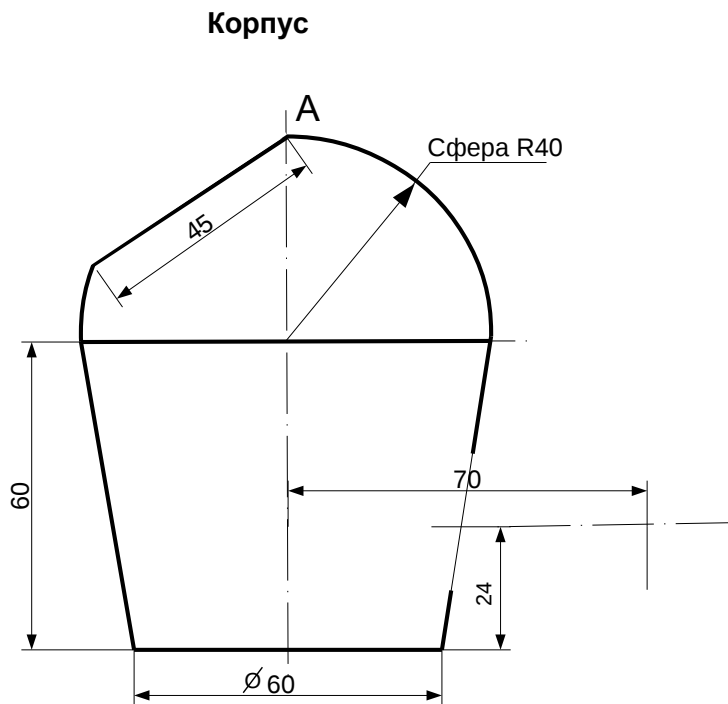


## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 2. Проектирование переходника



1. Сконструировать 3d модель переходника, состоящего из корпуса, верхнего и нижнего патрубков.

2. Установочный торец верхнего патрубка совпадает с плоскостью среза корпуса, а ось патрубка перпендикулярна этой плоскости. Длина патрубка – 50 мм.

3. Нижний патрубок – прямой круговой цилиндр диаметром 38 мм, пересекает корпус в месте заданной оси. Длина патрубка ограничена габаритным размером.

4\*. Внутри переходника имеется сквозное рабочее отверстие, проходящее по осям корпуса и патрубков. Диаметр отверстия задать по минимальной толщине стенки 5 мм.

5. Построить ассоциативный чертеж из 3 проекций и изометрии переходника с указанием опорных точек линий пересечения.

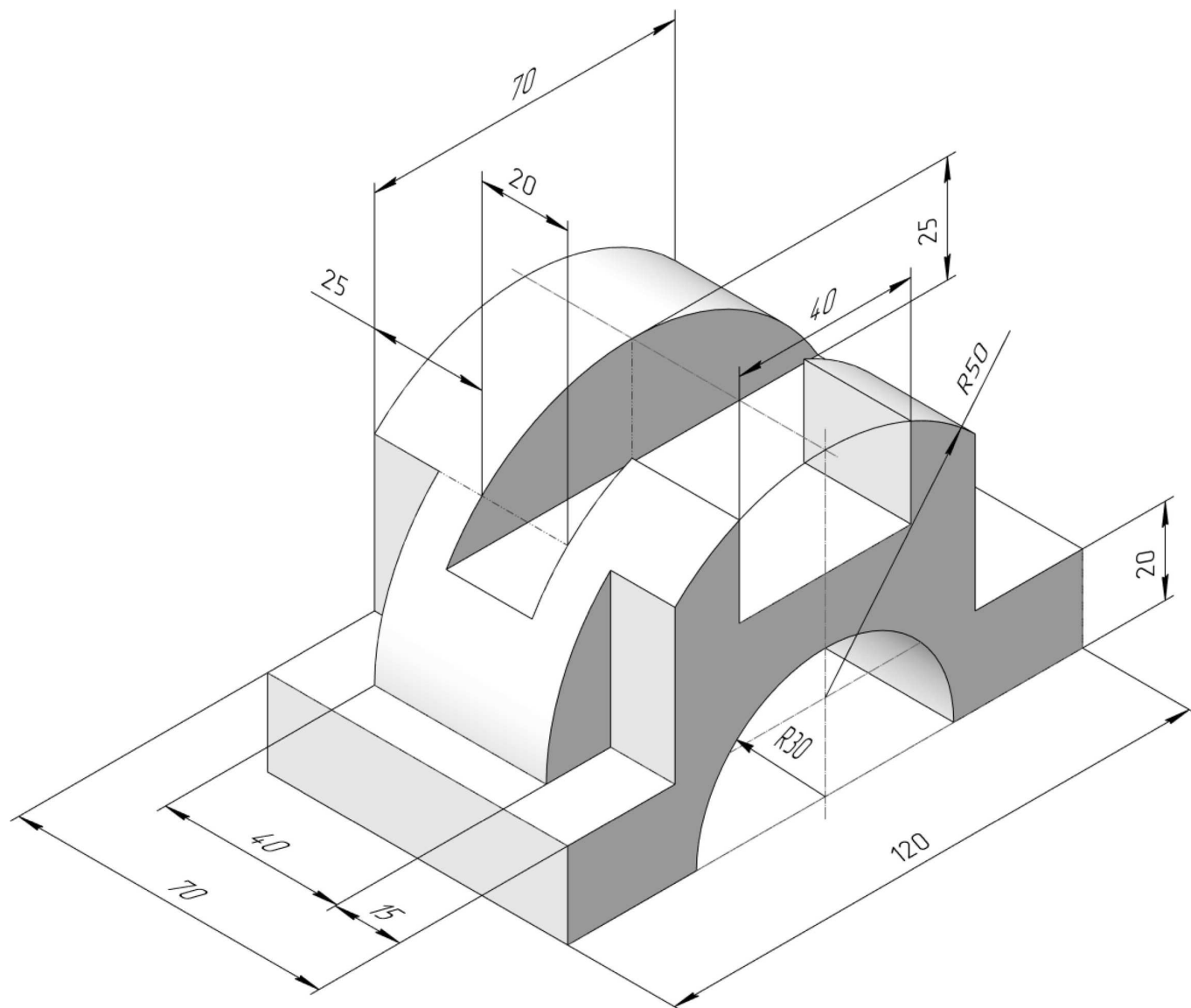
**ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ**

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

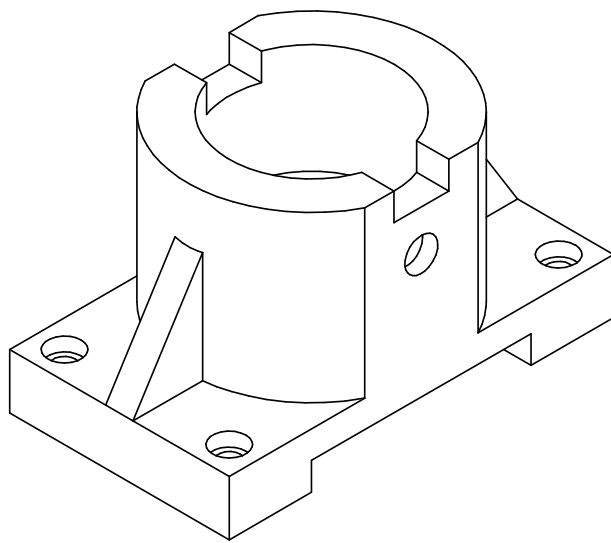
СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**3. Виды**

По изображению детали “Корпус” построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж 3-х видов детали. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



По 2-м видам детали построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж с *необходимым количеством изображений с применением простых разрезов*. Рационально нанести размеры: необходимо откорректировать нанесение представленных в задании размеров в строгом соответствии со стандартом, не оставляя ни одно из изображений без размеров, а также добавить отсутствующие знаки диаметров; оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



Кронштейн

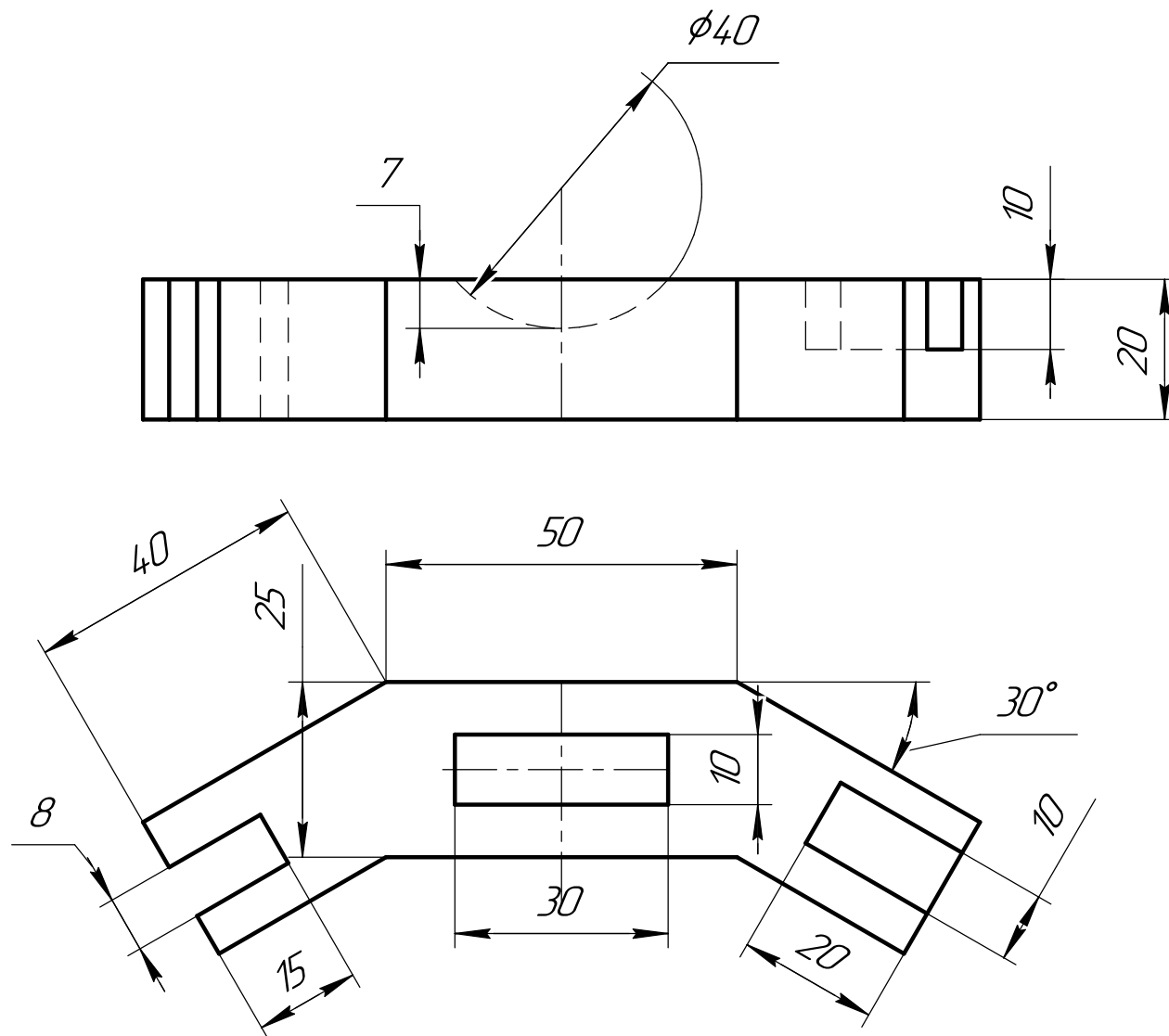
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 5. Сложные разрезы

По двум видам детали “Кронштейн” построить чертеж с выполнением сложного разреза. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формат А4 в масштабе 1:1.



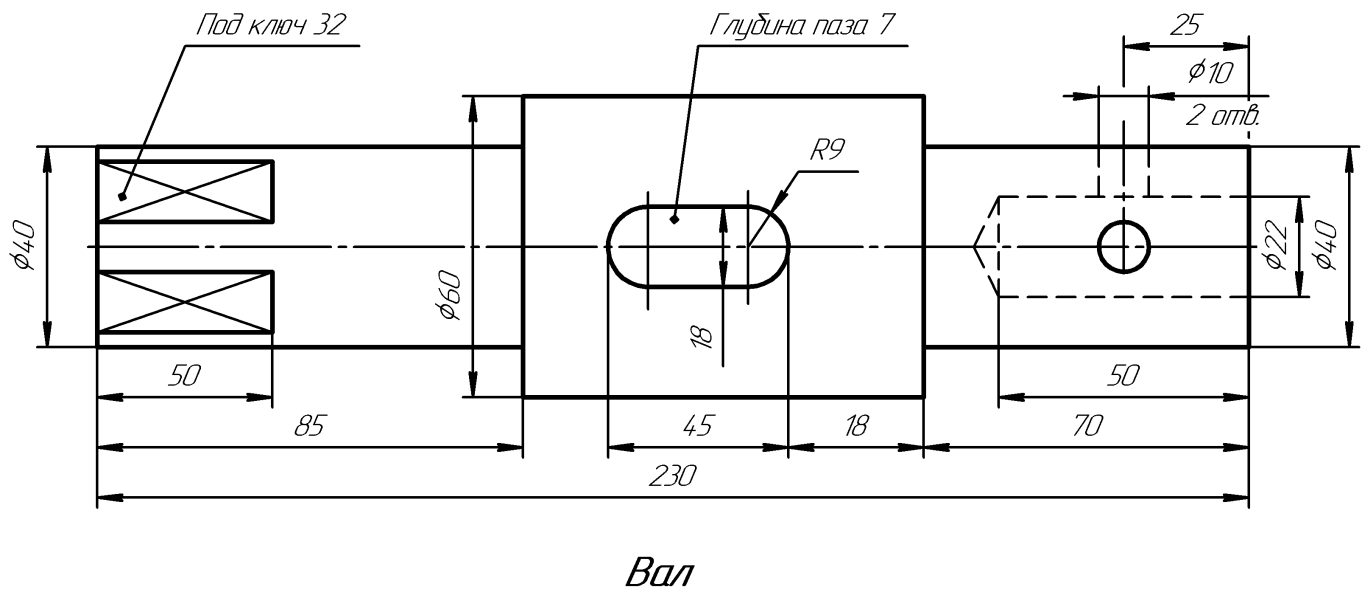
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 6. Сечения

Доработать главное изображение детали “Вал”, рационально используя местные разрезы. Построить необходимые сечения. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 1. Построение призмы

1. Построить три проекции прямой призмы, одно основание которой ( $ABCD$ ) принадлежит какой-либо из плоскостей проекций, а другое –  $KLMN$  занимает общее положение. Заданы следующие условия для построения:

- форма основания  $ABCD$ ;
- координаты точек ребер  $K$  и  $L$ ;
- координаты точки  $M$  (недостающие координаты получают построением);
- координаты точки  $N$  получают только построением.

2. Определить и обозначить видимость вершин оснований и ребер призмы.

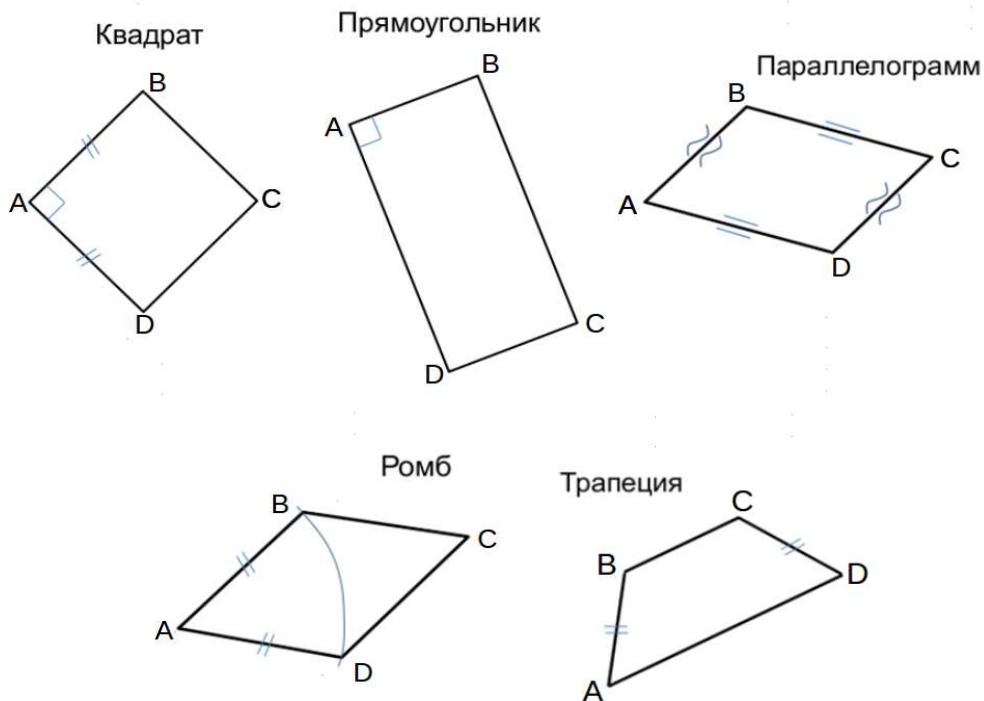
3. Найти натуральную величину (н.в.) основания  $KLMN$ .

4. Построить 3-d модель призмы.

Исходные данные:

|     | $X$ | $Y$ | $Z$ |
|-----|-----|-----|-----|
| $A$ | 20  | 0   | 22  |
| $K$ | 20  | 52  | 22  |
| $L$ | 75  | 35  | 33  |
| $M$ | 92  | 62  | —   |

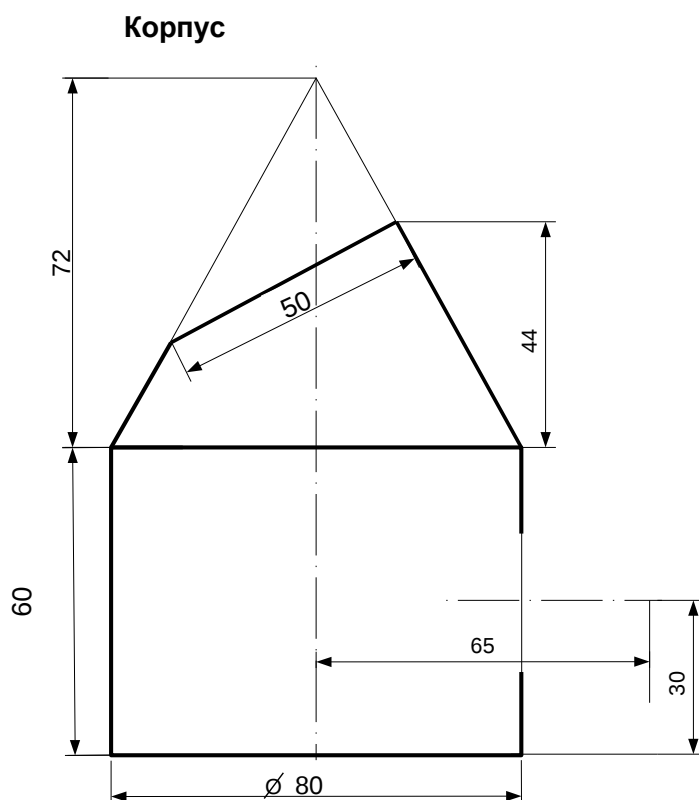
Форма  $ABCD$ : Ромб  $ABCD$  принадлежит пл.П2



Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 2. Проектирование переходника



1. Сконструировать 3d модель переходника, состоящего из корпуса, верхнего и нижнего патрубков.

2. Установочный торец верхнего патрубка совпадает с плоскостью среза корпуса, а ось патрубка перпендикулярна этой плоскости. Длина патрубка – 50 мм.

3. Нижний патрубок – прямой круговой цилиндр диаметром 38 мм, пересекает корпус в месте заданной оси. Длина патрубка ограничена габаритным размером.

4\*. Внутри переходника имеется сквозное рабочее отверстие, проходящее по осям корпуса и патрубков. Диаметр отверстия задать по минимальной толщине стенки 5 мм.

5. Построить ассоциативный чертеж из 3 проекций и изометрии переходника с указанием опорных точек линий пересечения.

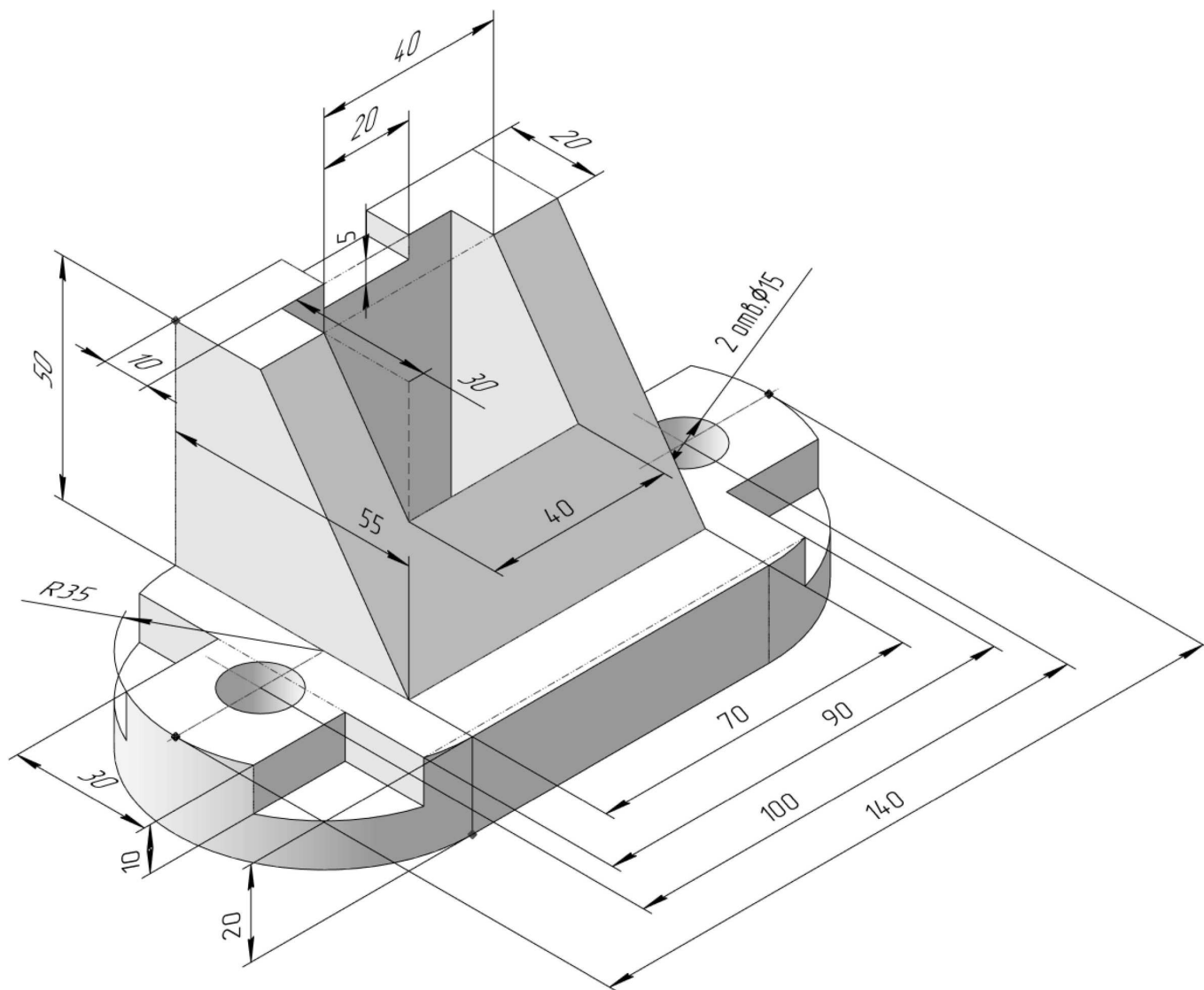


Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

### 3. Виды

По изображению детали “Корпус” построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж 3-х видов детали. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



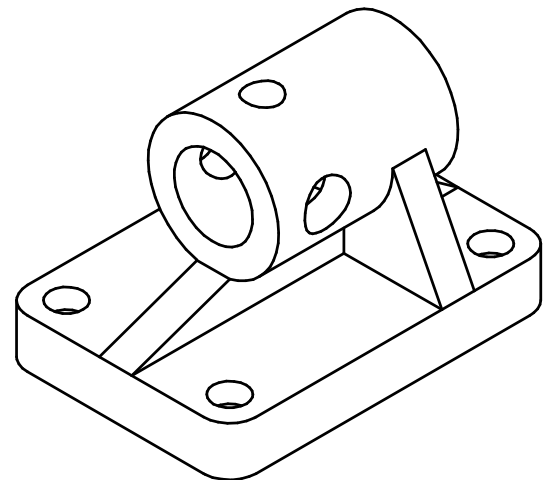
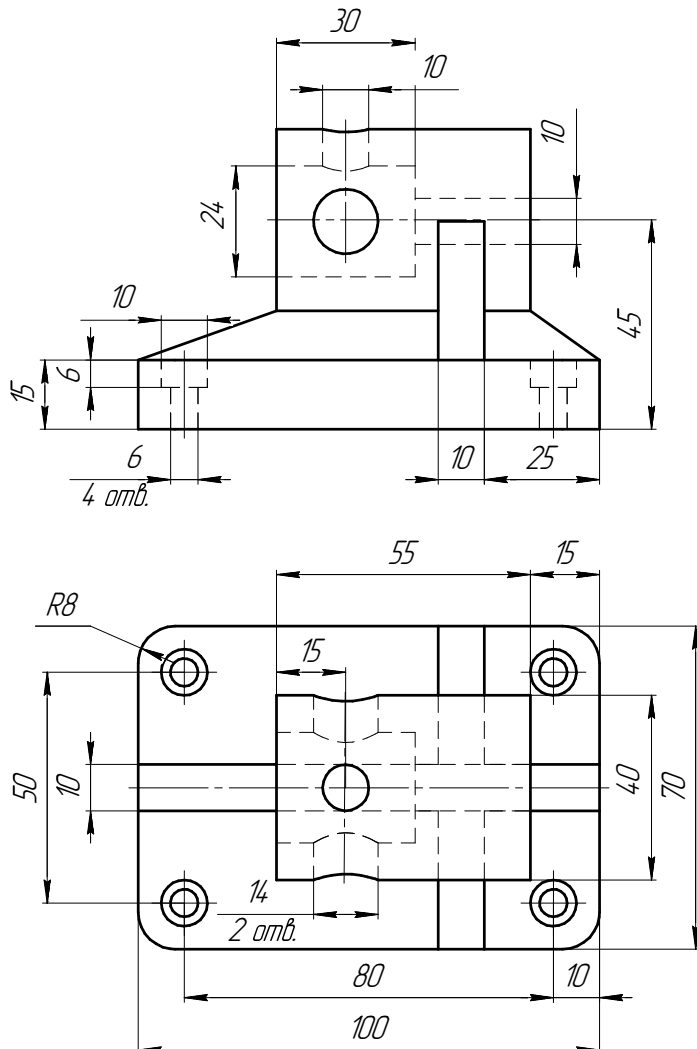
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

#### 4. Простые разрезы

По 2-м видам детали построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж с *необходимым количеством изображений с применением простых разрезов*. Рационально нанести размеры: необходимо откорректировать нанесение представленных в задании размеров в строгом соответствии со стандартом, не оставляя ни одно из изображений без размеров, а также добавить отсутствующие знаки диаметров; оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



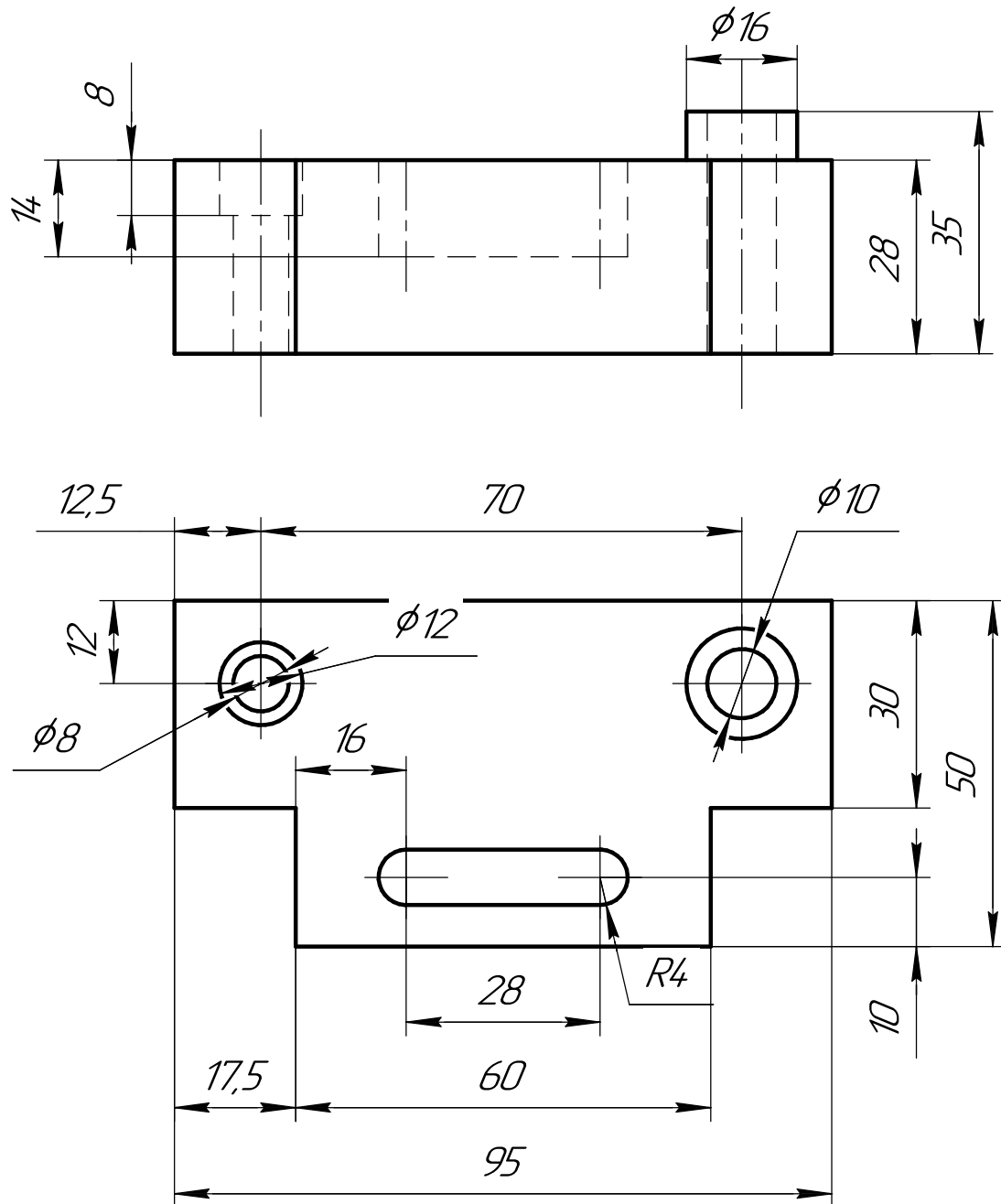
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**5. Сложные разрезы**

По двум видам детали “Кронштейн” построить чертеж с выполнением сложного разреза. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формат А4 в масштабе 1:1.



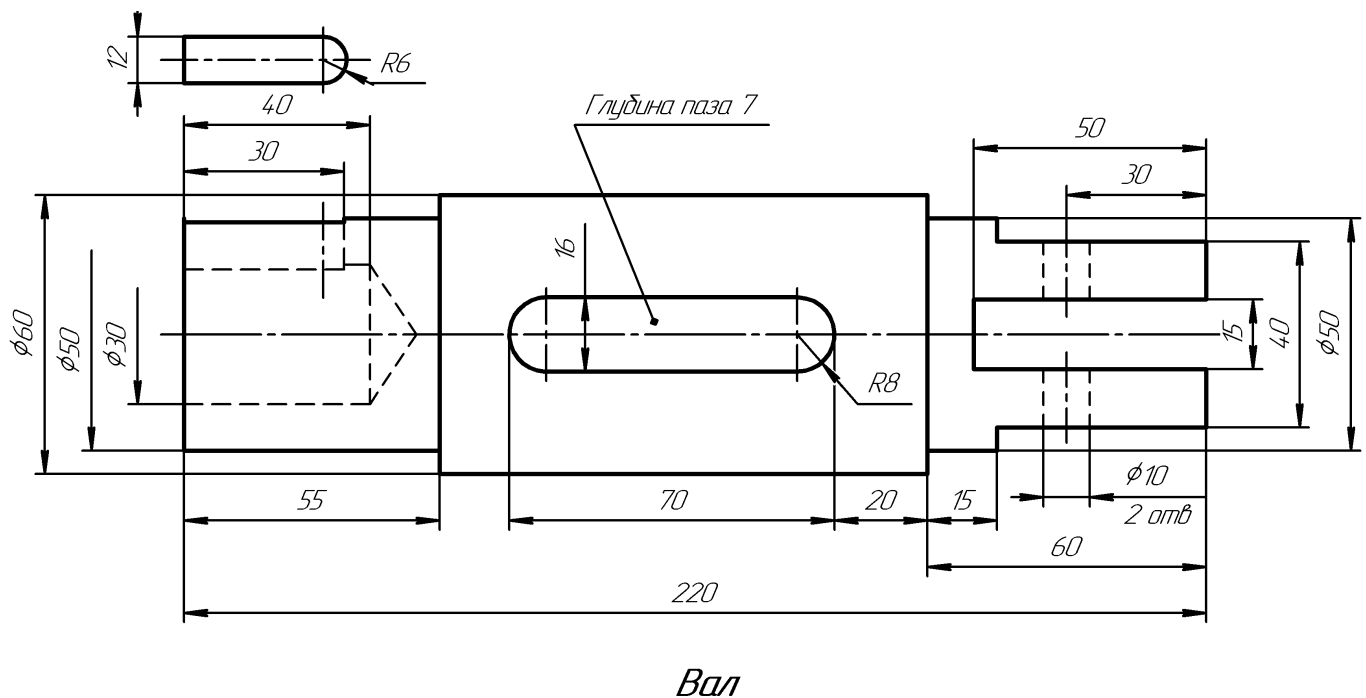
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**6. Сечения**

Доработать главное изображение детали “Вал”, рационально используя местные разрезы. Построить необходимые сечения. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 1. Построение призмы

1. Построить три проекции прямой призмы, одно основание которой ( $ABCD$ ) принадлежит какой-либо из плоскостей проекций, а другое –  $KLMN$  занимает общее положение. Заданы следующие условия для построения:

- форма основания  $ABCD$ ;
- координаты точек ребер  $K$  и  $L$ ;
- координаты точки  $M$  (недостающие координаты получают построением);
- координаты точки  $N$  получают только построением.

2. Определить и обозначить видимость вершин оснований и ребер призмы.

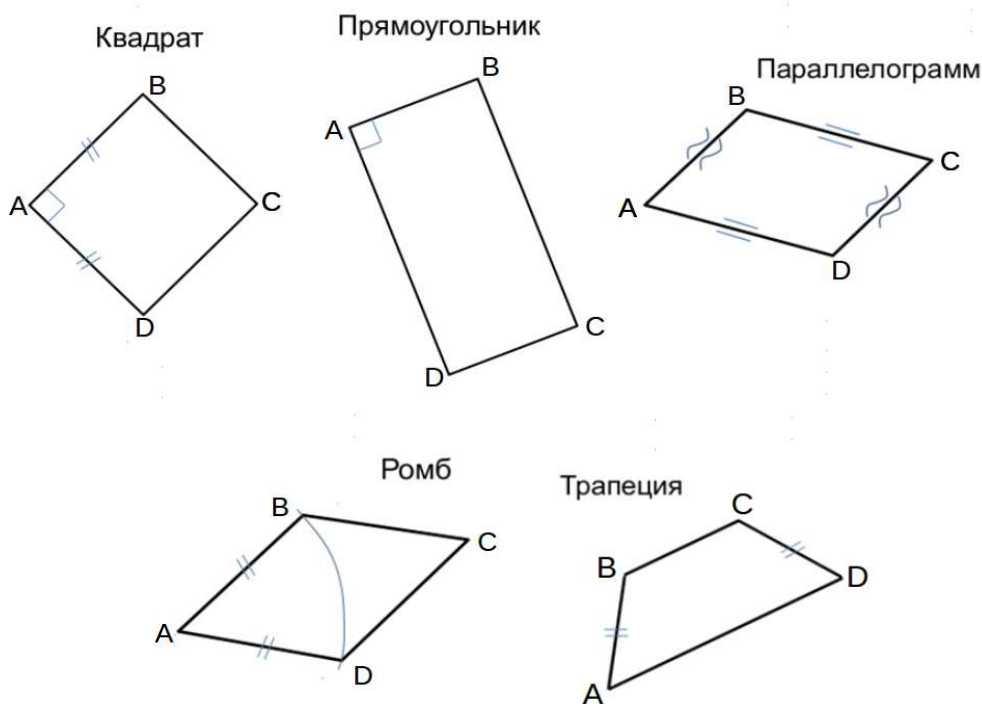
3. Найти натуральную величину (н.в.) основания  $KLMN$ .

4. Построить 3-d модель призмы.

Исходные данные:

|     | $X$ | $Y$ | $Z$ |
|-----|-----|-----|-----|
| $A$ | 20  | 0   | 37  |
| $K$ | 20  | 28  | 37  |
| $L$ | 44  | 35  | 14  |
| $M$ | 79  | 69  | —   |

Форма  $ABCD$ : Прямоугольник  $ABCD$  принадлежит пл.  $\Pi_2$

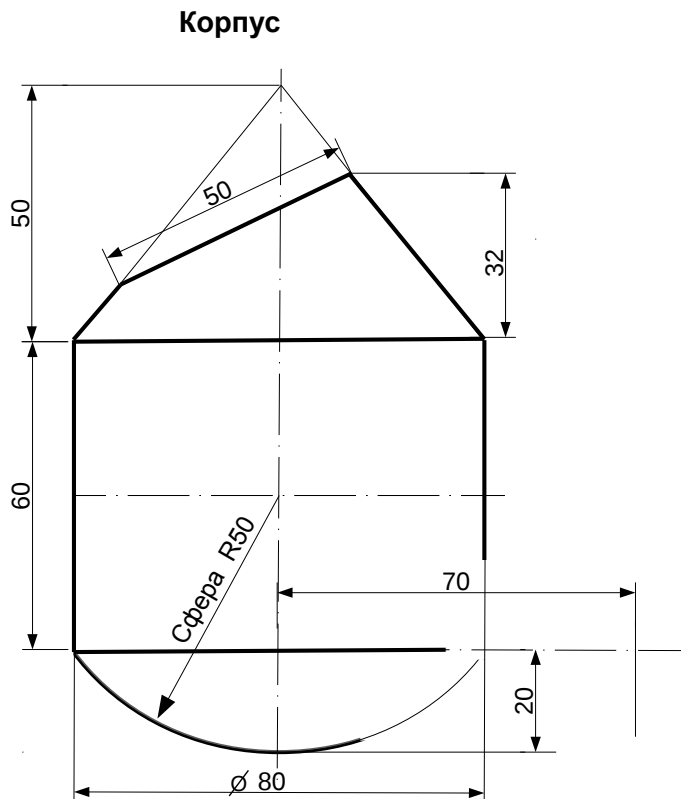


## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 2. Проектирование переходника



1. Сконструировать 3d модель переходника, состоящего из корпуса, верхнего и нижнего патрубков.

2. Установочный торец верхнего патрубка совпадает с плоскостью среза корпуса, а ось патрубка перпендикулярна этой плоскости. Длина патрубка – 50 мм.

3. Нижний патрубок – прямой круговой цилиндр диаметром 40 мм, пересекает корпус в месте заданной оси. Длина патрубка ограничена габаритным размером.

4\*. Внутри переходника имеется сквозное рабочее отверстие, проходящее по осям корпуса и патрубков. Диаметр отверстия задать по минимальной толщине стенки 5 мм.

5. Построить ассоциативный чертеж из 3 проекций и изометрии переходника с указанием опорных точек линий пересечения.

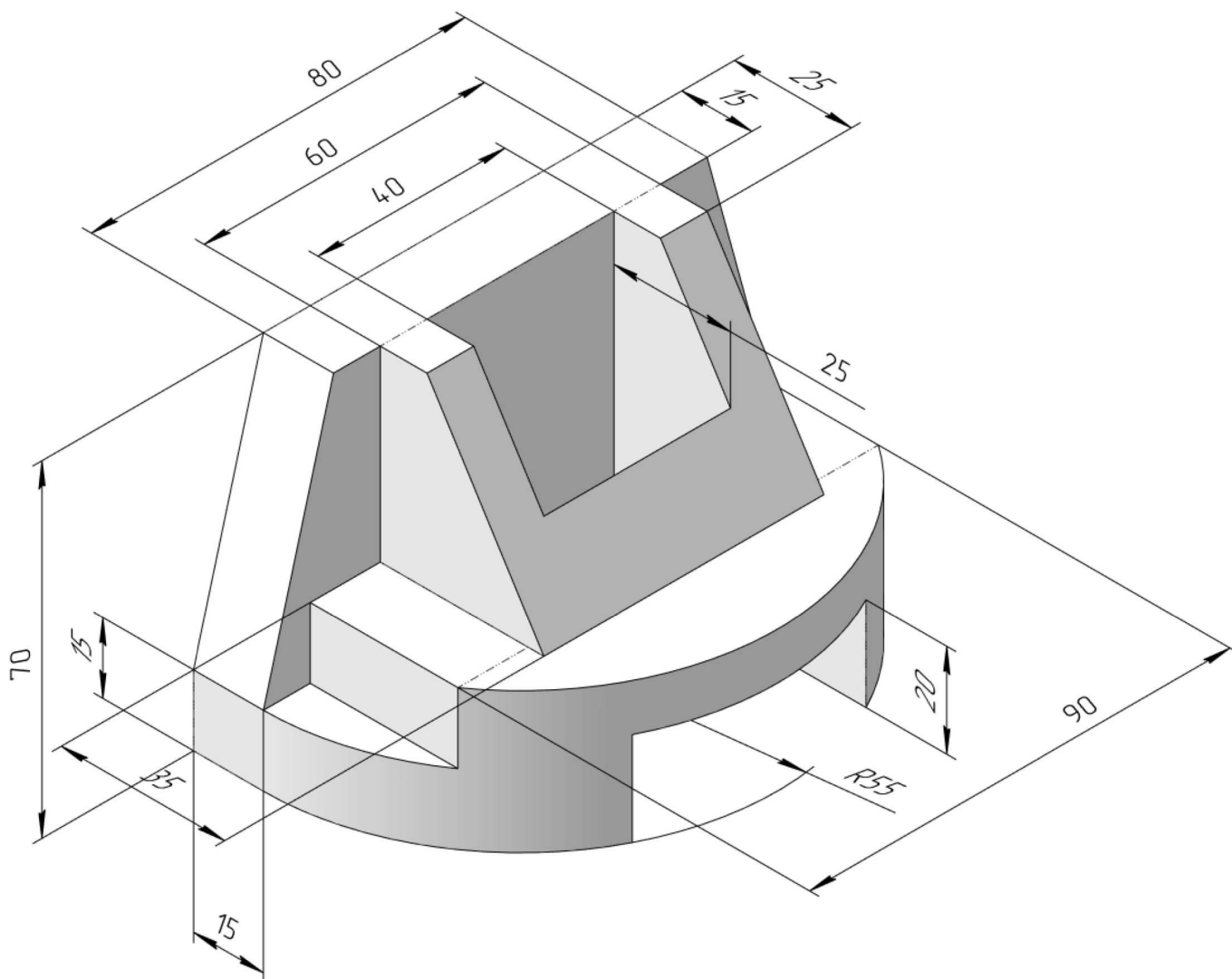
**ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ**

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

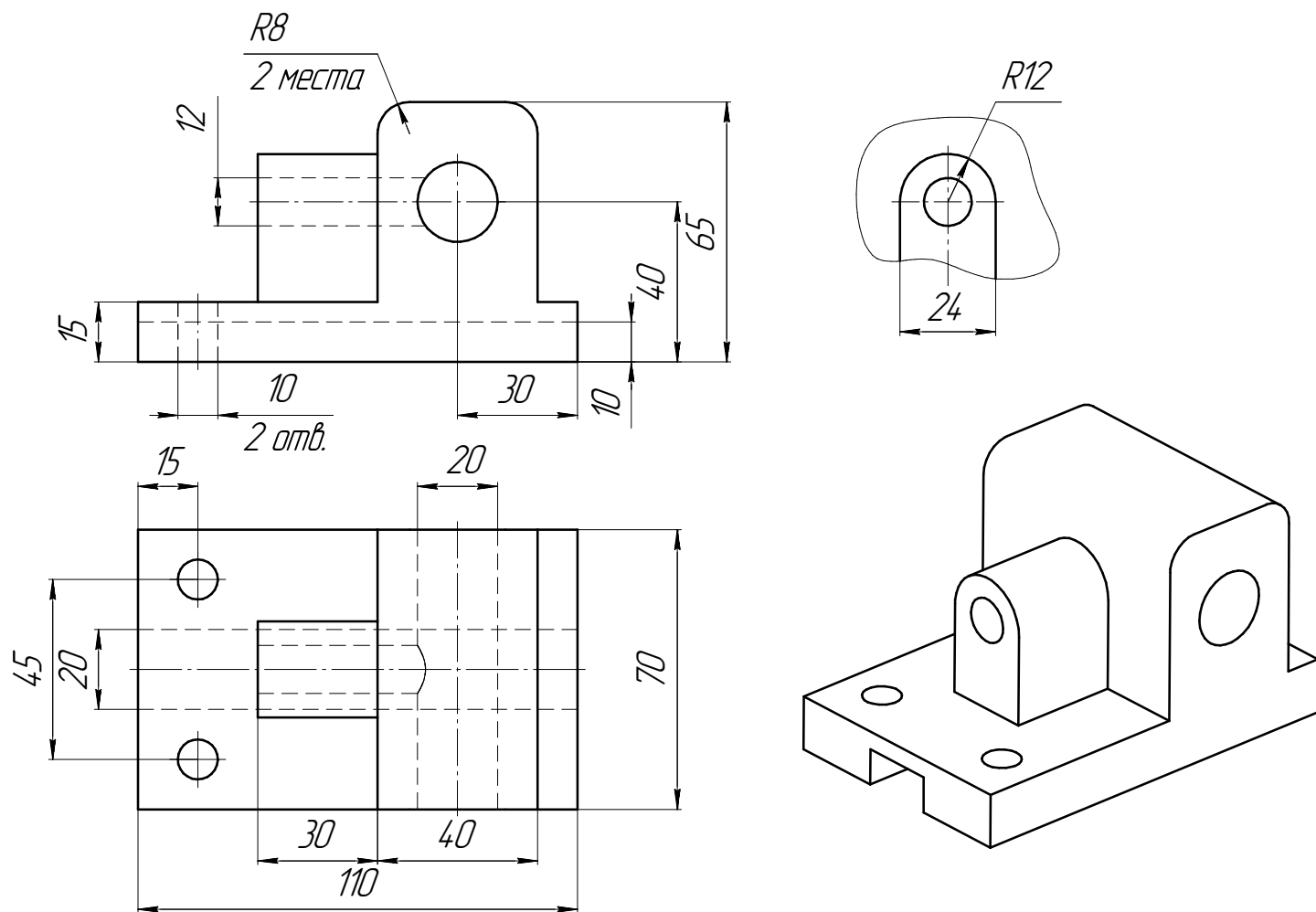
СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**3. Виды**

По изображению детали “Корпус” построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж 3-х видов детали. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



По 2-м видам детали построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж с *необходимым количеством изображений с применением простых разрезов*. Рационально нанести размеры: необходимо откорректировать нанесение представленных в задании размеров в строгом соответствии со стандартом, не оставляя ни одно из изображений без размеров, а также добавить отсутствующие знаки диаметров; оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.





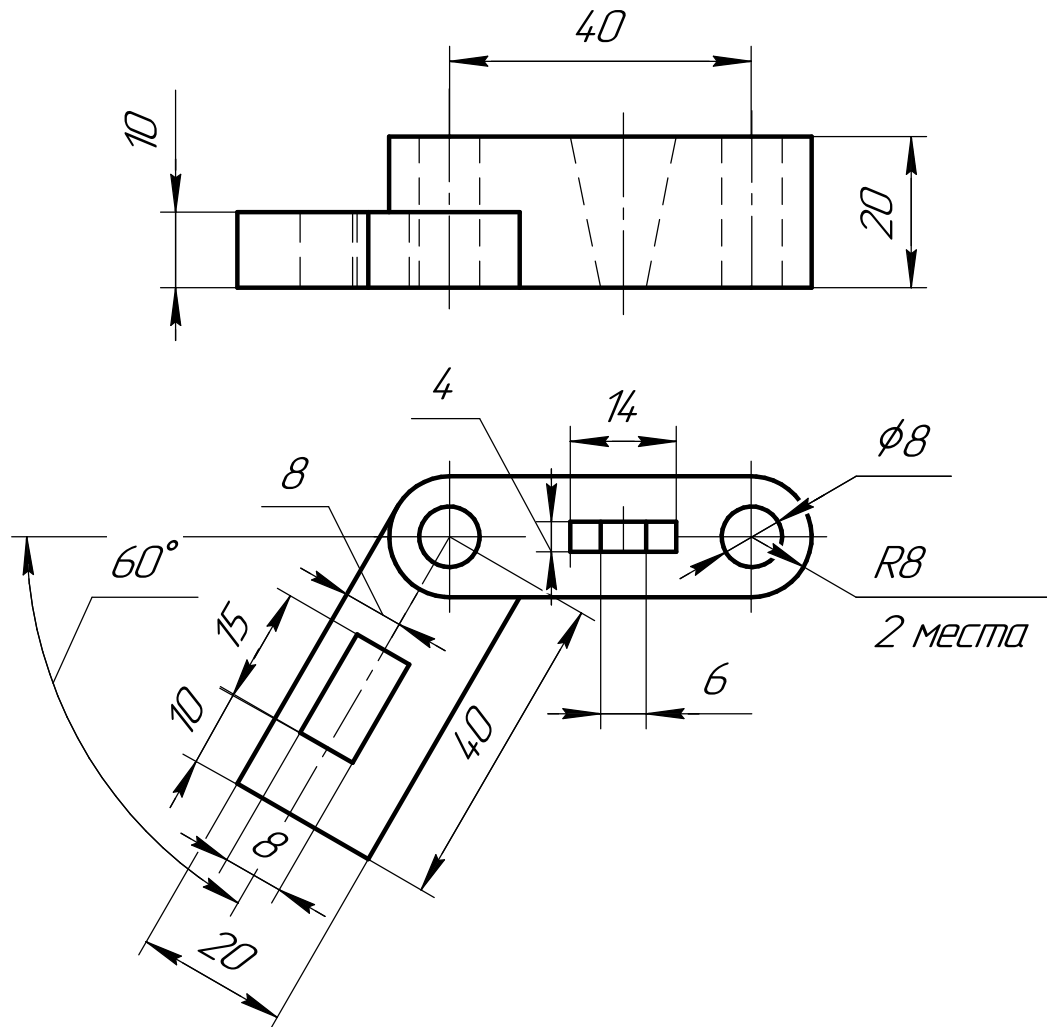
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**5. Сложные разрезы**

По двум видам детали “Кронштейн” построить чертеж с выполнением сложного разреза. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формат А4 в масштабе 1:1.



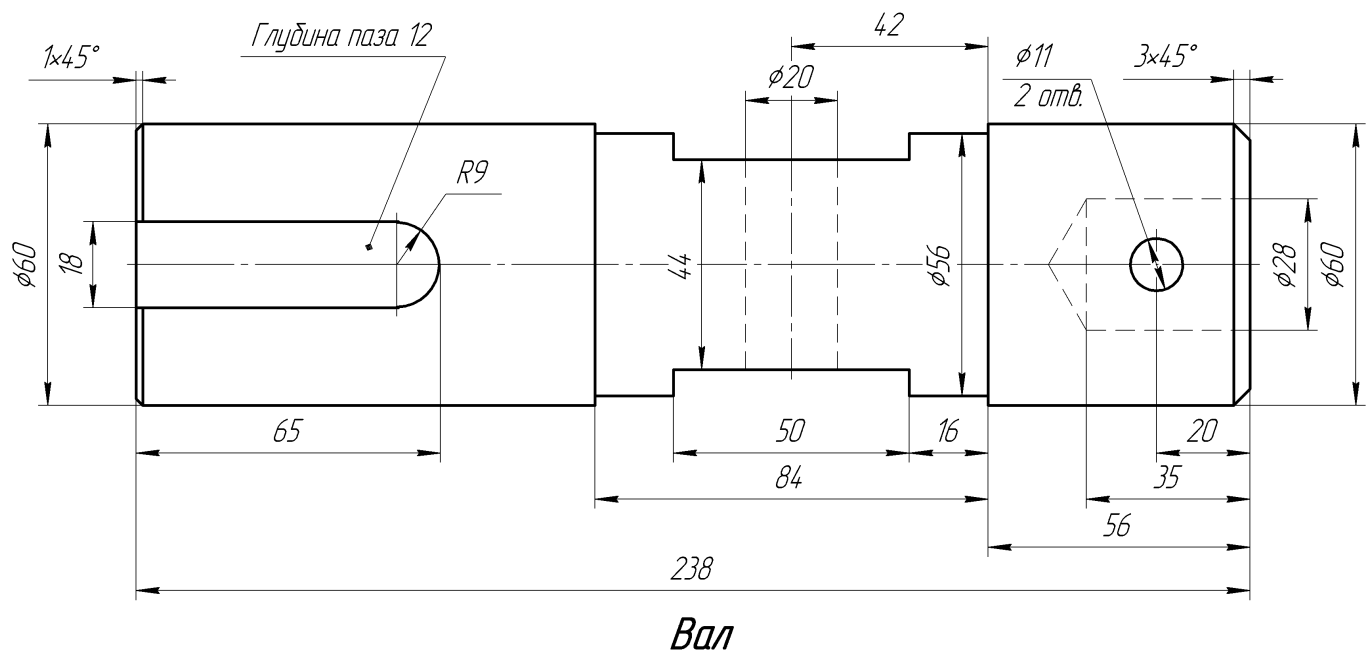
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**6. Сечения**

Доработать главное изображение детали “Вал”, рационально используя местные разрезы. Построить необходимые сечения. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 1. Построение призмы

1. Построить три проекции прямой призмы, одно основание которой ( $ABCD$ ) принадлежит какой-либо из плоскостей проекций, а другое –  $KLMN$  занимает общее положение. Заданы следующие условия для построения:

- форма основания  $ABCD$ ;
- координаты точек ребер  $K$  и  $L$ ;
- координаты точки  $M$  (недостающие координаты получают построением);
- координаты точки  $N$  получают только построением.

2. Определить и обозначить видимость вершин оснований и ребер призмы.

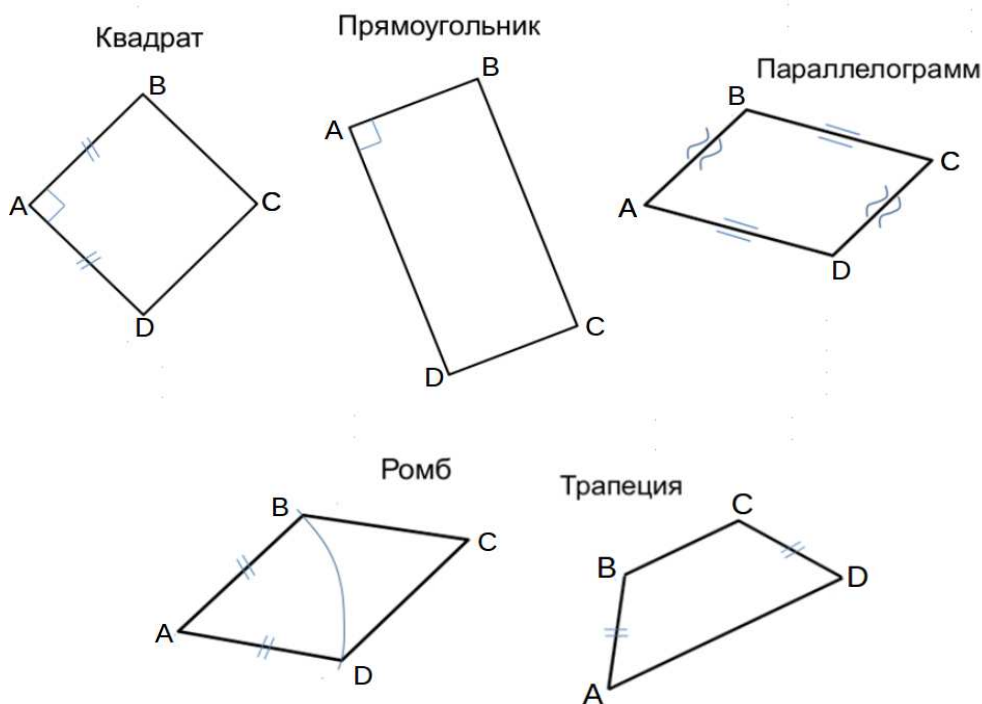
3. Найти натуральную величину (н.в.) основания  $KLMN$ .

4. Построить 3-d модель призмы.

Исходные данные:

|     | $X$ | $Y$ | $Z$ |
|-----|-----|-----|-----|
| $A$ | 80  | 33  | 0   |
| $K$ | 80  | 33  | 75  |
| $L$ | 40  | 12  | 30  |
| $M$ | —   | —   | 44  |

Форма  $ABCD$ : Квадрат  $ABCD$  принадлежит пл.П1

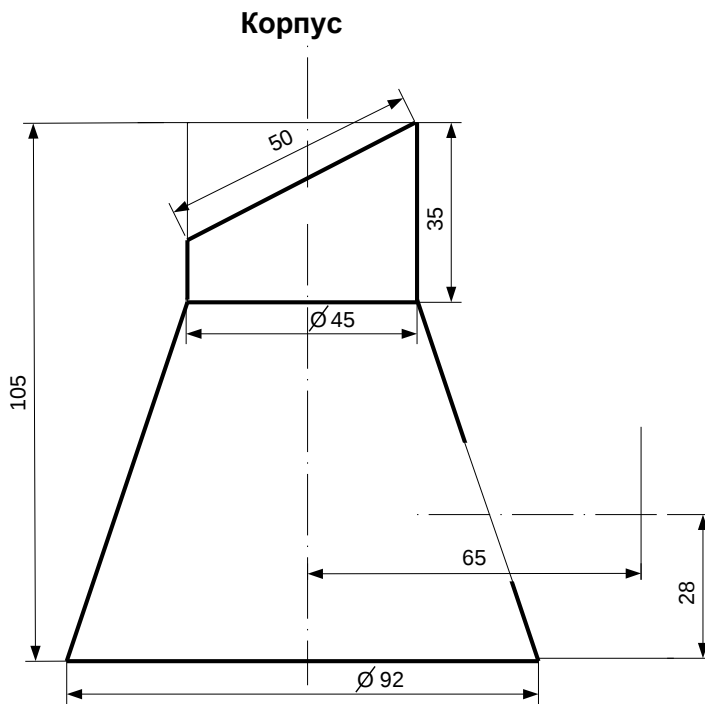


## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 2. Проектирование переходника



1. Сконструировать 3d модель переходника, состоящего из корпуса, верхнего и нижнего патрубков.

2. Установочный торец верхнего патрубка совпадает с плоскостью среза корпуса, а ось патрубка перпендикулярна этой плоскости. Длина патрубка – 50 мм.

3. Нижний патрубок – прямой круговой цилиндр диаметром 42 мм, пересекает корпус в месте заданной оси. Длина патрубка ограничена габаритным размером.

4\*. Внутри переходника имеется сквозное рабочее отверстие, проходящее по осям корпуса и патрубков. Диаметр отверстия задать по минимальной толщине стенки 5 мм.

5. Построить ассоциативный чертеж из 3 проекций и изометрии переходника с указанием опорных точек линий пересечения.

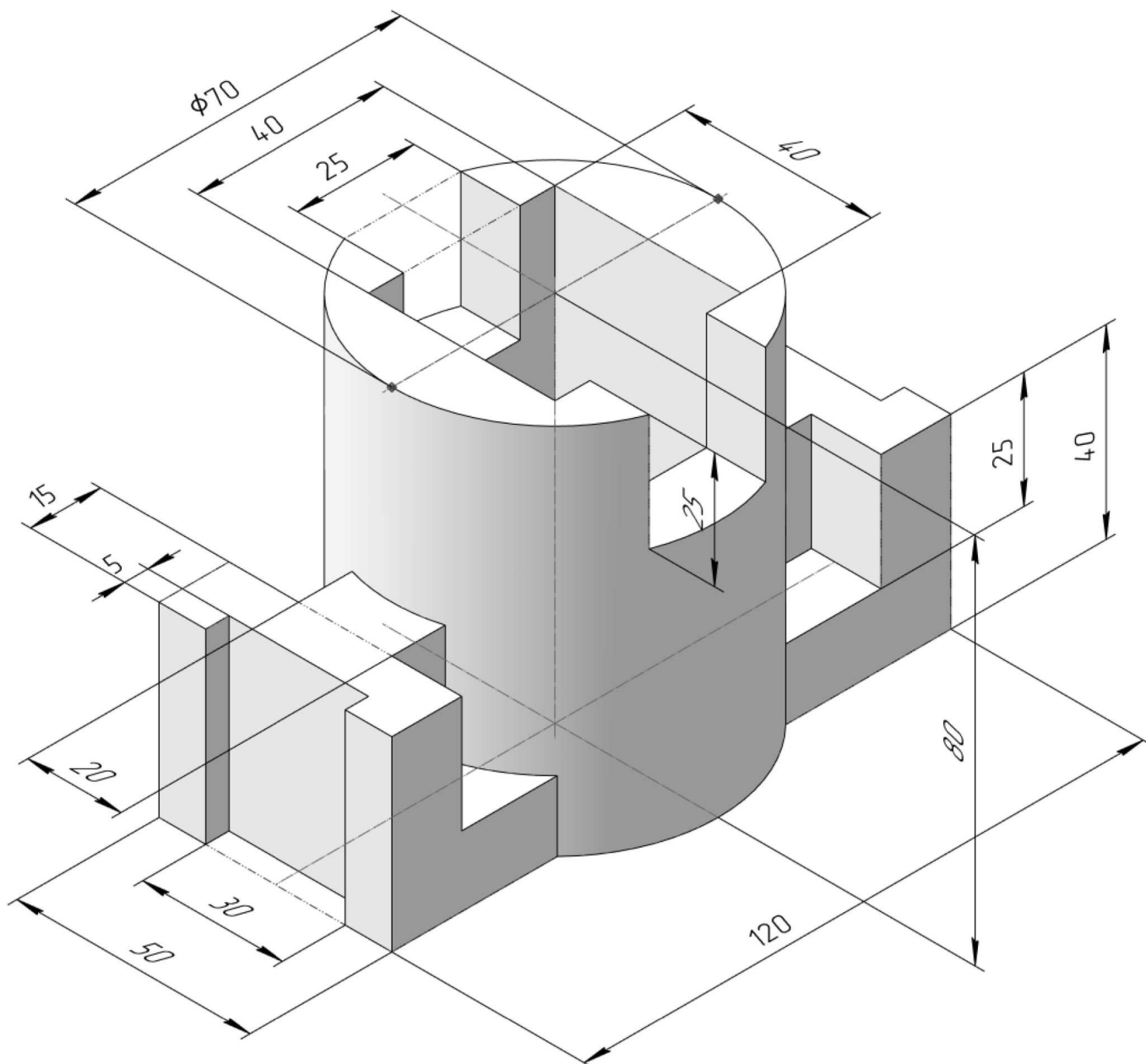
**ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ**

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**3. Виды**

По изображению детали “Корпус” построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж 3-х видов детали. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.

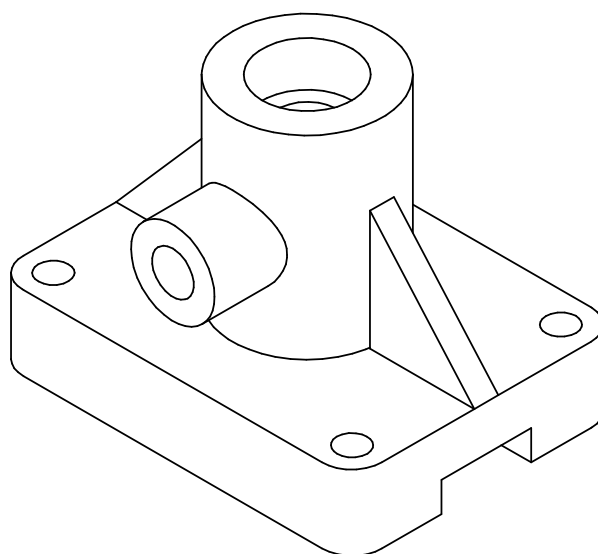
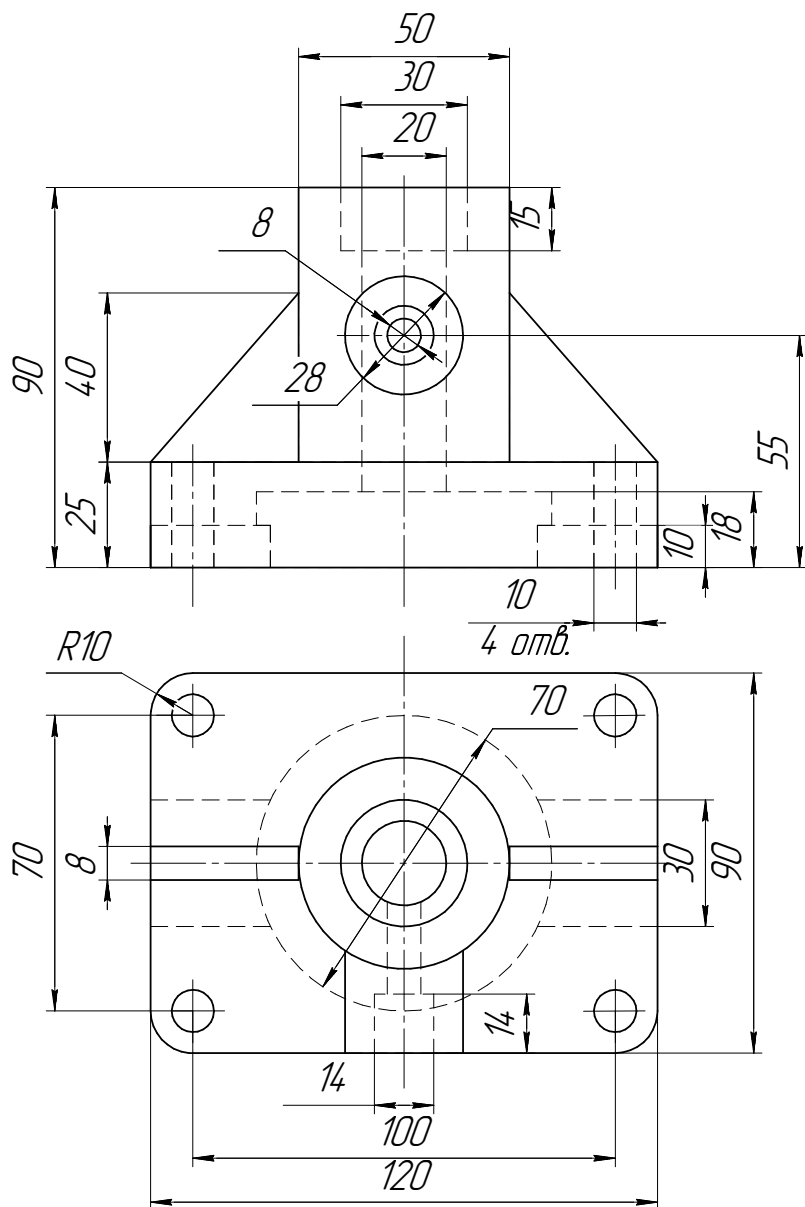


Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

#### 4. Простые разрезы

По 2-м видам детали построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж с *необходимым количеством изображений с применением простых разрезов*. Рационально нанести размеры: необходимо откорректировать нанесение представленных в задании размеров в строгом соответствии со стандартом, не оставляя ни одно из изображений без размеров, а также добавить отсутствующие знаки диаметров; оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



*Корпус*

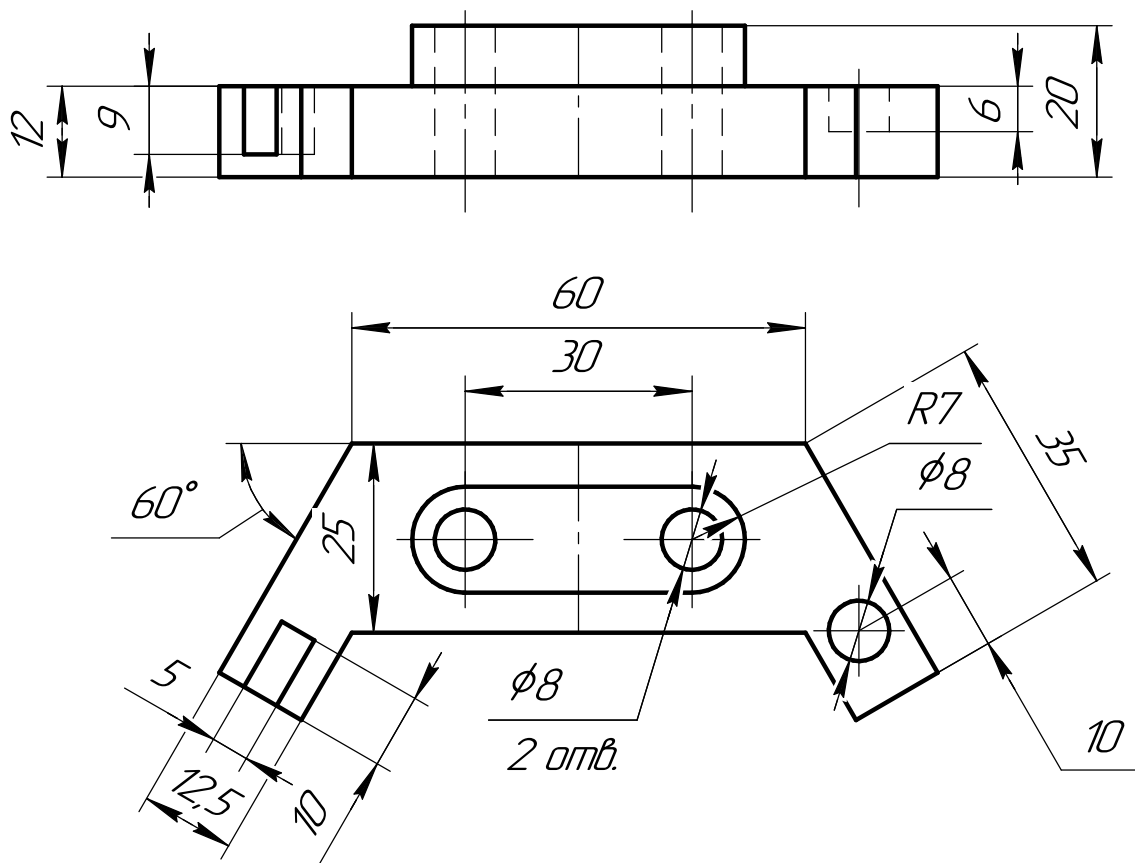
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 5. Сложные разрезы

По двум видам детали “Кронштейн” построить чертеж с выполнением сложного разреза. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формат А4 в масштабе 1:1.



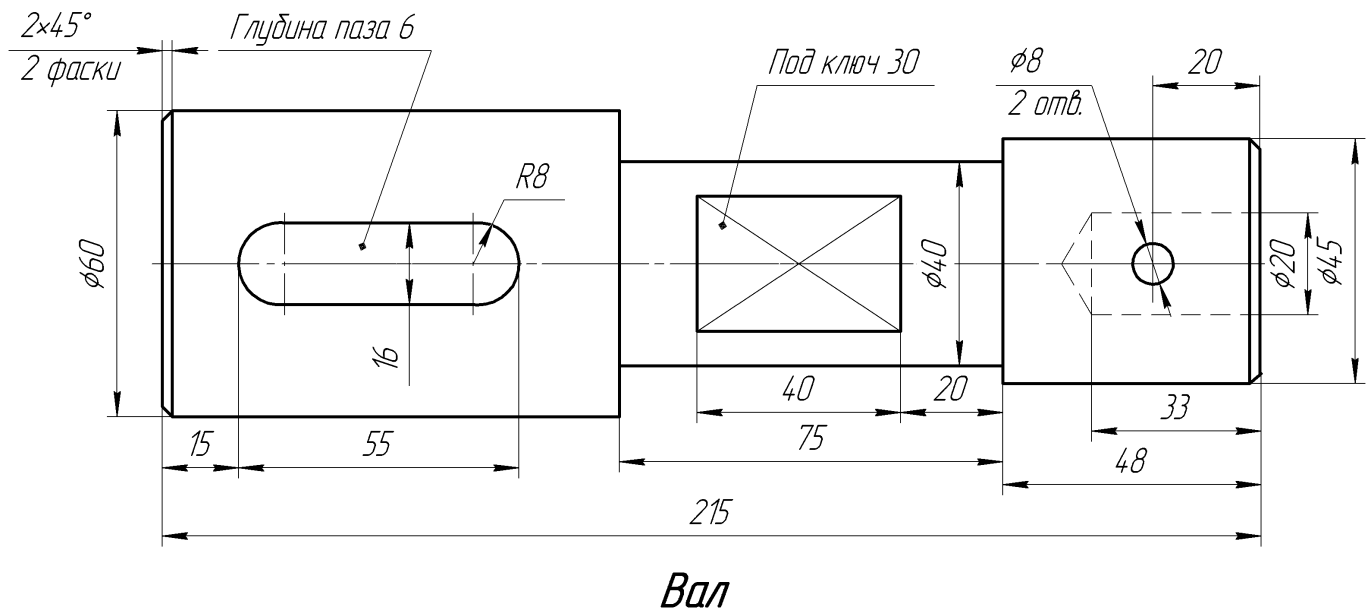
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**6. Сечения**

Доработать главное изображение детали “Вал”, рационально используя местные разрезы. Построить необходимые сечения. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.





## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 1. Построение призмы

1. Построить три проекции прямой призмы, одно основание которой ( $ABCD$ ) принадлежит какой-либо из плоскостей проекций, а другое –  $KLMN$  занимает общее положение. Заданы следующие условия для построения:

- форма основания  $ABCD$ ;
- координаты точек ребер  $K$  и  $L$ ;
- координаты точки  $M$  (недостающие координаты получают построением);
- координаты точки  $N$  получают только построением.

2. Определить и обозначить видимость вершин оснований и ребер призмы.

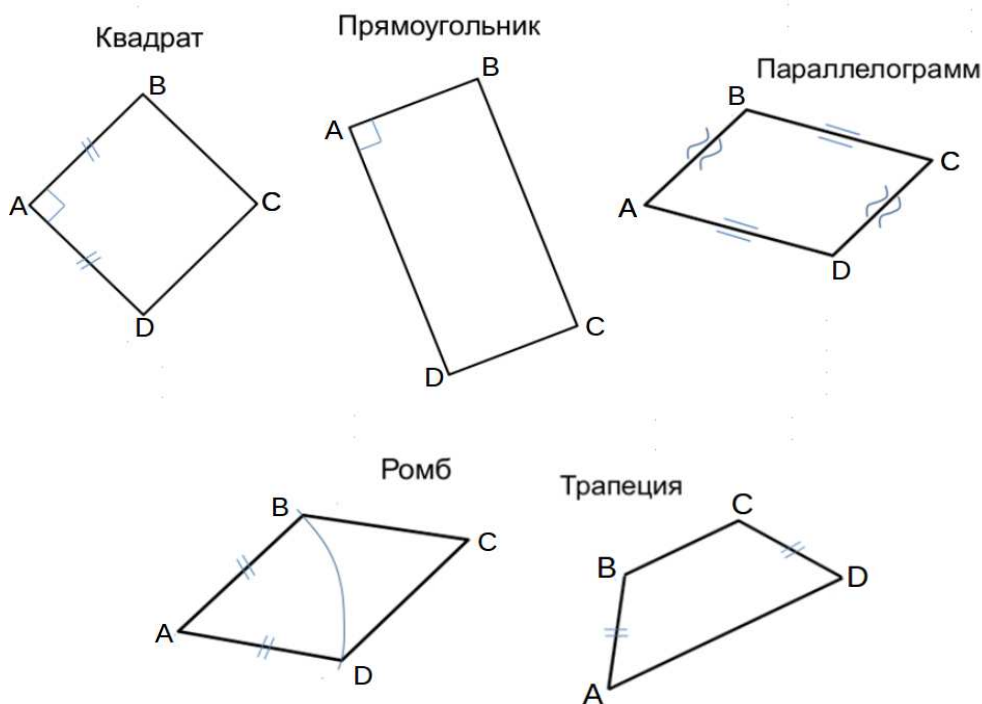
3. Найти натуральную величину (н.в.) основания  $KLMN$ .

4. Построить 3-d модель призмы.

Исходные данные:

|     | $X$ | $Y$ | $Z$ |
|-----|-----|-----|-----|
| $A$ | 86  | 20  | 0   |
| $K$ | 86  | 20  | 60  |
| $L$ | 73  | 58  | 80  |
| $M$ | 20  | 70  | 57  |

Форма  $ABCD$ : Параллелограмм  $ABCD$  принадлежит пл.П1

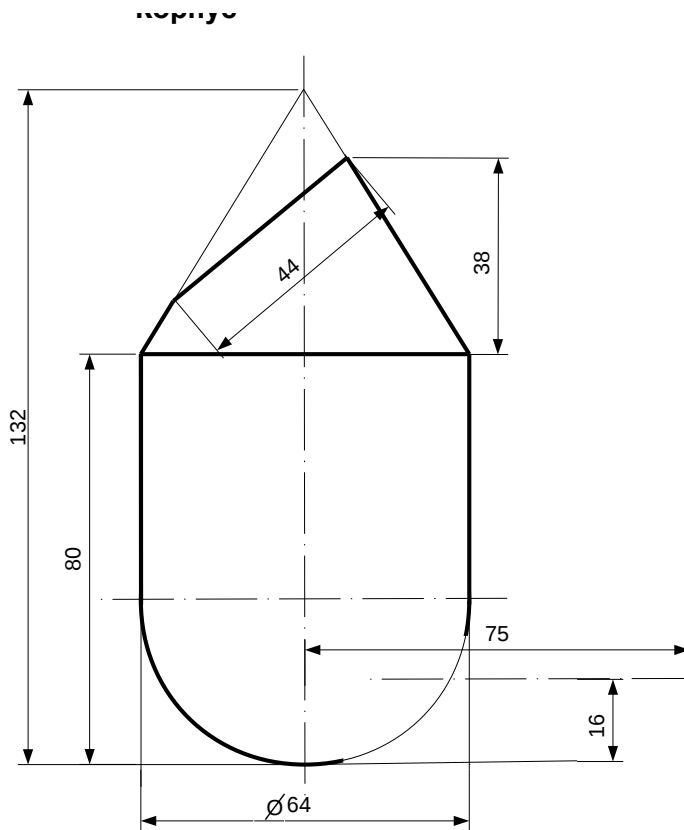


## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 2. Проектирование переходника



1. Сконструировать 3d модель переходника, состоящего из корпуса, верхнего и нижнего патрубков.

2. Установочный торец верхнего патрубка совпадает с плоскостью среза корпуса, а ось патрубка перпендикулярна этой плоскости. Длина патрубка – 50 мм.

3. Нижний патрубок – прямой круговой цилиндр диаметром 32 мм, пересекает корпус в месте заданной оси. Длина патрубка ограничена габаритным размером.

4\*. Внутри переходника имеется сквозное рабочее отверстие, проходящее по осям корпуса и патрубков. Диаметр отверстия задать по минимальной толщине стенки 5 мм.

5. Построить ассоциативный чертеж из 3 проекций и изометрии переходника с указанием опорных точек линий пересечения.

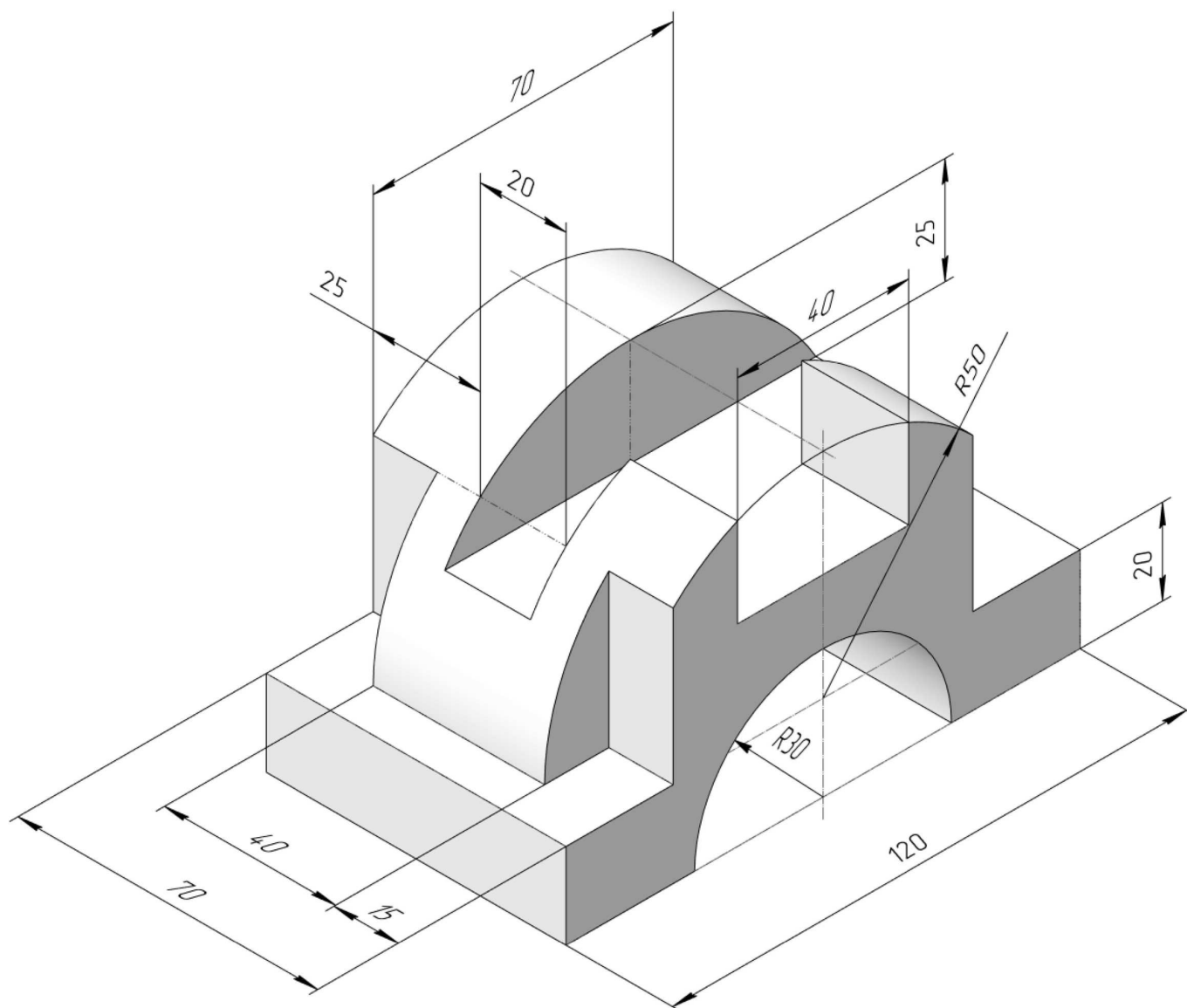
**ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ**

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**3. Виды**

По изображению детали “Корпус” построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж 3-х видов детали. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.

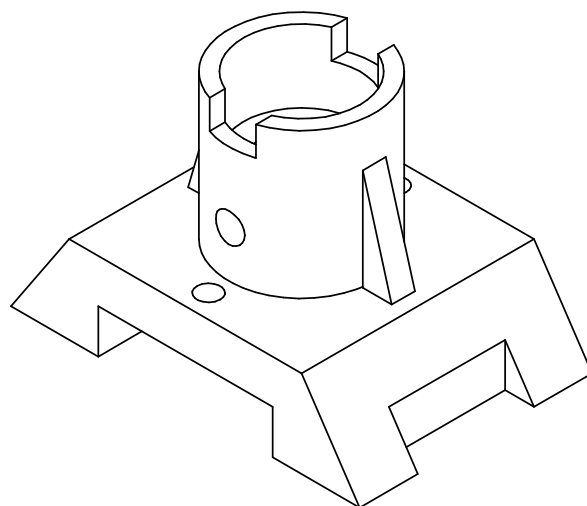
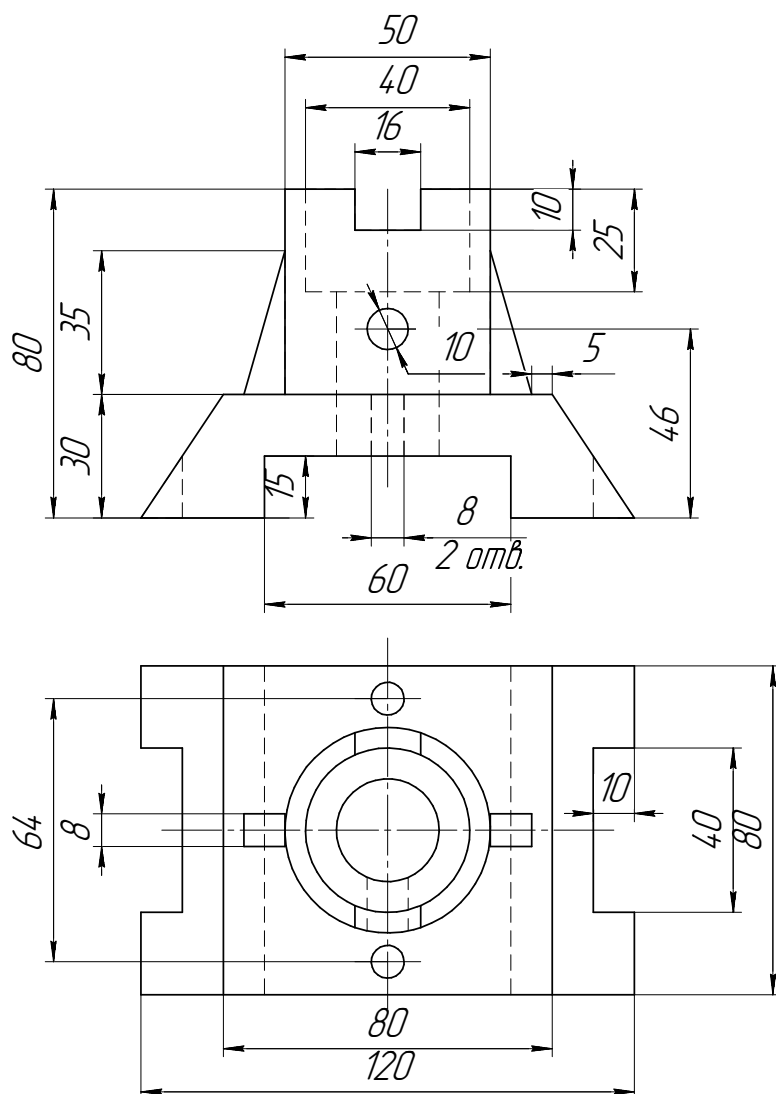


Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 4. Простые разрезы

По 2-м видам детали построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж с *необходимым количеством изображений с применением простых разрезов*. Рационально нанести размеры: необходимо откорректировать нанесение представленных в задании размеров в строгом соответствии со стандартом, не оставляя ни одно из изображений без размеров, а также добавить отсутствующие знаки диаметров; оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



*Корпус*

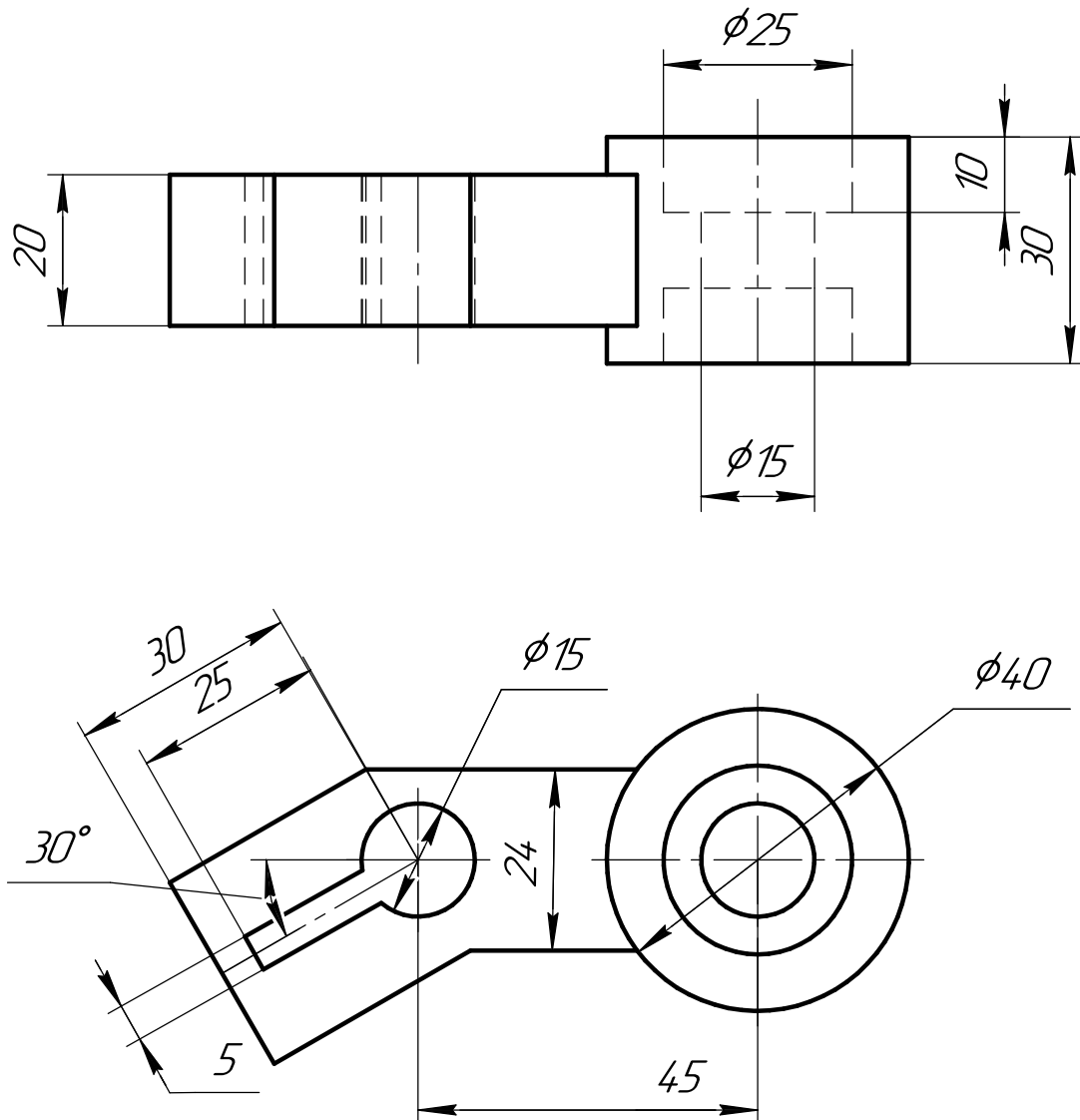
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 5. Сложные разрезы

По двум видам детали “Кронштейн” построить чертеж с выполнением сложного разреза. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формат А4 в масштабе 1:1.



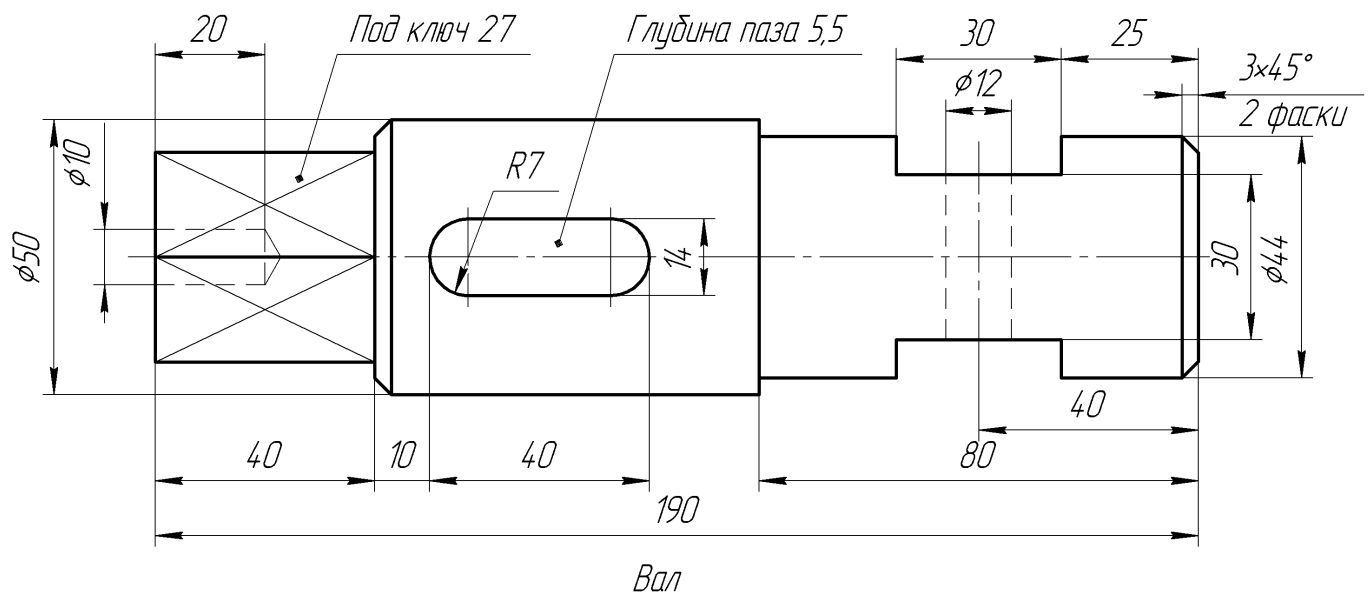
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**6. Сечения**

Доработать главное изображение детали “Вал”, рационально используя местные разрезы. Построить необходимые сечения. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 1. Построение призмы

1. Построить три проекции прямой призмы, одно основание которой ( $ABCD$ ) принадлежит какой-либо из плоскостей проекций, а другое –  $KLMN$  занимает общее положение. Заданы следующие условия для построения:

- форма основания  $ABCD$ ;
- координаты точек ребер  $K$  и  $L$ ;
- координаты точки  $M$  (недостающие координаты получают построением);
- координаты точки  $N$  получают только построением.

2. Определить и обозначить видимость вершин оснований и ребер призмы.

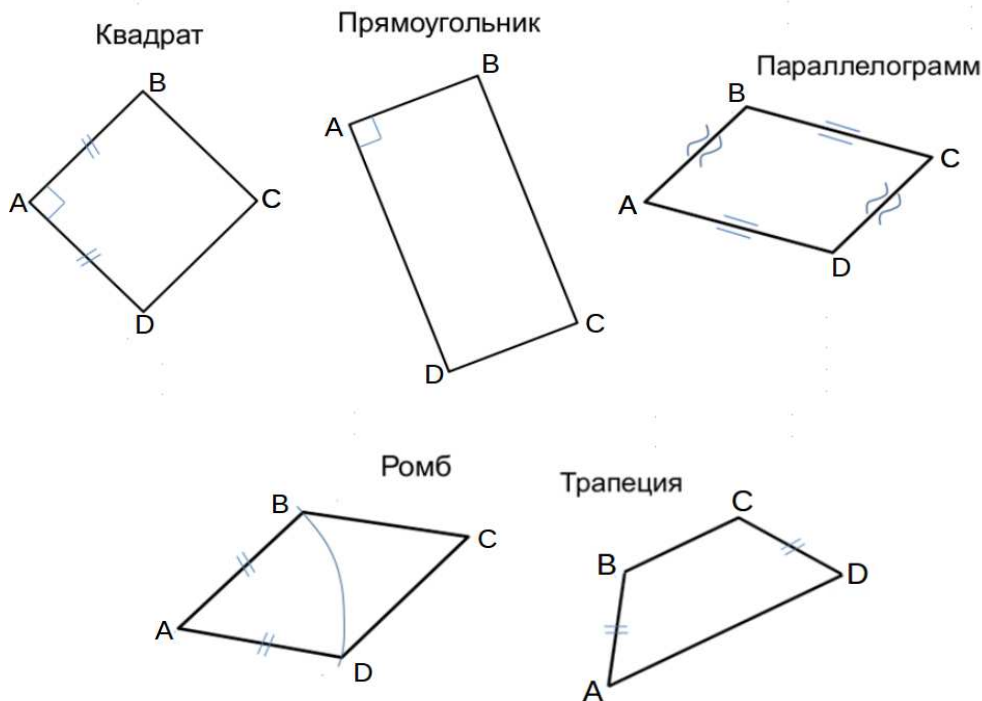
3. Найти натуральную величину (н.в.) основания  $KLMN$ .

4. Построить 3-d модель призмы.

Исходные данные:

|     | $X$ | $Y$ | $Z$ |
|-----|-----|-----|-----|
| $A$ | 87  | 0   | 20  |
| $K$ | 87  | 47  | 20  |
| $L$ | 75  | 72  | 60  |
| $M$ | 20  | 55  | 73  |

Форма  $ABCD$ : Параллелограмм  $ABCD$  принадлежит пл.П2



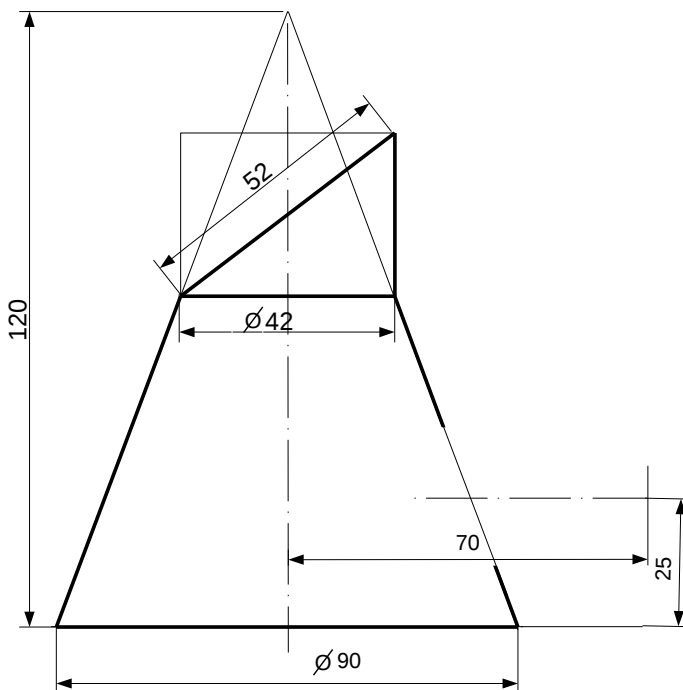
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 2. Проектирование переходника

Корпус



1. Сконструировать 3d модель переходника, состоящего из корпуса, верхнего и нижнего патрубков.

2. Установочный торец верхнего патрубка совпадает с плоскостью среза корпуса, а ось патрубка перпендикулярна этой плоскости. Длина патрубка – 50 мм.

3. Нижний патрубок – прямой круговой цилиндр диаметром 38 мм, пересекает корпус в месте заданной оси. Длина патрубка ограничена габаритным размером.

4\*. Внутри переходника имеется сквозное рабочее отверстие, проходящее по осям корпуса и патрубков. Диаметр отверстия задать по минимальной толщине стенки 5 мм.

5. Построить ассоциативный чертеж из 3 проекций и изометрии переходника с указанием опорных точек линий пересечения.



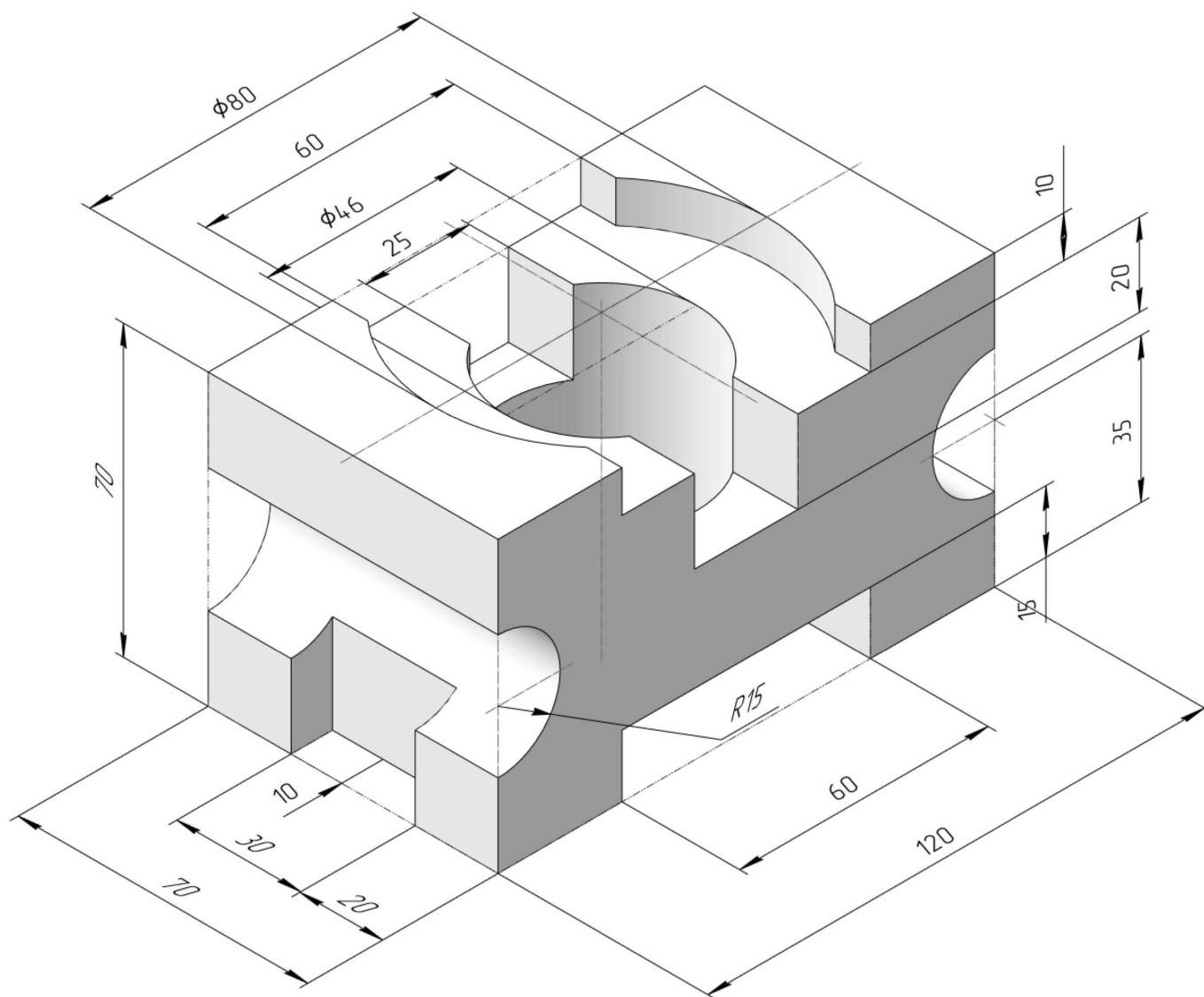
**ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ**

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**3. Виды**

По изображению детали “Корпус” построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж 3-х видов детали. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.

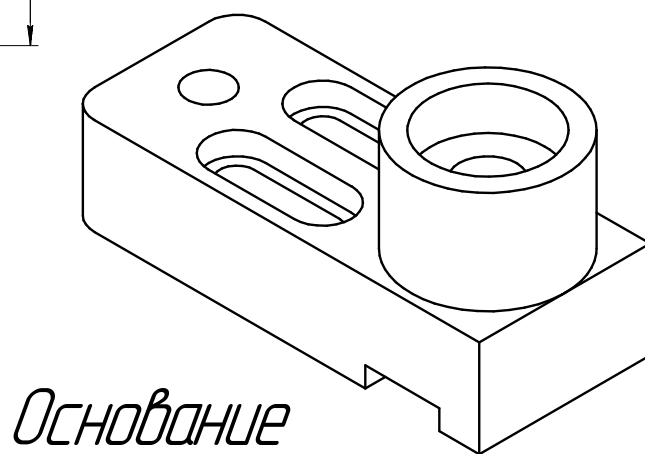
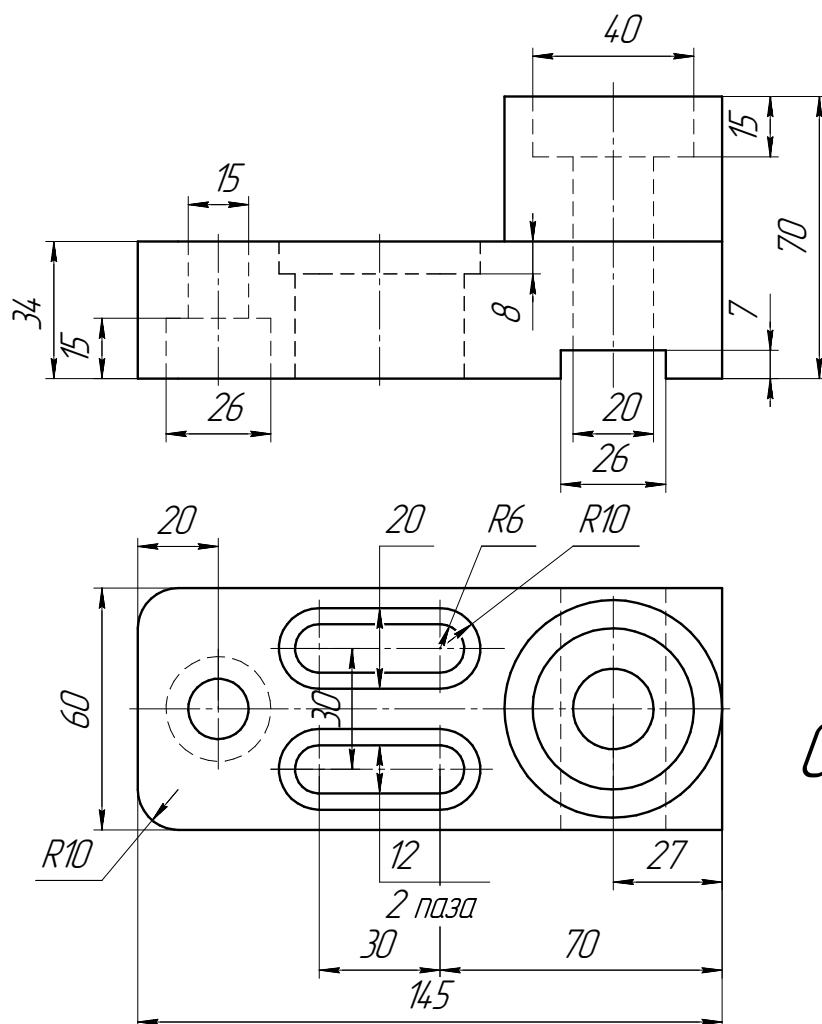


Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

#### 4. Простые разрезы

По 2-м видам детали построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж с *необходимым количеством изображений с применением простых разрезов*. Рационально нанести размеры: необходимо откорректировать нанесение представленных в задании размеров в строгом соответствии со стандартом, не оставляя ни одно из изображений без размеров, а также добавить отсутствующие знаки диаметров; оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



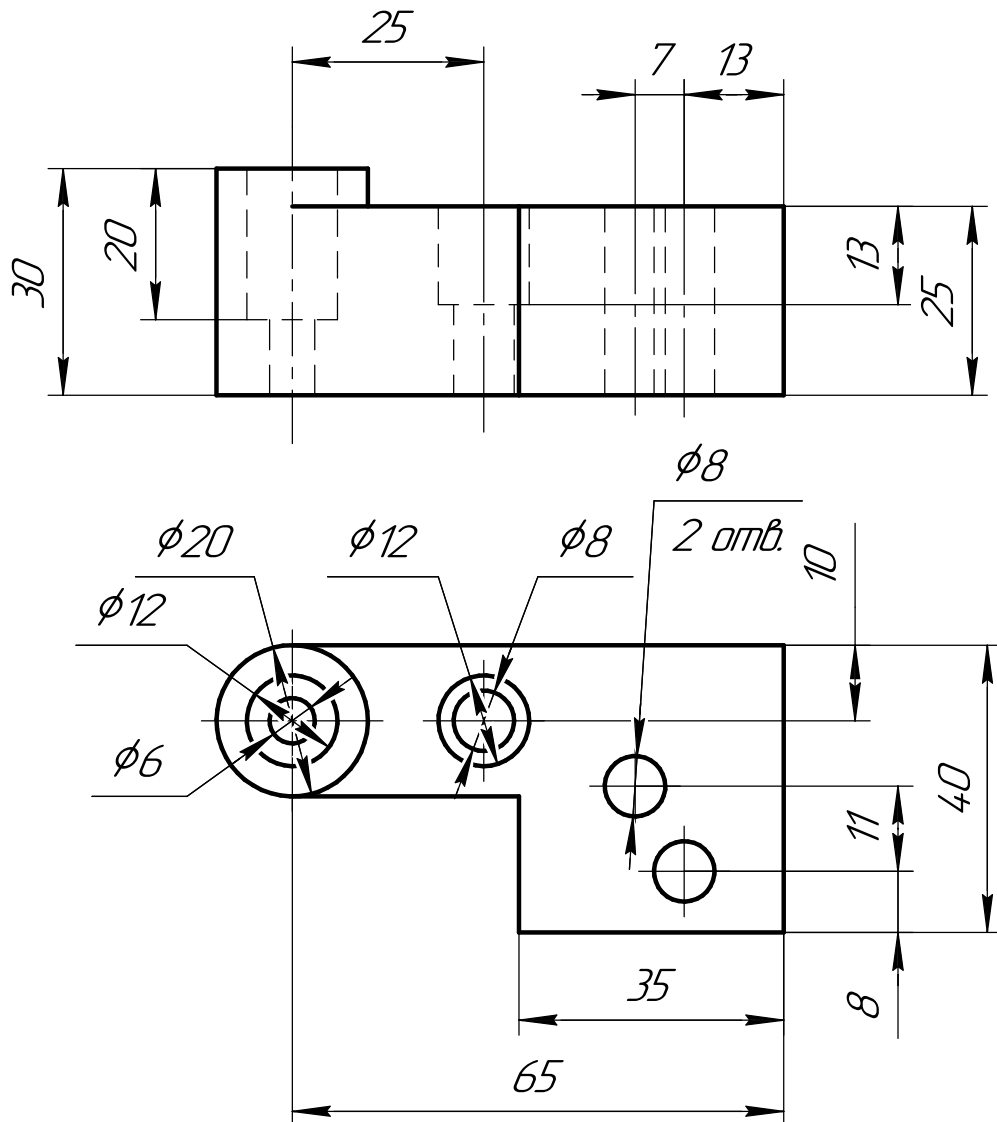
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**5. Сложные разрезы**

По двум видам детали “Кронштейн” построить чертеж с выполнением сложного разреза. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формат А4 в масштабе 1:1.



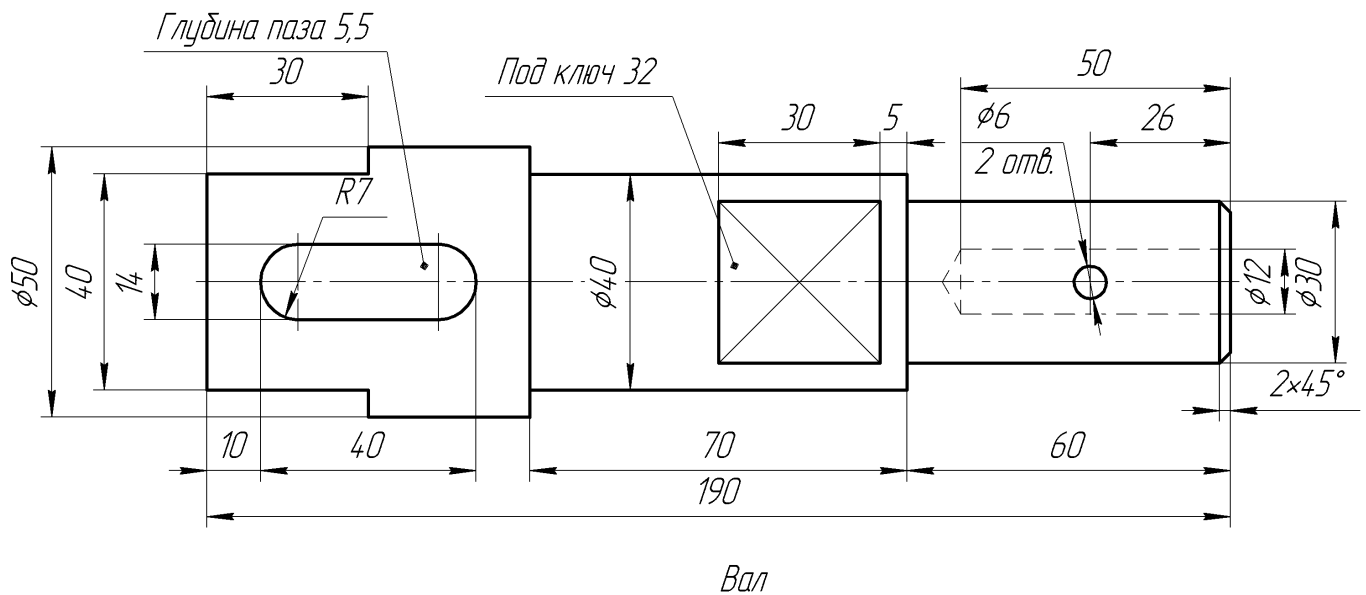
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**6. Сечения**

Доработать главное изображение детали “Вал”, рационально используя местные разрезы. Построить необходимые сечения. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 1. Построение призмы

1. Построить три проекции прямой призмы, одно основание которой ( $ABCD$ ) принадлежит какой-либо из плоскостей проекций, а другое –  $KLMN$  занимает общее положение. Заданы следующие условия для построения:

- форма основания  $ABCD$ ;
- координаты точек ребер  $K$  и  $L$ ;
- координаты точки  $M$  (недостающие координаты получают построением);
- координаты точки  $N$  получают только построением.

2. Определить и обозначить видимость вершин оснований и ребер призмы.

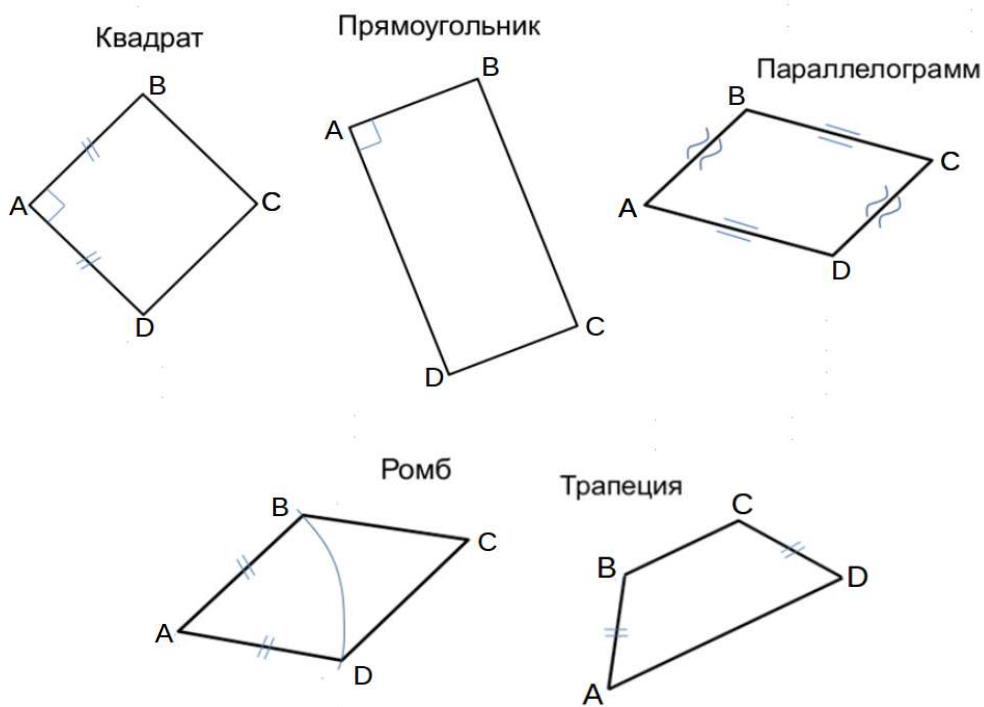
3. Найти натуральную величину (н.в.) основания  $KLMN$ .

4. Построить 3-d модель призмы.

Исходные данные:

|     | $X$ | $Y$ | $Z$ |
|-----|-----|-----|-----|
| $A$ | 20  | 0   | 35  |
| $K$ | 20  | 35  | 31  |
| $L$ | 48  | 43  | 23  |
| $M$ | 74  | 72  | 53  |

Форма  $ABCD$ : Равнобокая трапеция  $ABCD$  принадлежит пл.П2

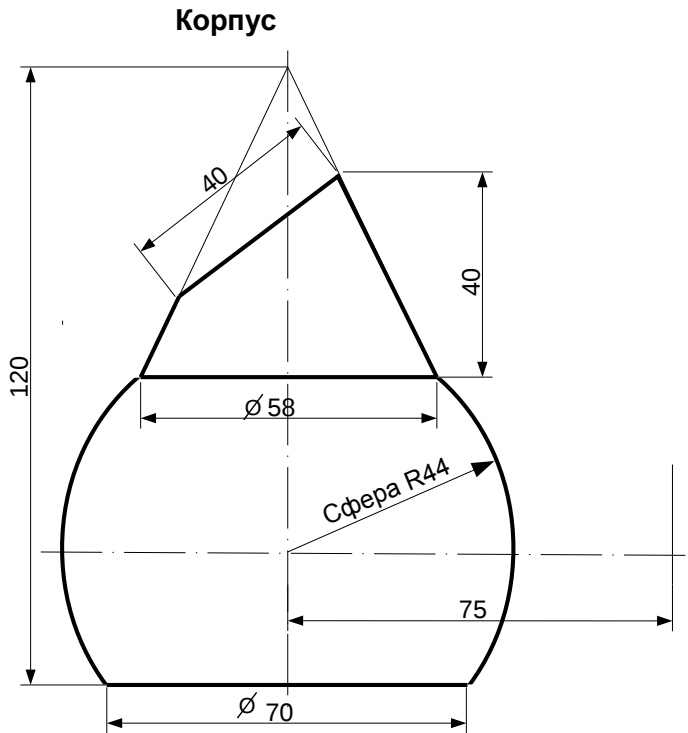


## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 2. Проектирование переходника



1. Сконструировать 3d модель переходника, состоящего из корпуса, верхнего и нижнего патрубков.

2. Установочный торец верхнего патрубка совпадает с плоскостью среза корпуса, а ось патрубка перпендикулярна этой плоскости. Длина патрубка – 50 мм.

3. Нижний патрубок – прямой круговой цилиндр диаметром 40 мм, пересекает корпус в месте заданной оси. Длина патрубка ограничена габаритным размером.

4\*. Внутри переходника имеется сквозное рабочее отверстие, проходящее по осям корпуса и патрубков. Диаметр отверстия задать по минимальной толщине стенки 5 мм.

5. Построить ассоциативный чертеж из 3 проекций и изометрии переходника с указанием опорных точек линий пересечения.

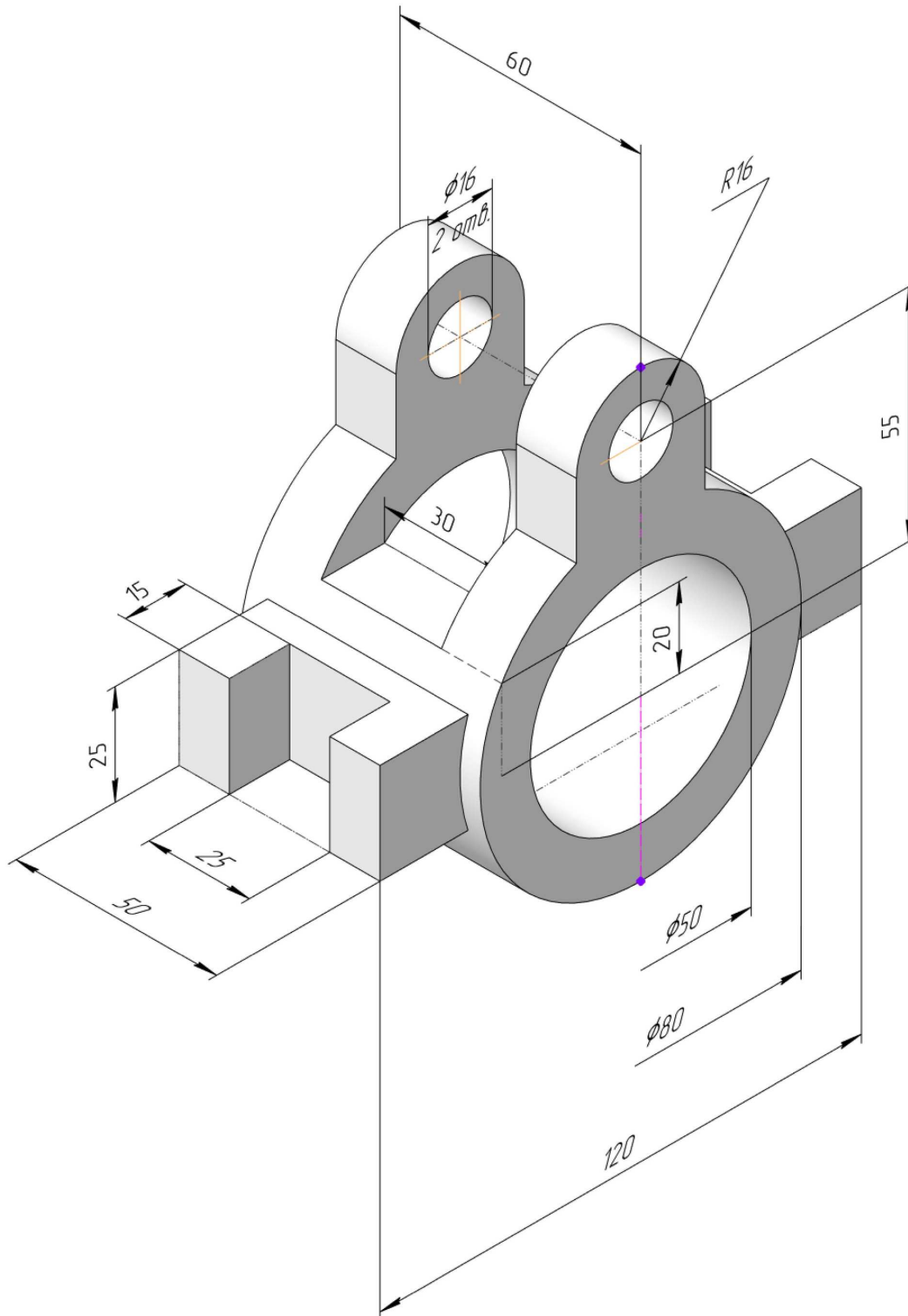
**ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ**

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**3. Виды**

По изображению детали “Корпус” построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж 3-х видов детали. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



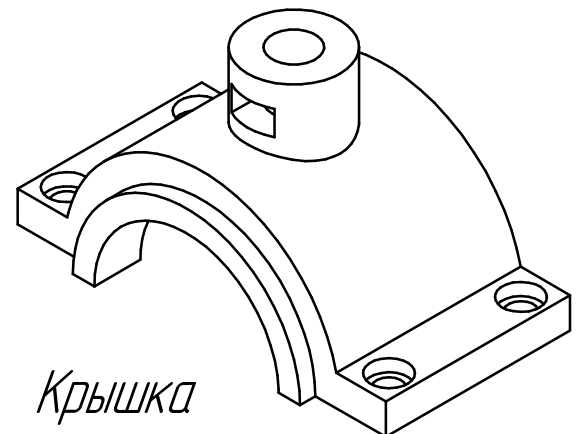
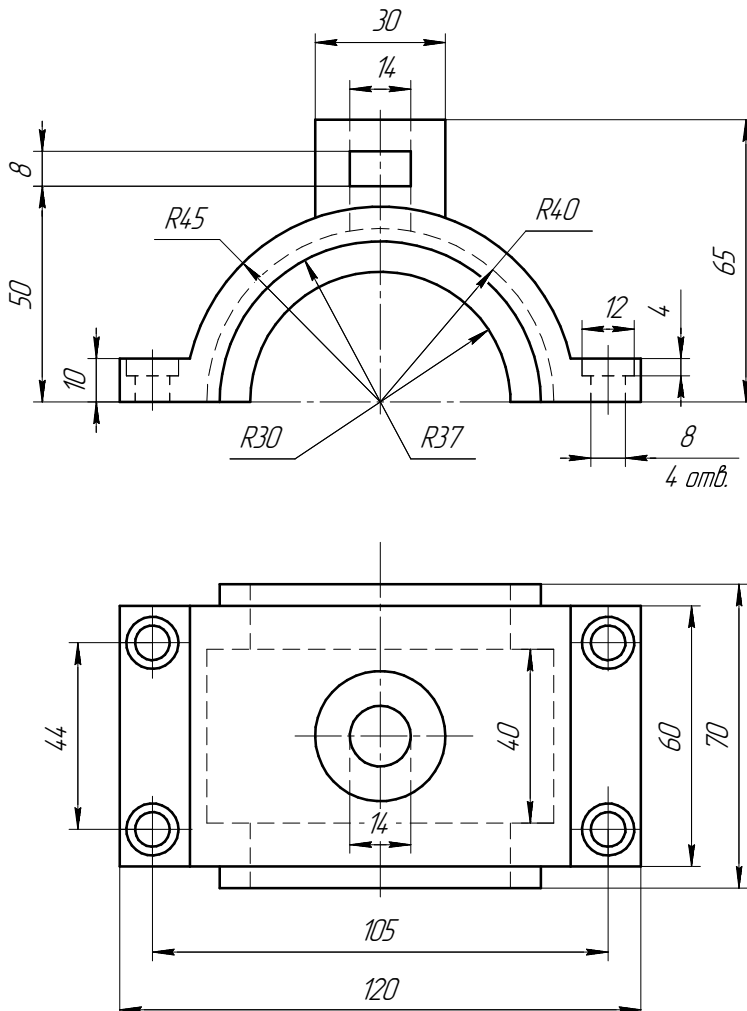
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

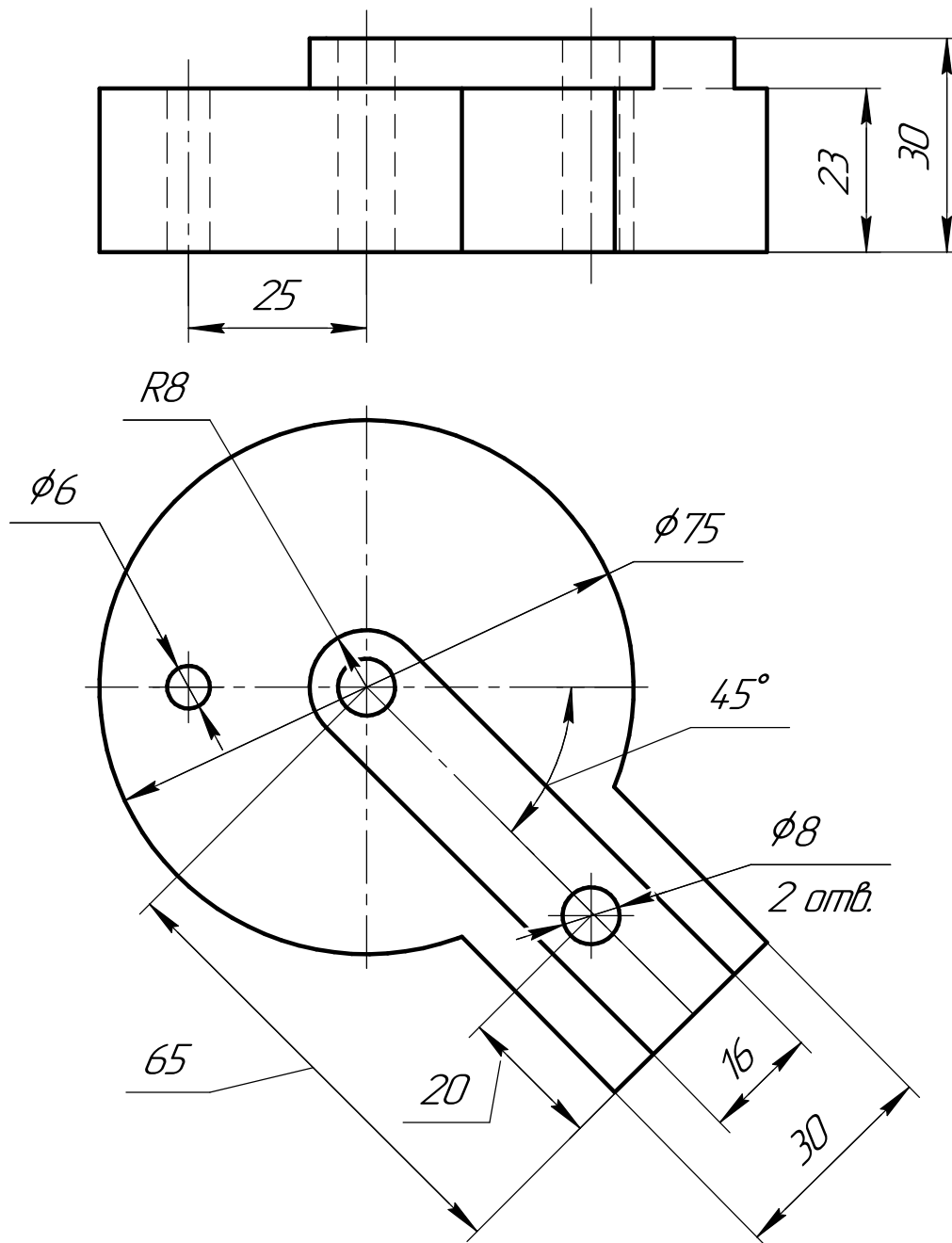
#### 4. Простые разрезы

По 2-м видам детали построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж с необходимым количеством изображений с применением простых разрезов. Рационально нанести размеры: необходимо откорректировать нанесение представленных в задании размеров в строгом соответствии со стандартом, не оставляя ни одно из изображений без размеров, а также добавить отсутствующие знаки диаметров; оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.





По двум видам детали “Кронштейн” построить чертеж с выполнением сложного разреза. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формат А4 в масштабе 1:1.



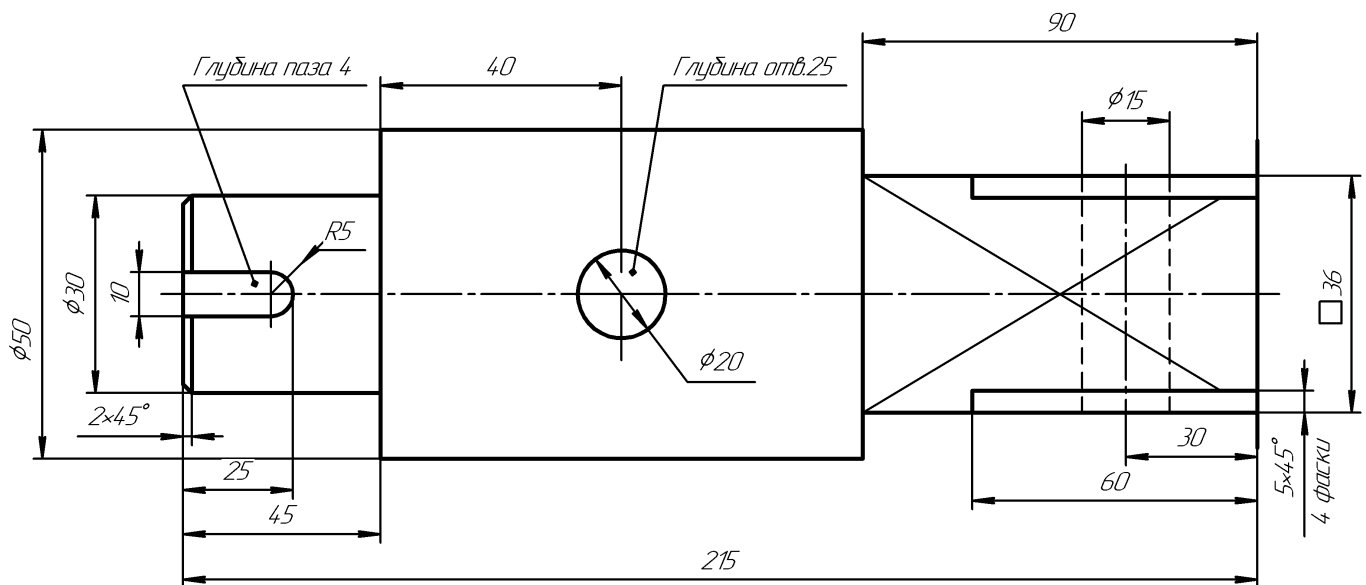
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**6. Сечения**

Доработать главное изображение детали “Вал”, рационально используя местные разрезы. Построить необходимые сечения. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.

*Вал*

## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 1. Построение призмы

1. Построить три проекции прямой призмы, одно основание которой ( $ABCD$ ) принадлежит какой-либо из плоскостей проекций, а другое –  $KLMN$  занимает общее положение. Заданы следующие условия для построения:

- форма основания  $ABCD$ ;
- координаты точек ребер  $K$  и  $L$ ;
- координаты точки  $M$  (недостающие координаты получают построением);
- координаты точки  $N$  получают только построением.

2. Определить и обозначить видимость вершин оснований и ребер призмы.

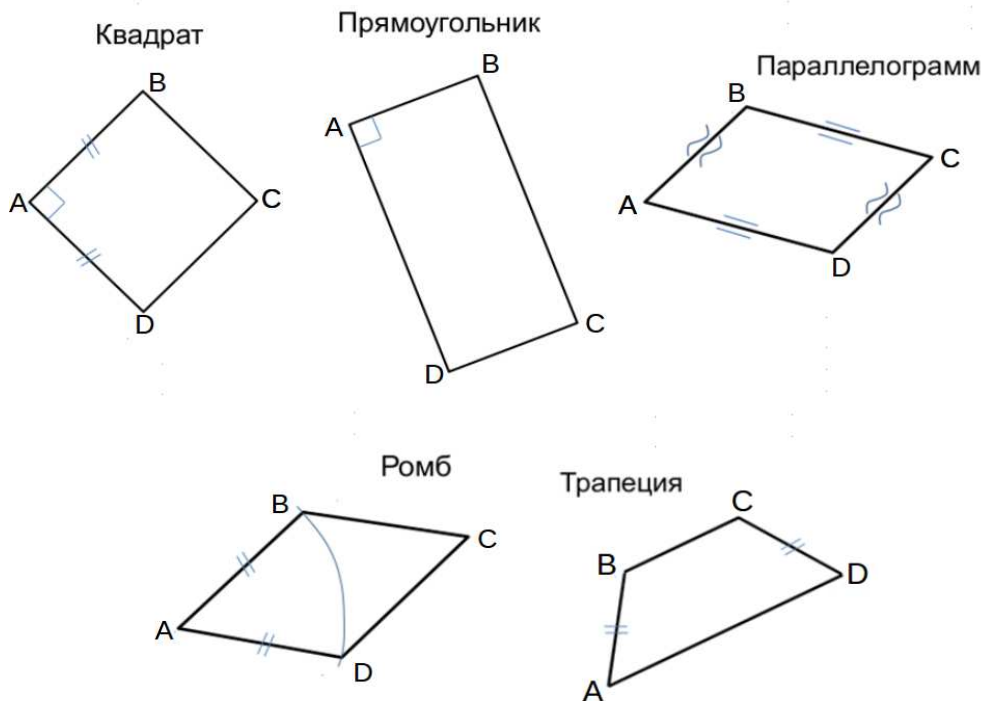
3. Найти натуральную величину (н.в.) основания  $KLMN$ .

4. Построить 3-d модель призмы.

Исходные данные:

|     | $X$ | $Y$ | $Z$ |
|-----|-----|-----|-----|
| $A$ | 85  | 22  | 0   |
| $K$ | 85  | 22  | 52  |
| $L$ | 32  | 33  | 35  |
| $M$ | 15  | —   | 63  |

Форма  $ABCD$ : Ромб  $ABCD$  принадлежит пл.П1

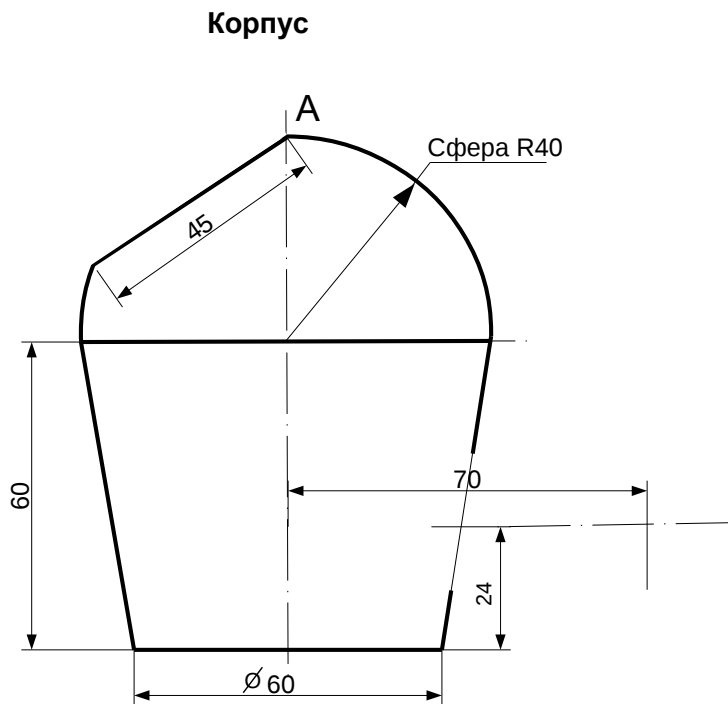


## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 2. Проектирование переходника



1. Сконструировать 3d модель переходника, состоящего из корпуса, верхнего и нижнего патрубков.

2. Установочный торец верхнего патрубка совпадает с плоскостью среза корпуса, а ось патрубка перпендикулярна этой плоскости. Длина патрубка – 50 мм.

3. Нижний патрубок – прямой круговой цилиндр диаметром 38 мм, пересекает корпус в месте заданной оси. Длина патрубка ограничена габаритным размером.

4\*. Внутри переходника имеется сквозное рабочее отверстие, проходящее по осям корпуса и патрубков. Диаметр отверстия задать по минимальной толщине стенки 5 мм.

5. Построить ассоциативный чертеж из 3 проекций и изометрии переходника с указанием опорных точек линий пересечения.

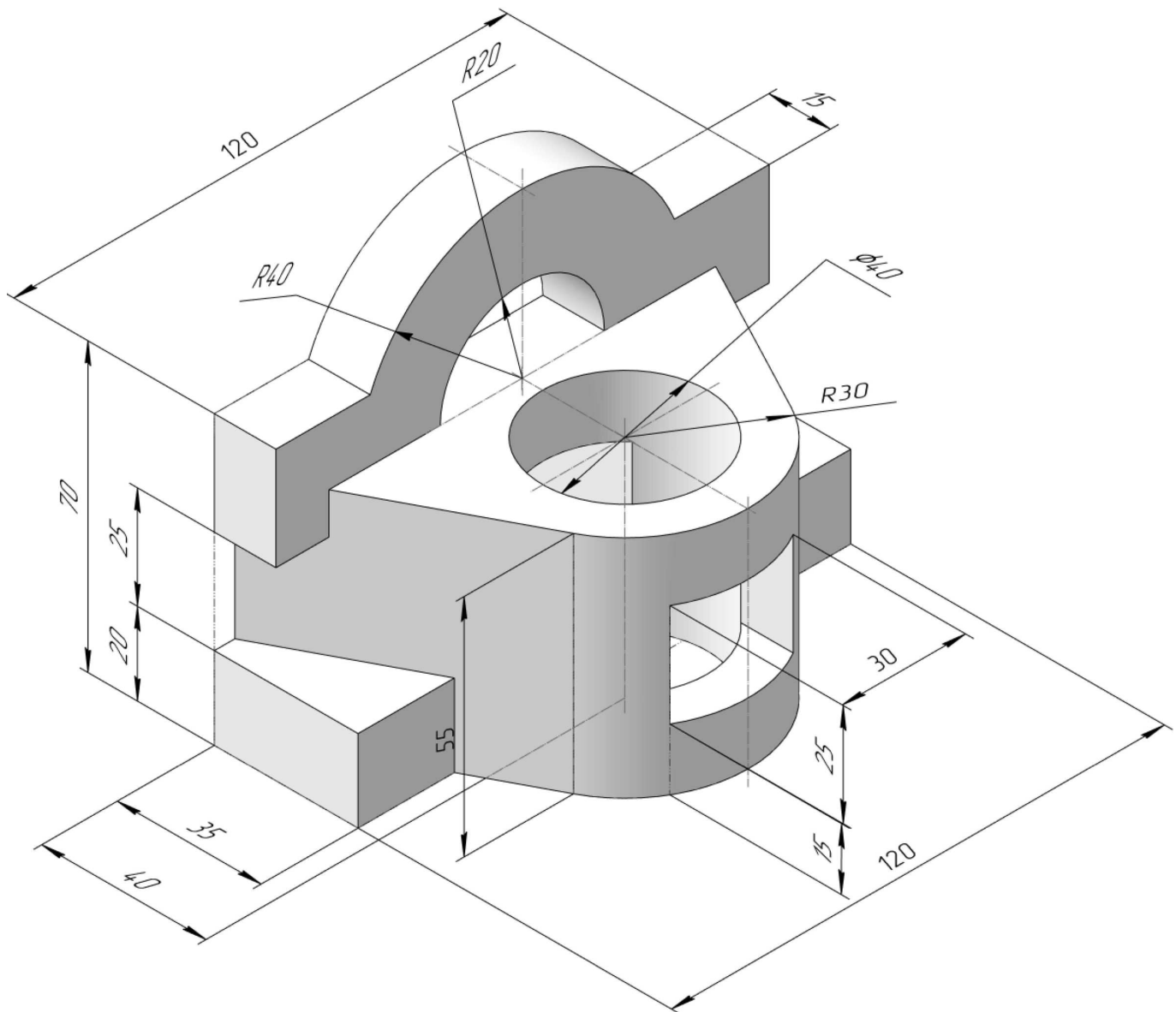
**ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ**

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**3. Виды**

По изображению детали “Корпус” построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж 3-х видов детали. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



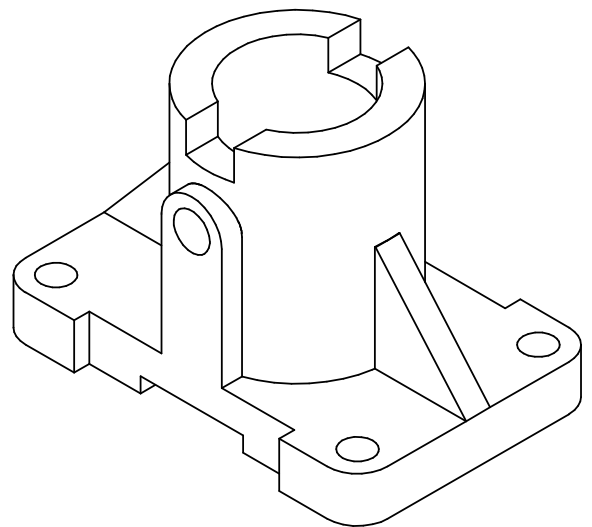
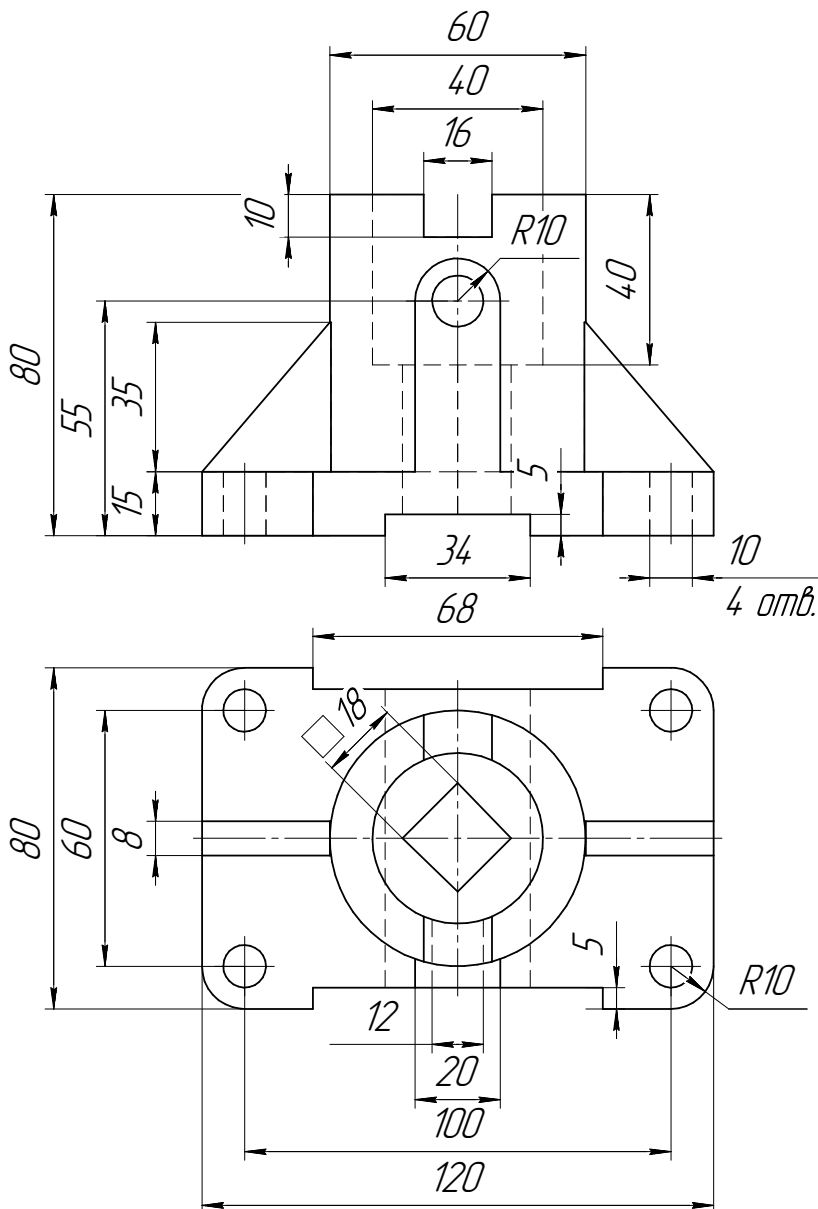
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

#### 4. Простые разрезы

По 2-м видам детали построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж с необходимым количеством изображений с применением простых разрезов. Рационально нанести размеры: необходимо откорректировать нанесение представленных в задании размеров в строгом соответствии со стандартом, не оставляя ни одно из изображений без размеров, а также добавить отсутствующие знаки диаметров; оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.

*Корпус*

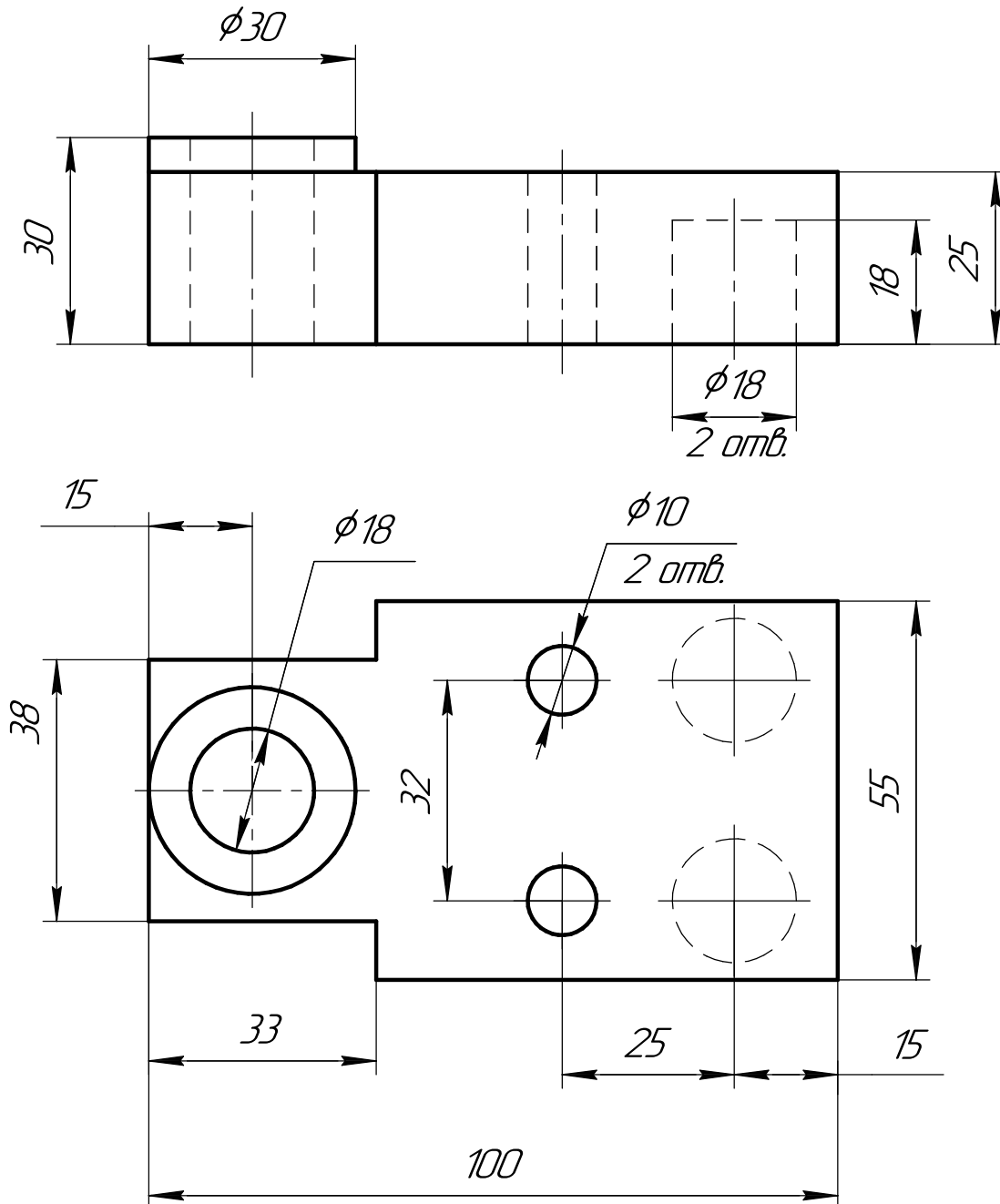
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 5. Сложные разрезы

По двум видам детали “Кронштейн” построить чертеж с выполнением сложного разреза. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формат А4 в масштабе 1:1.



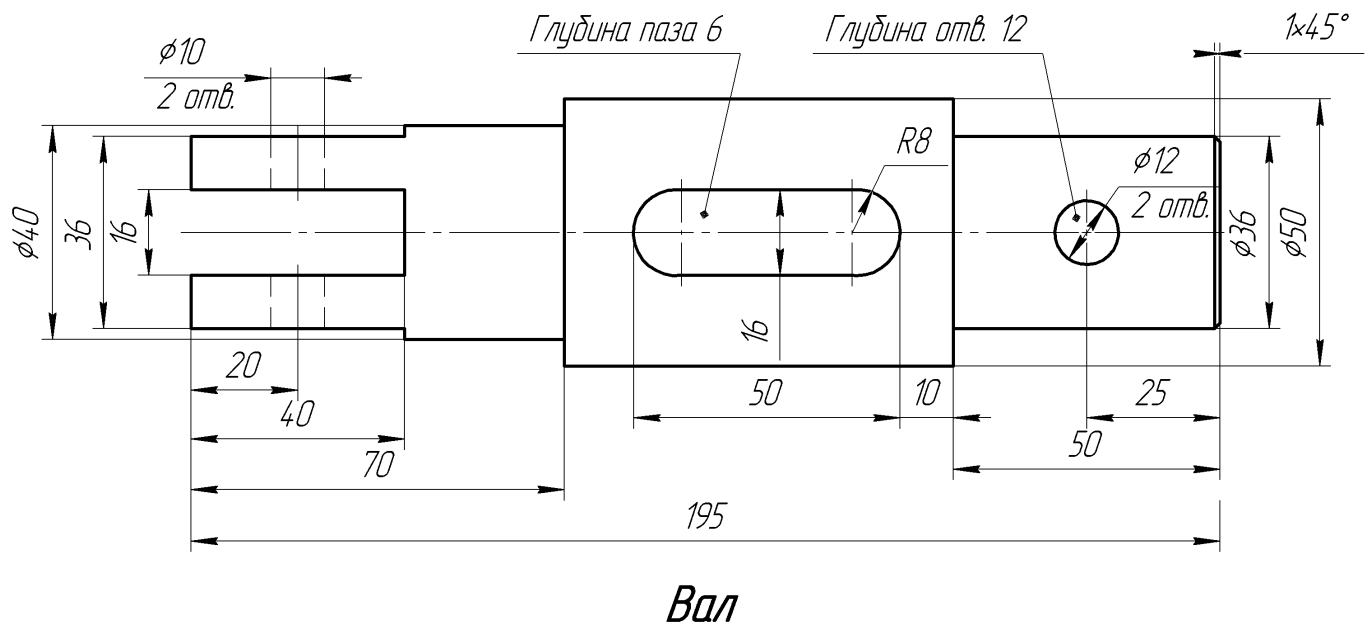
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 6. Сечения

Доработать главное изображение детали “Вал”, рационально используя местные разрезы. Построить необходимые сечения. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.





## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 1. Построение призмы

1. Построить три проекции прямой призмы, одно основание которой ( $ABCD$ ) принадлежит какой-либо из плоскостей проекций, а другое –  $KLMN$  занимает общее положение. Заданы следующие условия для построения:

- форма основания  $ABCD$ ;
- координаты точек ребер  $K$  и  $L$ ;
- координаты точки  $M$  (недостающие координаты получают построением);
- координаты точки  $N$  получают только построением.

2. Определить и обозначить видимость вершин оснований и ребер призмы.

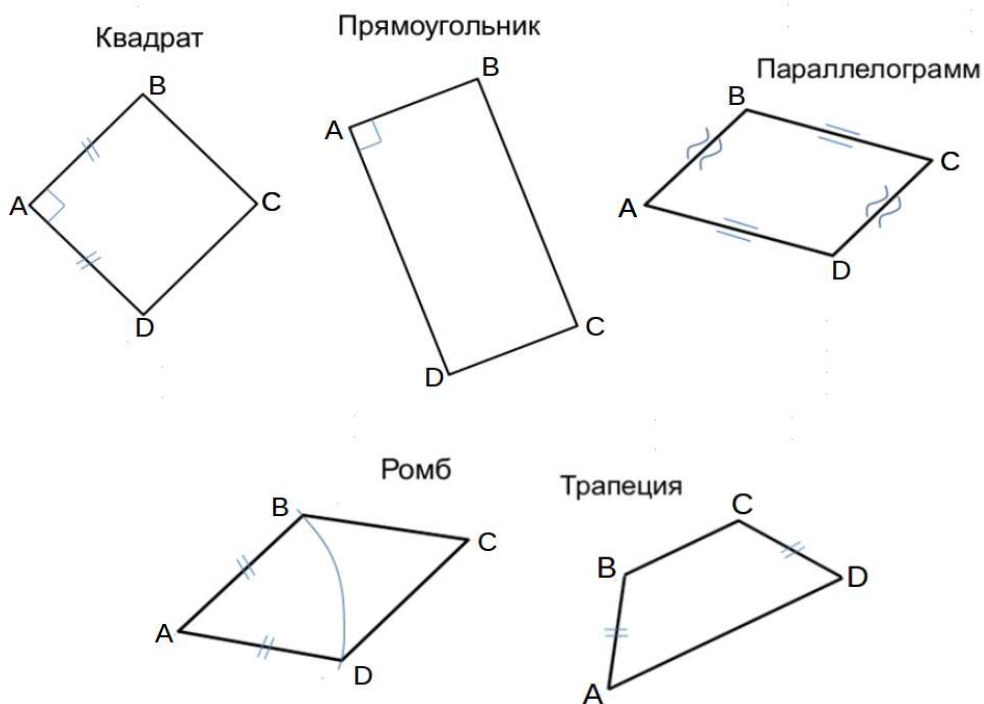
3. Найти натуральную величину (н.в.) основания  $KLMN$ .

4. Построить 3-d модель призмы.

Исходные данные:

|     | $X$ | $Y$ | $Z$ |
|-----|-----|-----|-----|
| $A$ | 85  | 0   | 38  |
| $K$ | 85  | 74  | 38  |
| $L$ | 45  | 31  | 13  |
| $M$ | —   | 44  | —   |

Форма  $ABCD$ : Квадрат  $ABCD$  принадлежит пл.П2

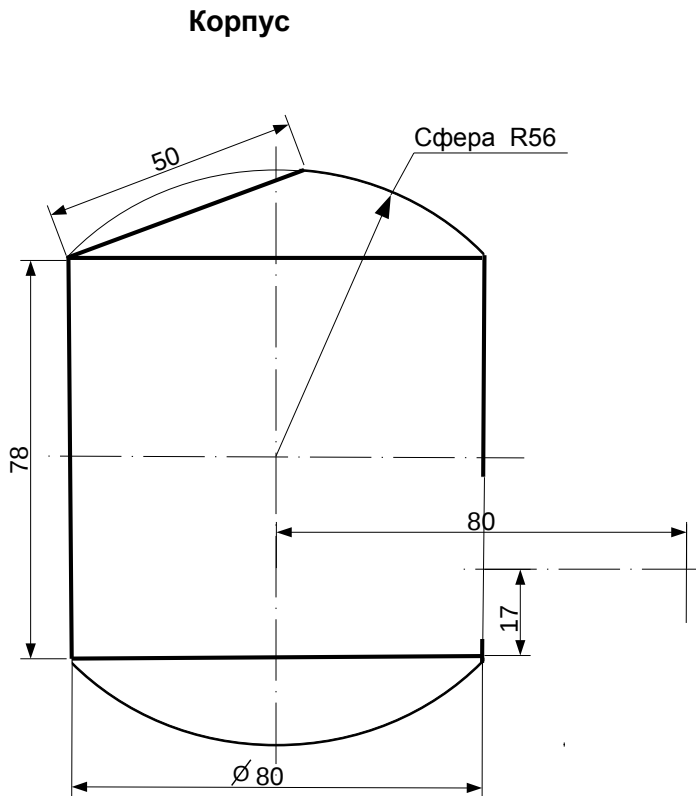


## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 2. Проектирование переходника



1. Сконструировать 3d модель переходника, состоящего из корпуса, верхнего и нижнего патрубков.

2. Установочный торец верхнего патрубка совпадает с плоскостью среза корпуса, а ось патрубка перпендикулярна этой плоскости. Длина патрубка – 50 мм.

3. Нижний патрубок – прямой круговой цилиндр диаметром 34 мм, пересекает корпус в месте заданной оси. Длина патрубка ограничена габаритным размером.

4\*. Внутри переходника имеется сквозное рабочее отверстие, проходящее по осям корпуса и патрубков. Диаметр отверстия задать по минимальной толщине стенки 5 мм.

5. Построить ассоциативный чертеж из 3 проекций и изометрии переходника с указанием опорных точек линий пересечения.

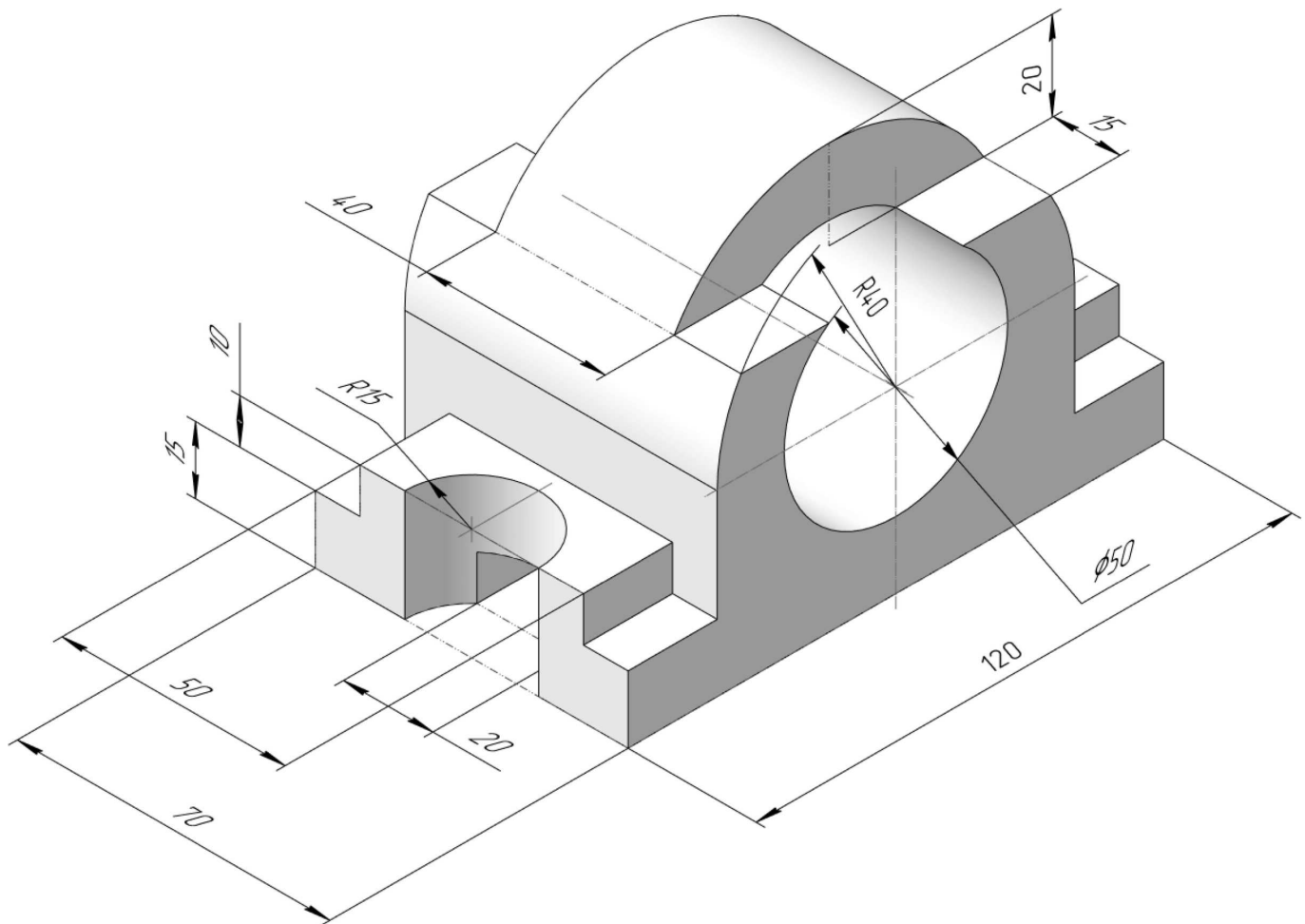
**ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ**

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

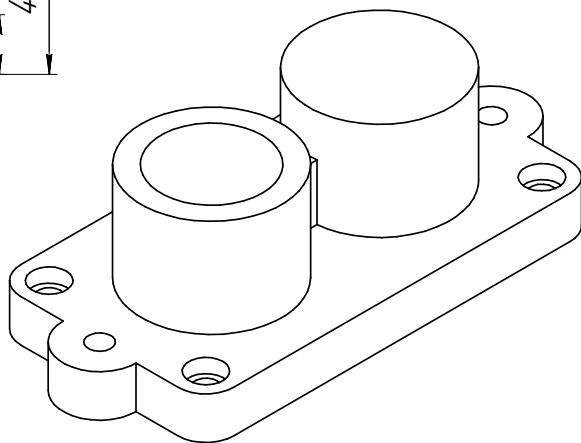
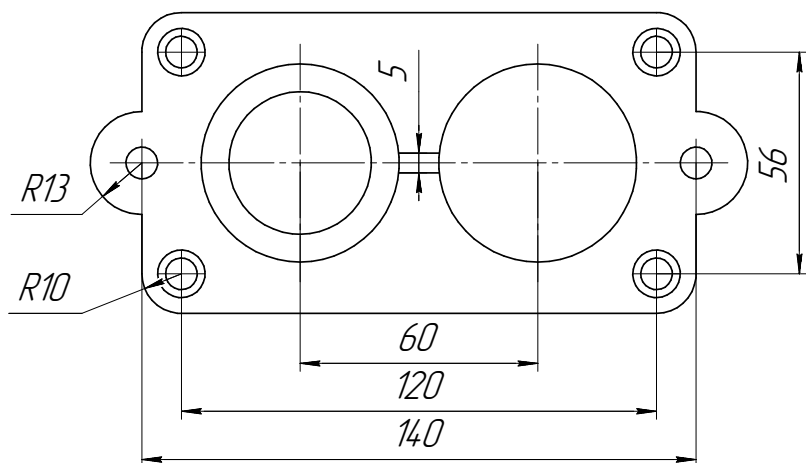
СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**3. Виды**

По изображению детали “Корпус” построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж 3-х видов детали. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



По 2-м видам детали построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж с *необходимым количеством изображений с применением простых разрезов*. Рационально нанести размеры: необходимо откорректировать нанесение представленных в задании размеров в строгом соответствии со стандартом, не оставляя ни одно из изображений без размеров, а также добавить отсутствующие знаки диаметров; оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



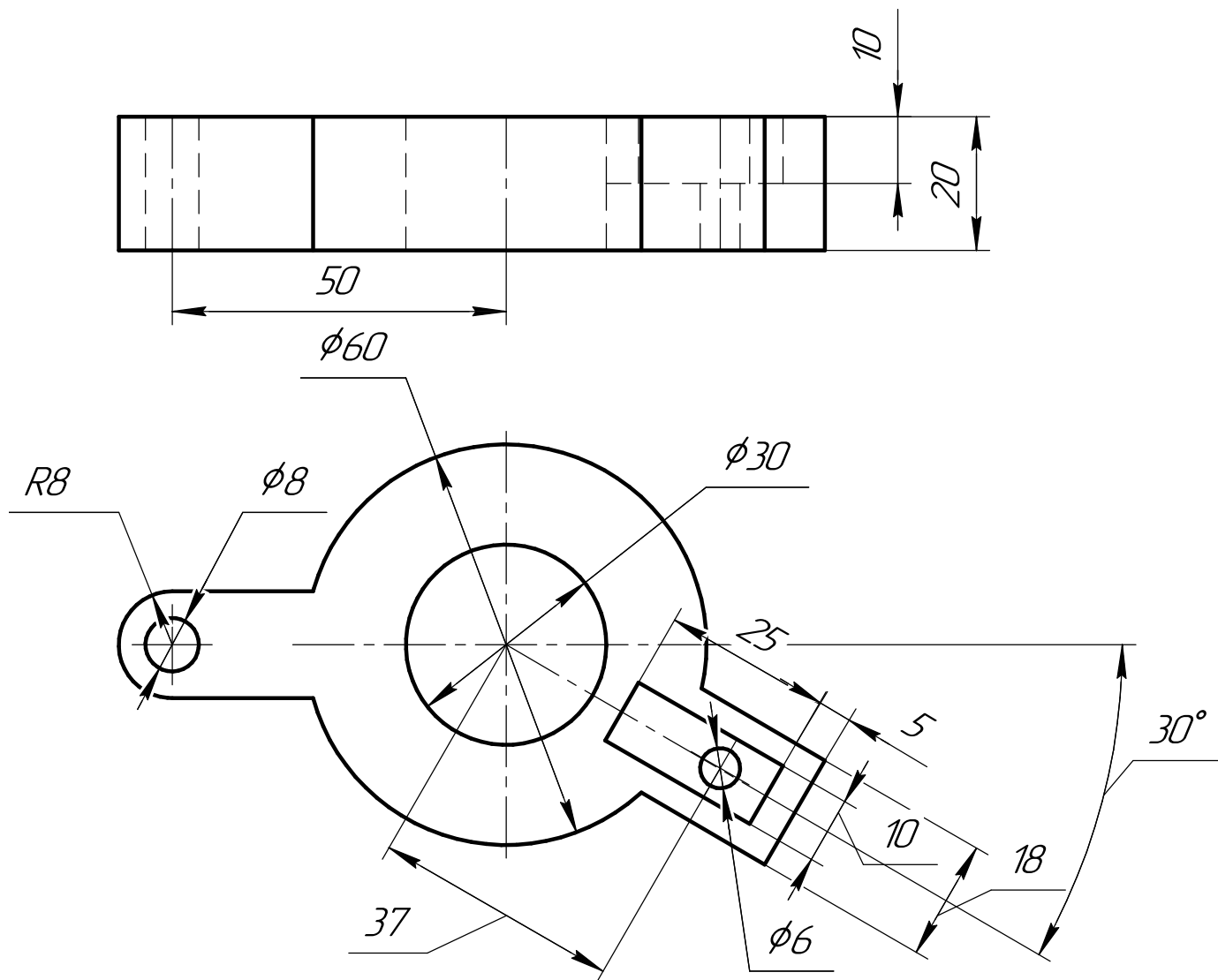
## Основание

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 5. Сложные разрезы

По двум видам детали “Кронштейн” построить чертеж с выполнением сложного разреза. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формат А4 в масштабе 1:1.



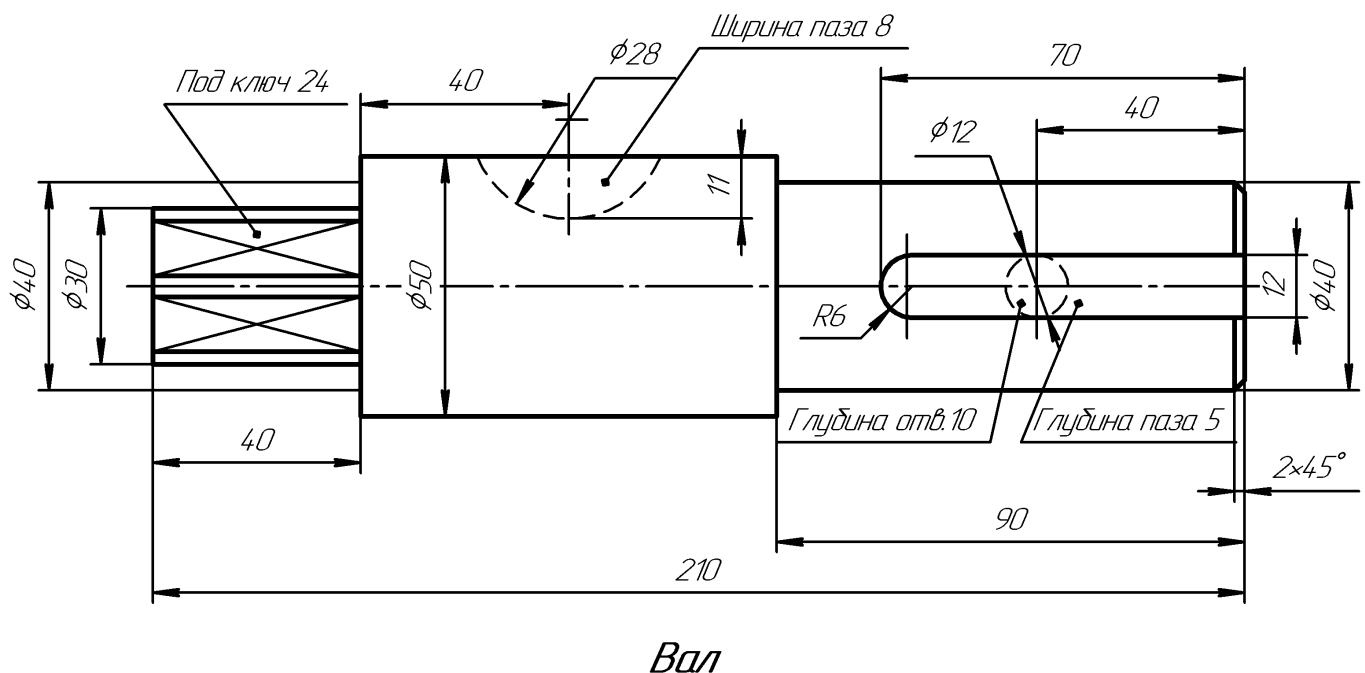
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**6. Сечения**

Доработать главное изображение детали “Вал”, рационально используя местные разрезы. Построить необходимые сечения. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 1. Построение призмы

1. Построить три проекции прямой призмы, одно основание которой ( $ABCD$ ) принадлежит какой-либо из плоскостей проекций, а другое –  $KLMN$  занимает общее положение. Заданы следующие условия для построения:

- форма основания  $ABCD$ ;
- координаты точек ребер  $K$  и  $L$ ;
- координаты точки  $M$  (недостающие координаты получают построением);
- координаты точки  $N$  получают только построением.

2. Определить и обозначить видимость вершин оснований и ребер призмы.

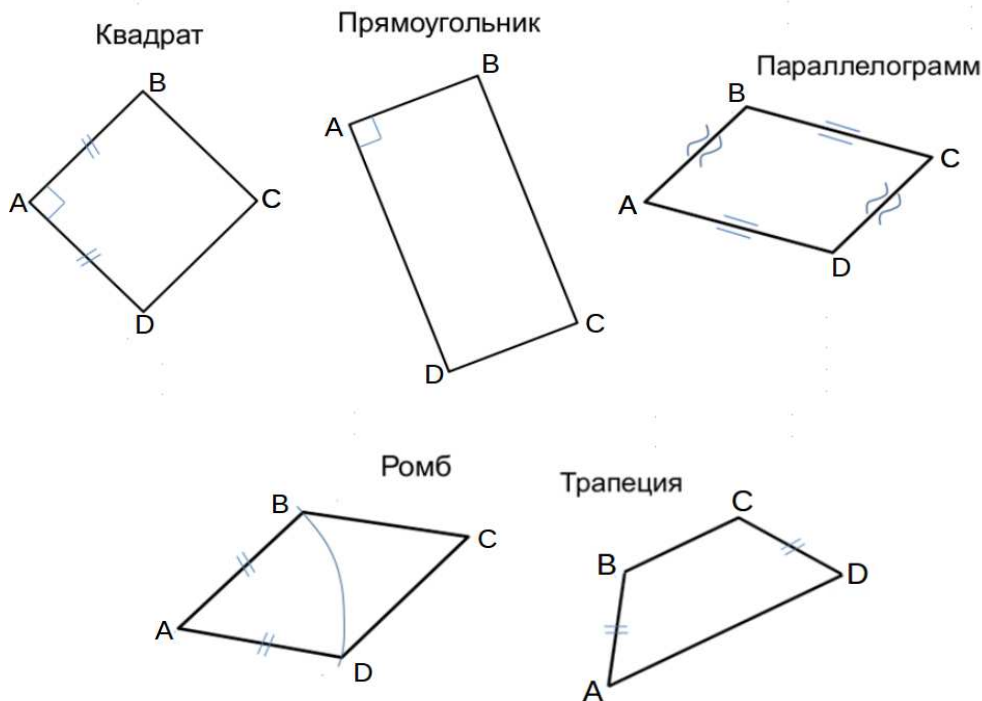
3. Найти натуральную величину (н.в.) основания  $KLMN$ .

4. Построить 3-d модель призмы.

Исходные данные:

|     | $X$ | $Y$ | $Z$ |
|-----|-----|-----|-----|
| $A$ | 15  | 22  | 0   |
| $K$ | 15  | 22  | 52  |
| $L$ | 67  | 33  | 35  |
| $M$ | 87  | —   | 63  |

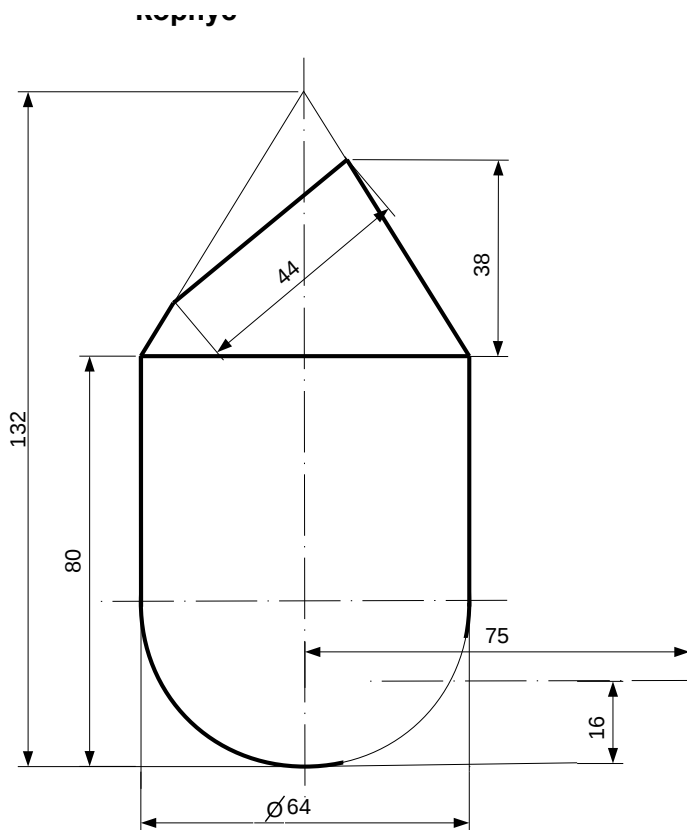
Форма  $ABCD$ : Ромб  $ABCD$  принадлежит пл.П1



Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 2. Проектирование переходника



1. Сконструировать 3d модель переходника, состоящего из корпуса, верхнего и нижнего патрубков.

2. Установочный торец верхнего патрубка совпадает с плоскостью среза корпуса, а ось патрубка перпендикулярна этой плоскости. Длина патрубка – 50 мм.

3. Нижний патрубок – прямой круговой цилиндр диаметром 32 мм, пересекает корпус в месте заданной оси. Длина патрубка ограничена габаритным размером.

4\*. Внутри переходника имеется сквозное рабочее отверстие, проходящее по осям корпуса и патрубков. Диаметр отверстия задать по минимальной толщине стенки 5 мм.

5. Построить ассоциативный чертеж из 3 проекций и изометрии переходника с указанием опорных точек линий пересечения.



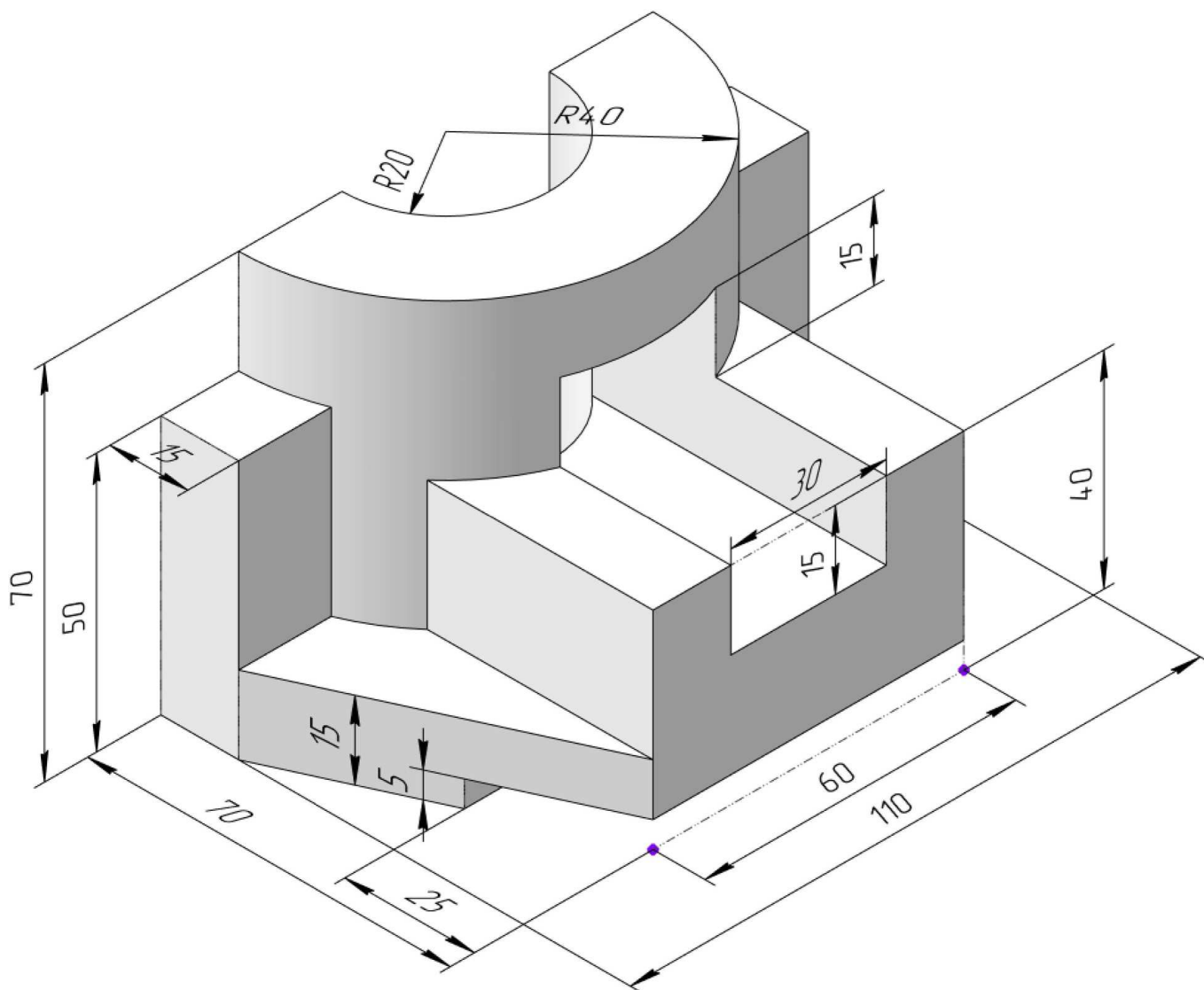
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

### 3. ВИДЫ

По изображению детали “Корпус” построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж 3-х видов детали. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.

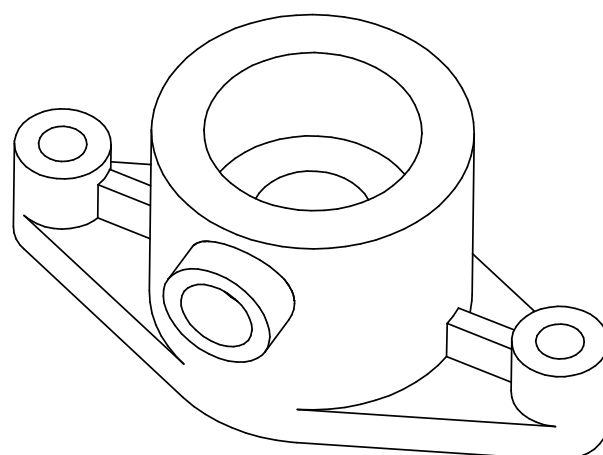
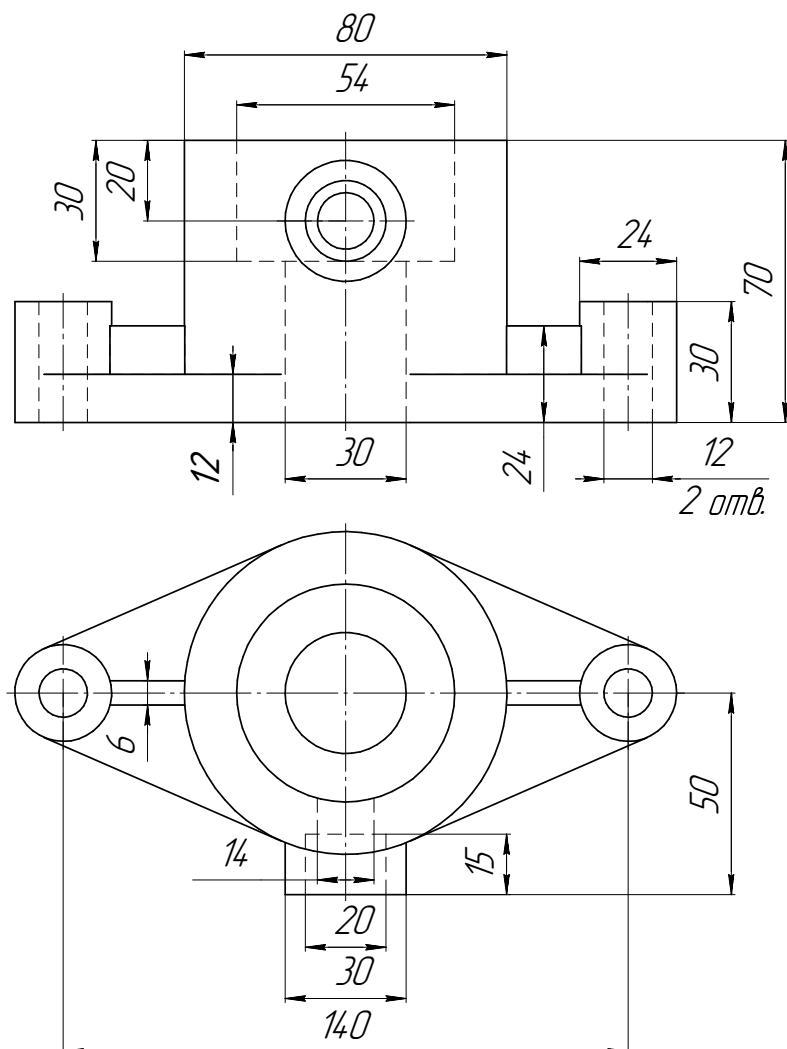


Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

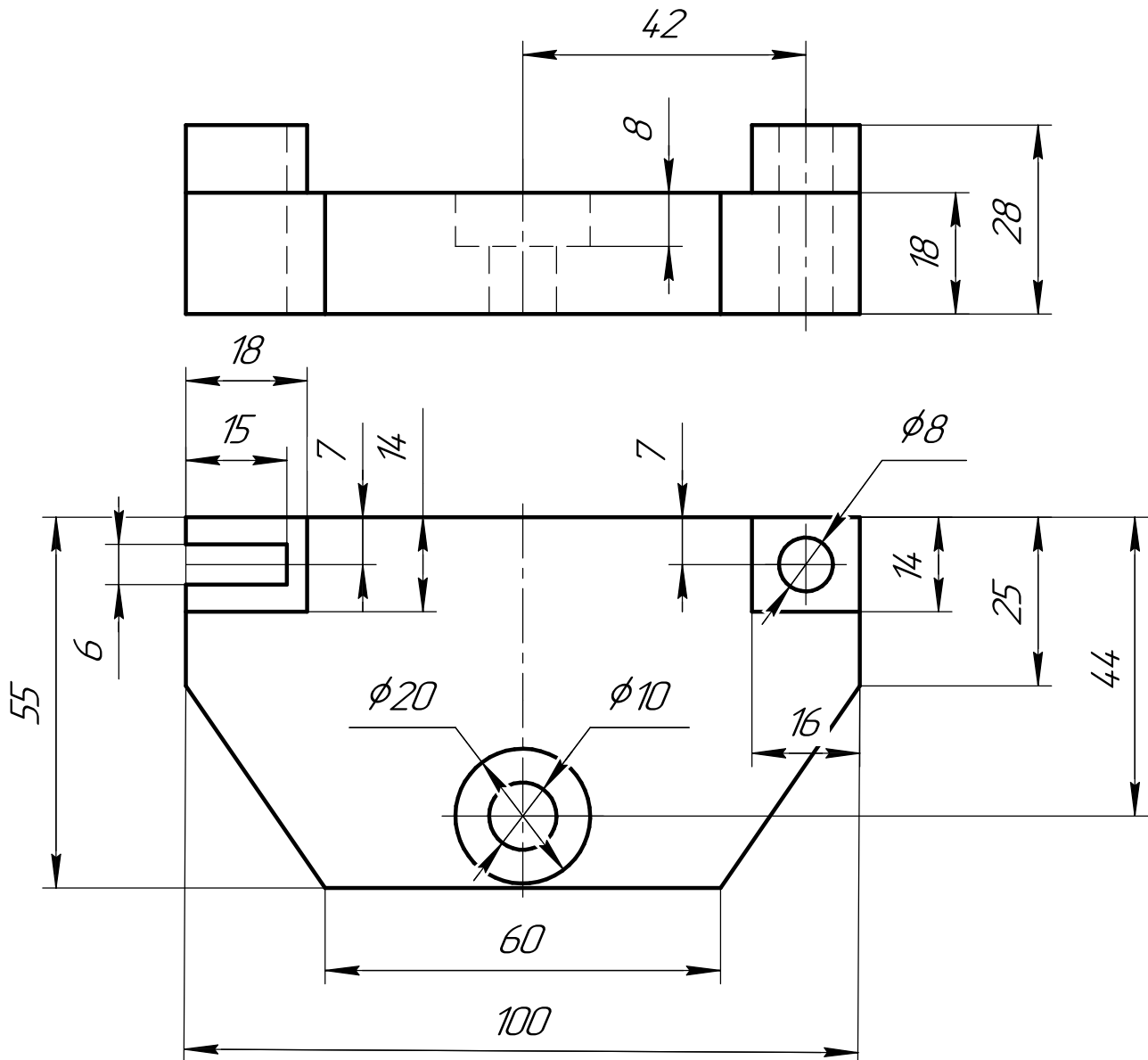
#### 4. Простые разрезы

По 2-м видам детали построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж с *необходимым количеством изображений с применением простых разрезов*. Рационально нанести размеры: необходимо откорректировать нанесение представленных в задании размеров в строгом соответствии со стандартом, не оставляя ни одно из изображений без размеров, а также добавить отсутствующие знаки диаметров; оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



*Корпус*

По двум видам детали “Кронштейн” построить чертеж с выполнением сложного разреза. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формат А4 в масштабе 1:1.



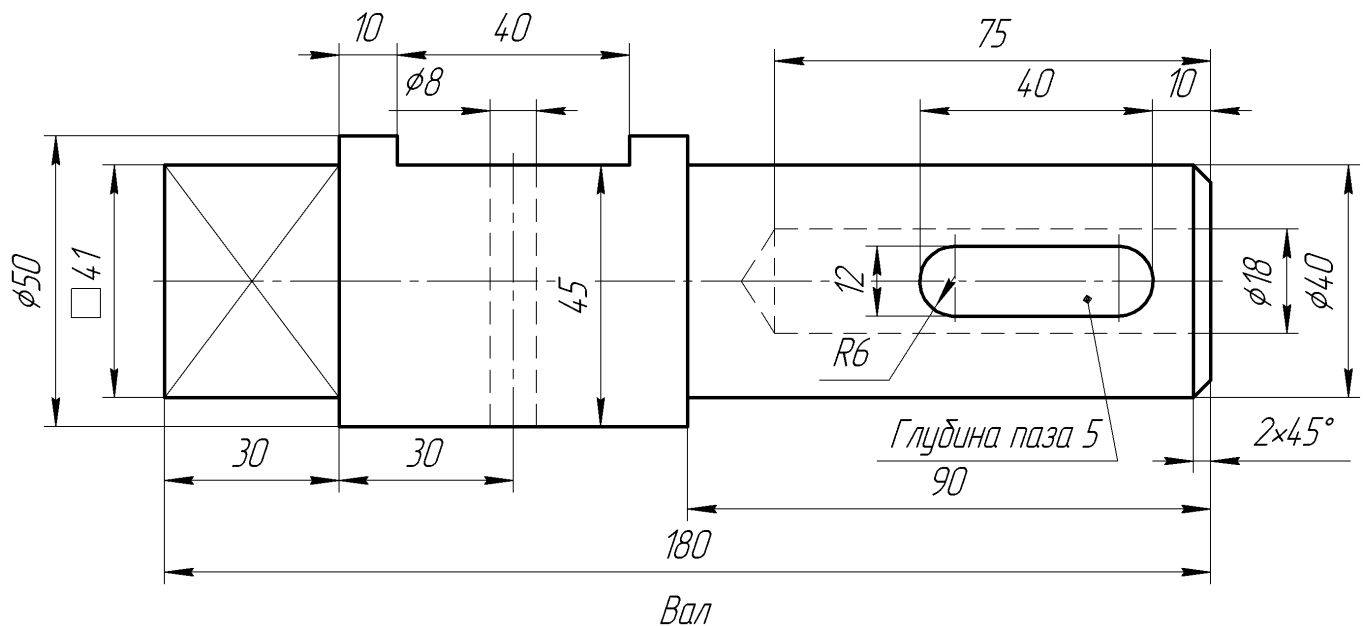
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**6. Сечения**

Доработать главное изображение детали “Вал”, рационально используя местные разрезы. Построить необходимые сечения. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 1. Построение призмы

1. Построить три проекции прямой призмы, одно основание которой ( $ABCD$ ) принадлежит какой-либо из плоскостей проекций, а другое –  $KLMN$  занимает общее положение. Заданы следующие условия для построения:

- форма основания  $ABCD$ ;
- координаты точек ребер  $K$  и  $L$ ;
- координаты точки  $M$  (недостающие координаты получают построением);
- координаты точки  $N$  получают только построением.

2. Определить и обозначить видимость вершин оснований и ребер призмы.

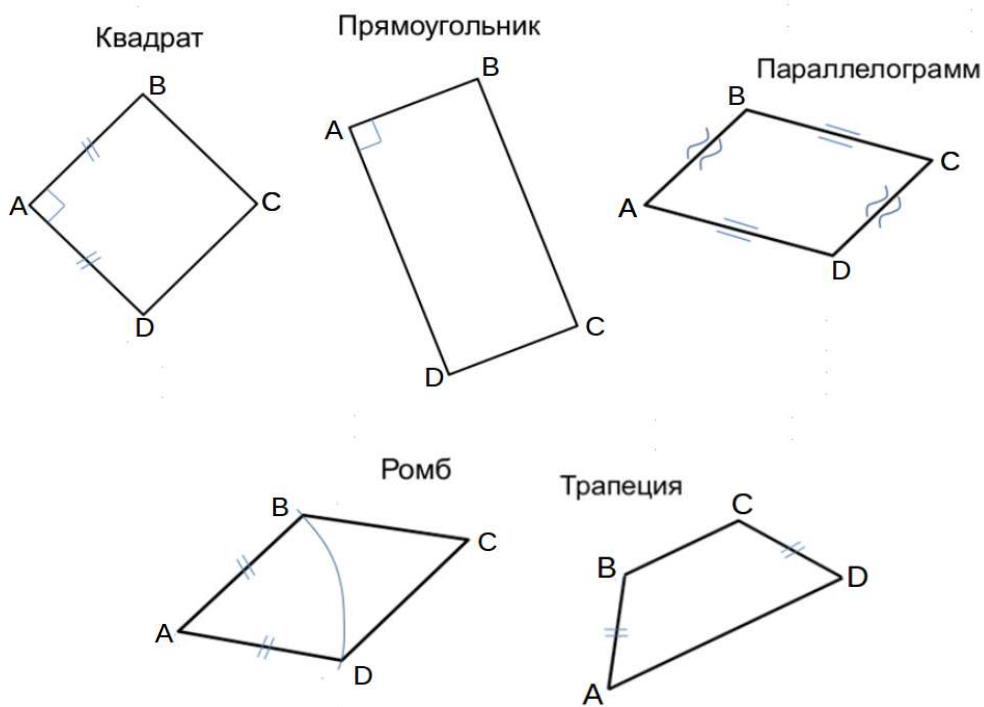
3. Найти натуральную величину (н.в.) основания  $KLMN$ .

4. Построить 3-d модель призмы.

Исходные данные:

|     | $X$ | $Y$ | $Z$ |
|-----|-----|-----|-----|
| $A$ | 15  | 35  | 0   |
| $K$ | 15  | 35  | 30  |
| $L$ | 45  | 23  | 42  |
| $M$ | 72  | 52  | 72  |

Форма  $ABCD$ : Равнобокая трапеция  $ABCD$  принадлежит пл.  $\Pi_1$

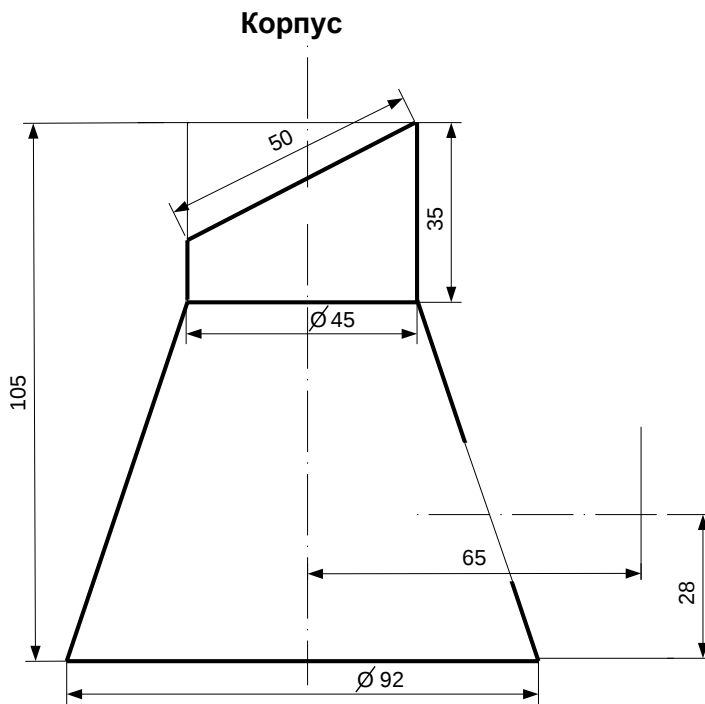


## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 2. Проектирование переходника



1. Сконструировать 3d модель переходника, состоящего из корпуса, верхнего и нижнего патрубков.

2. Установочный торец верхнего патрубка совпадает с плоскостью среза корпуса, а ось патрубка перпендикулярна этой плоскости. Длина патрубка – 50 мм.

3. Нижний патрубок – прямой круговой цилиндр диаметром 42 мм, пересекает корпус в месте заданной оси. Длина патрубка ограничена габаритным размером.

4\*. Внутри переходника имеется сквозное рабочее отверстие, проходящее по осям корпуса и патрубков. Диаметр отверстия задать по минимальной толщине стенки 5 мм.

5. Построить ассоциативный чертеж из 3 проекций и изометрии переходника с указанием опорных точек линий пересечения.

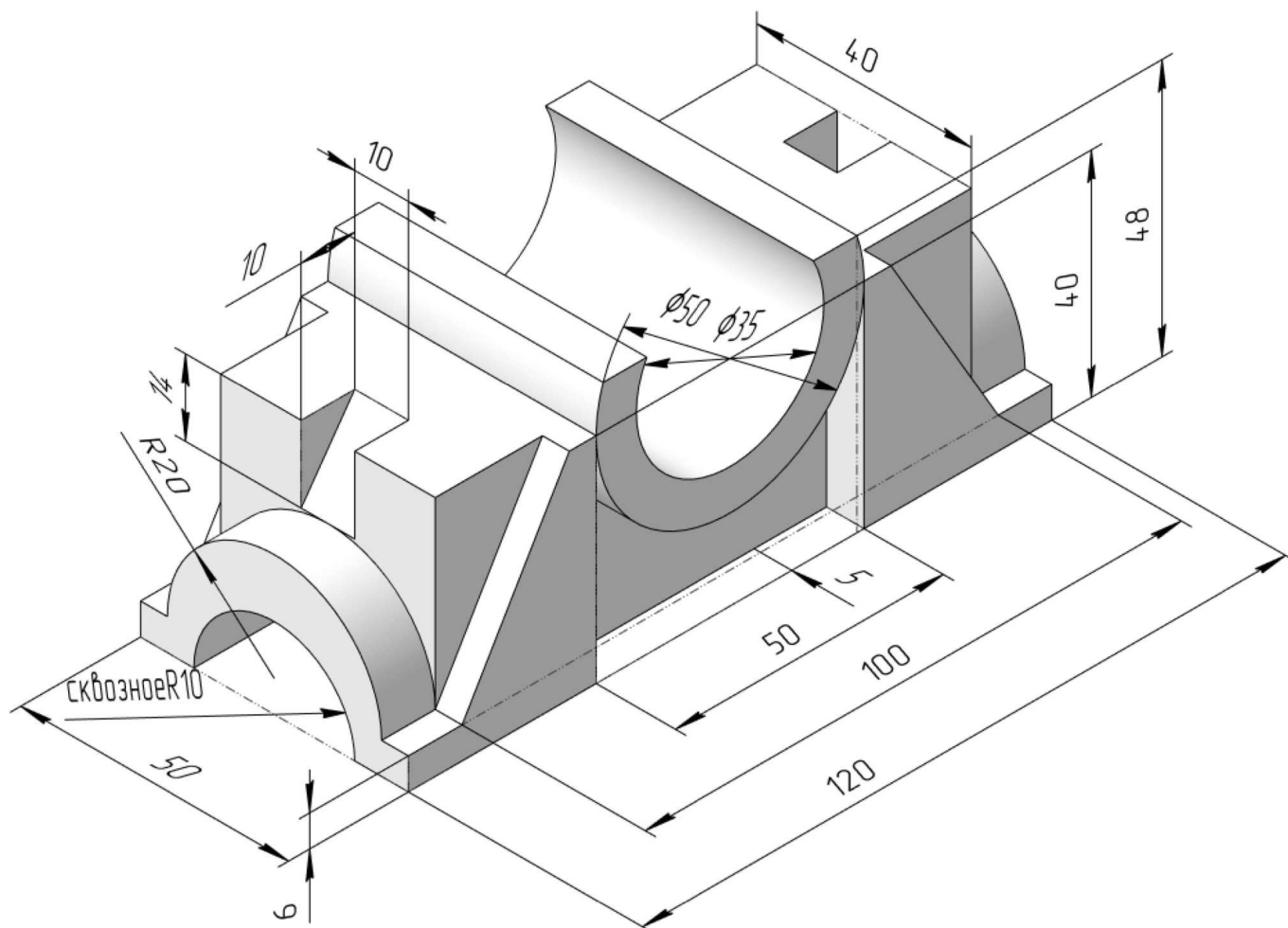
**ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ**

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**3. Виды**

По изображению детали “Корпус” построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж 3-х видов детали. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



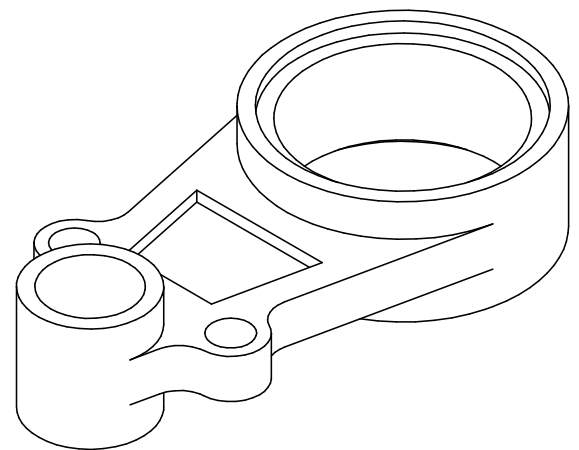
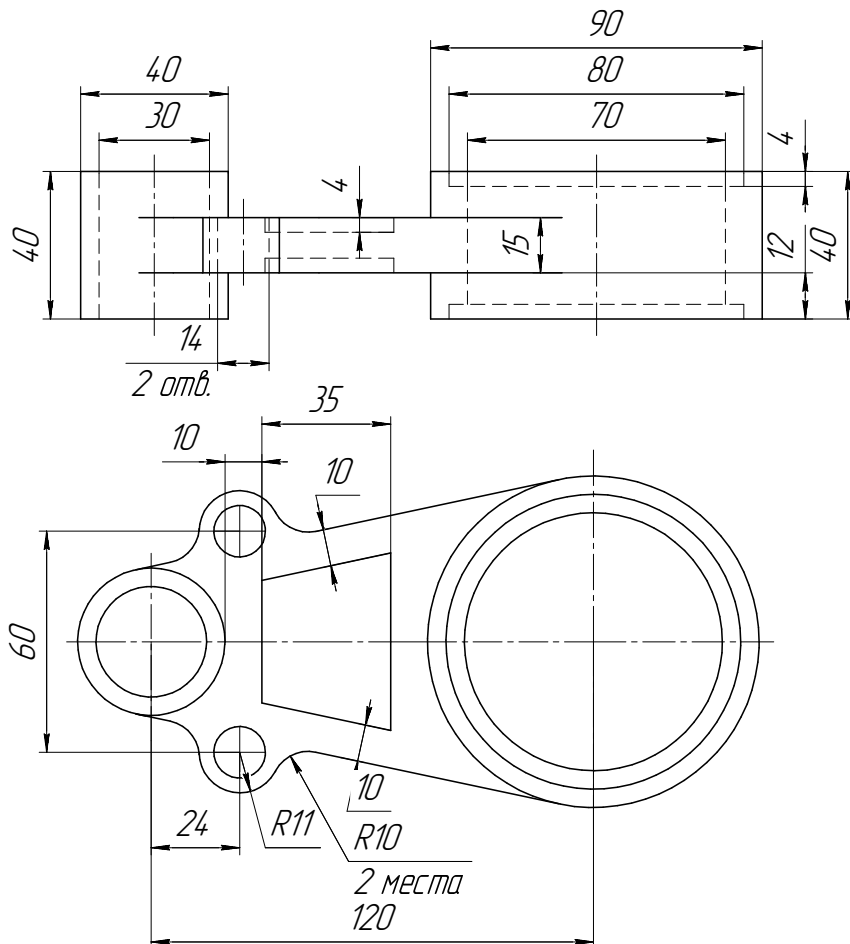
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

#### 4. Простые разрезы

По 2-м видам детали построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж с *необходимым количеством изображений с применением простых разрезов*. Рационально нанести размеры: необходимо откорректировать нанесение представленных в задании размеров в строгом соответствии со стандартом, не оставляя ни одно из изображений без размеров, а также добавить отсутствующие знаки диаметров; оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.

*Рычаг*



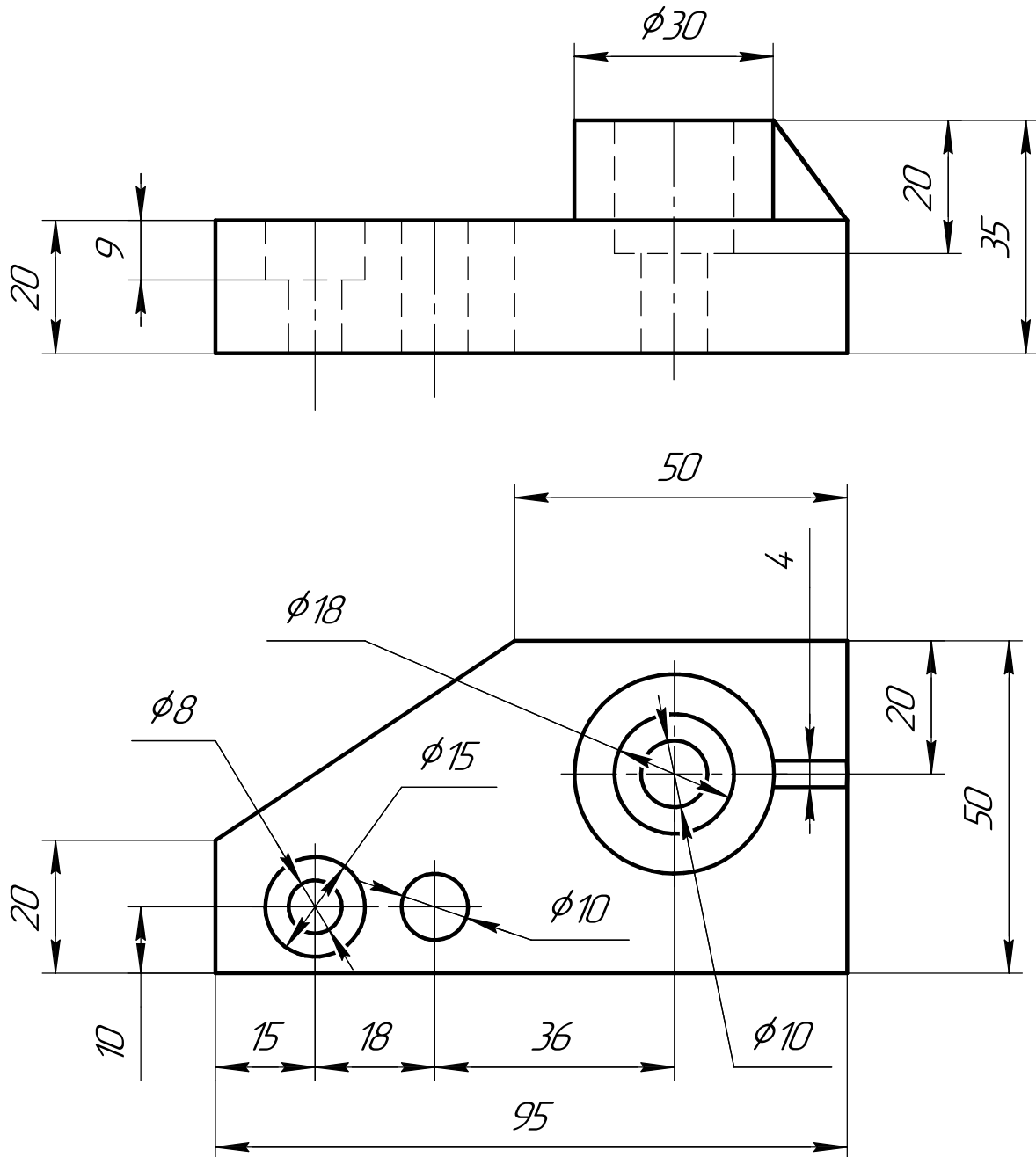
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 5. Сложные разрезы

По двум видам детали “Кронштейн” построить чертеж с выполнением сложного разреза. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формат А4 в масштабе 1:1.



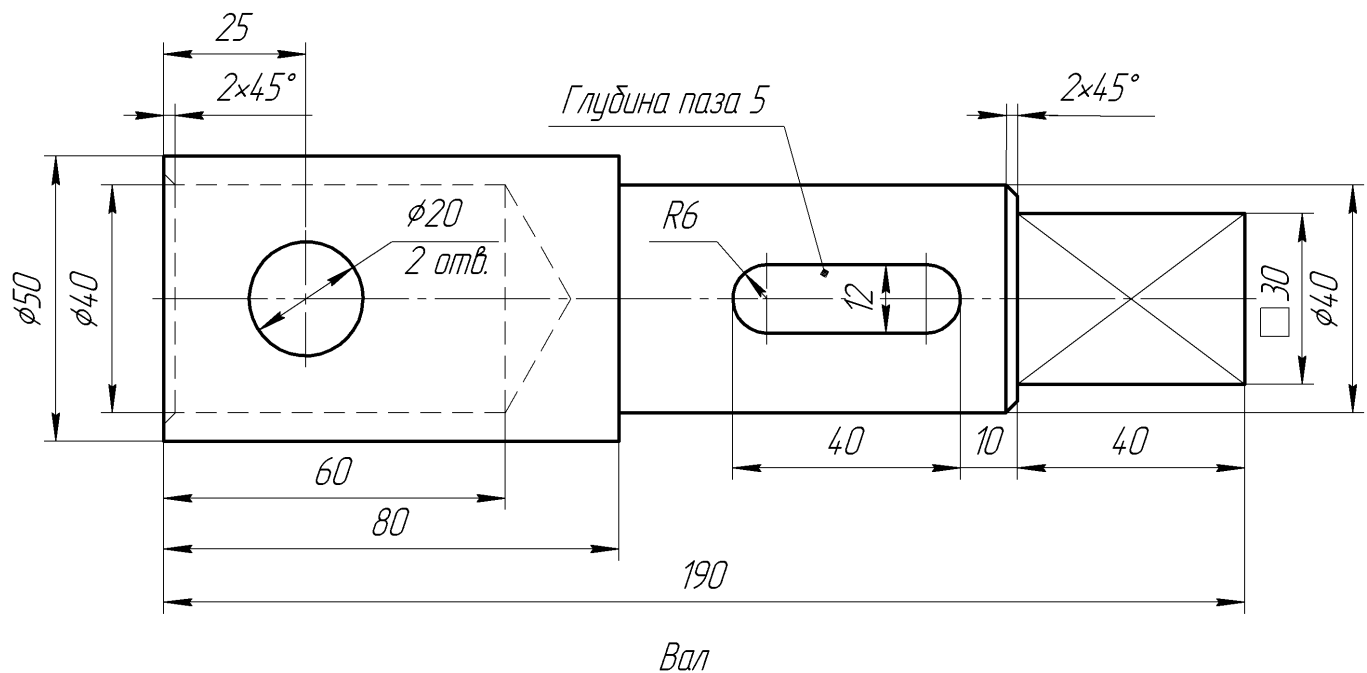
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 6. Сечения

Доработать главное изображение детали “Вал”, рационально используя местные разрезы. Построить необходимые сечения. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.



## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 1. Построение призмы

1. Построить три проекции прямой призмы, одно основание которой ( $ABCD$ ) принадлежит какой-либо из плоскостей проекций, а другое –  $KLMN$  занимает общее положение. Заданы следующие условия для построения:

- форма основания  $ABCD$ ;
- координаты точек ребер  $K$  и  $L$ ;
- координаты точки  $M$  (недостающие координаты получают построением);
- координаты точки  $N$  получают только построением.

2. Определить и обозначить видимость вершин оснований и ребер призмы.

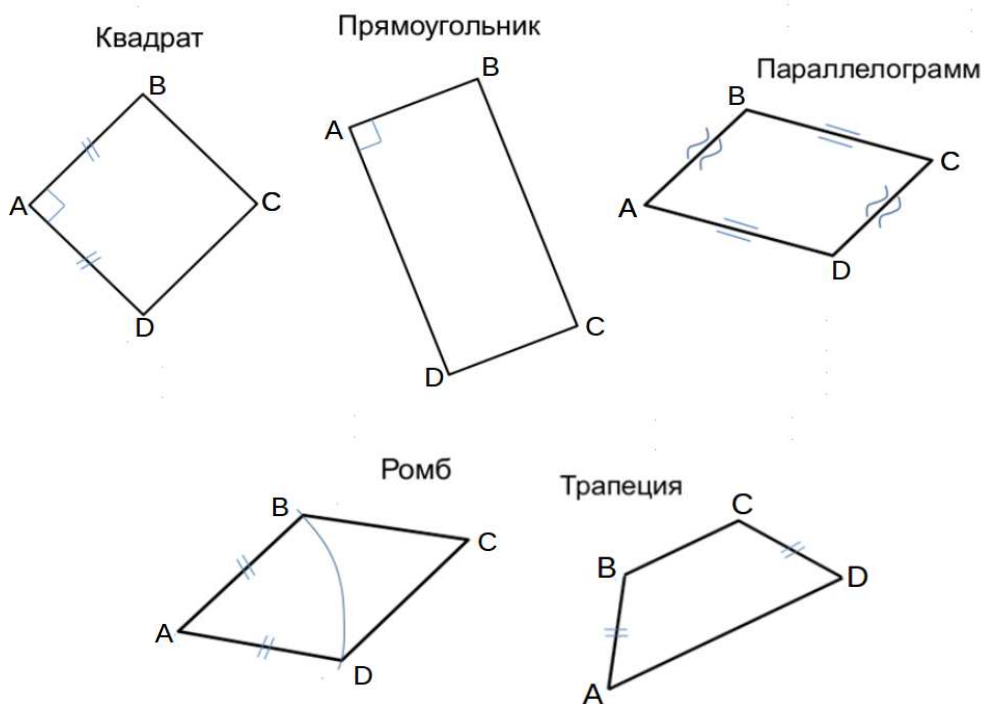
3. Найти натуральную величину (н.в.) основания  $KLMN$ .

4. Построить 3-d модель призмы.

Исходные данные:

|     | $X$ | $Y$ | $Z$ |
|-----|-----|-----|-----|
| $A$ | 20  | 0   | 37  |
| $K$ | 20  | 28  | 37  |
| $L$ | 44  | 35  | 14  |
| $M$ | 79  | 69  | —   |

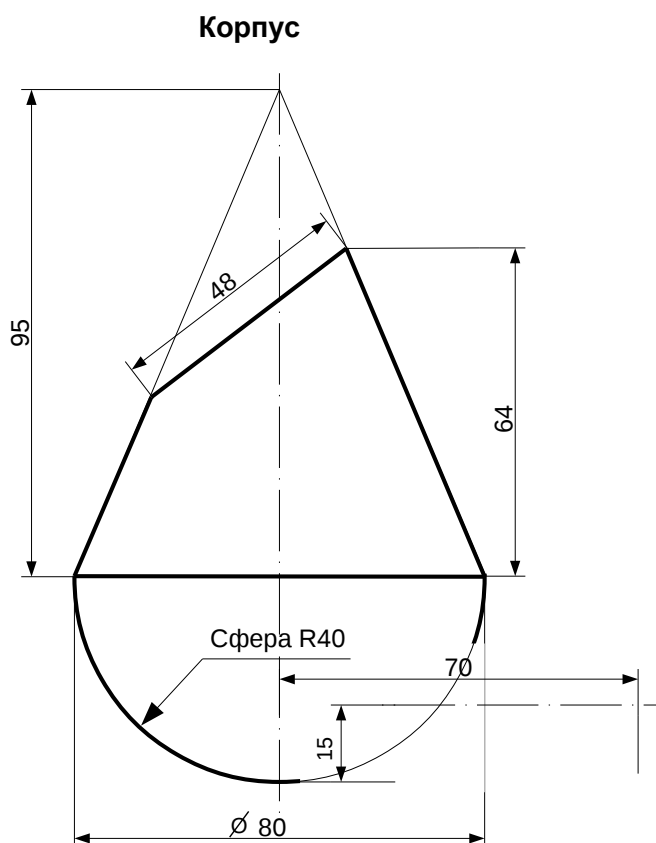
Форма  $ABCD$ : Прямоугольник  $ABCD$  принадлежит пл.  $\Pi_2$



Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 2. Проектирование переходника



1. Сконструировать 3d модель переходника, состоящего из корпуса, верхнего и нижнего патрубков.

2. Установочный торец верхнего патрубка совпадает с плоскостью среза корпуса, а ось патрубка перпендикулярна этой плоскости. Длина патрубка – 50 мм.

3. Нижний патрубок – прямой круговой цилиндр диаметром 30 мм, пересекает корпус в месте заданной оси. Длина патрубка ограничена габаритным размером.

4\*. Внутри переходника имеется сквозное рабочее отверстие, проходящее по осям корпуса и патрубков. Диаметр отверстия задать по минимальной толщине стенки 5 мм.

5. Построить ассоциативный чертеж из 3 проекций и изометрии переходника с указанием опорных точек линий пересечения.

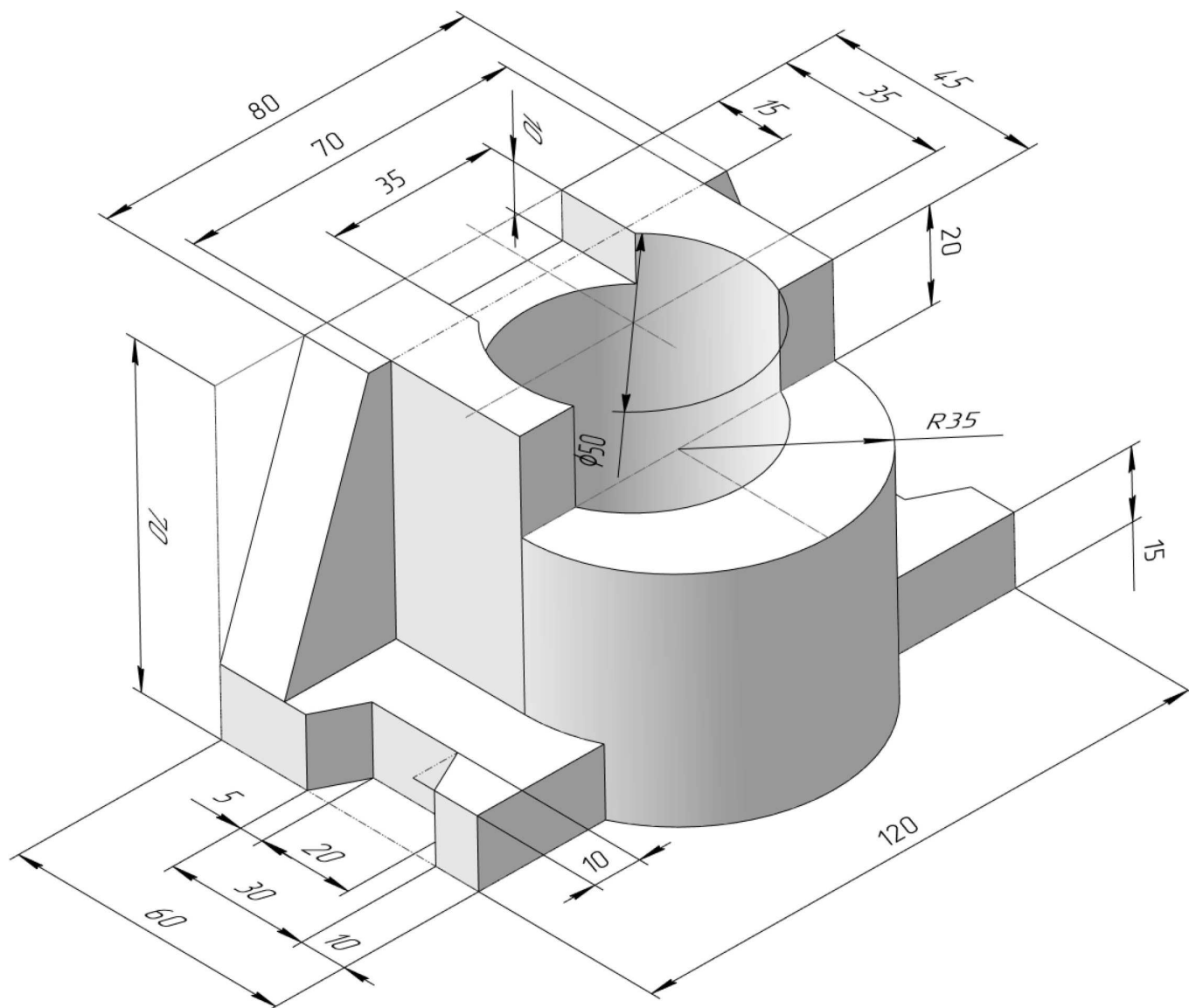
## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

### 3. Виды

По изображению детали “Корпус” построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж 3-х видов детали. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.

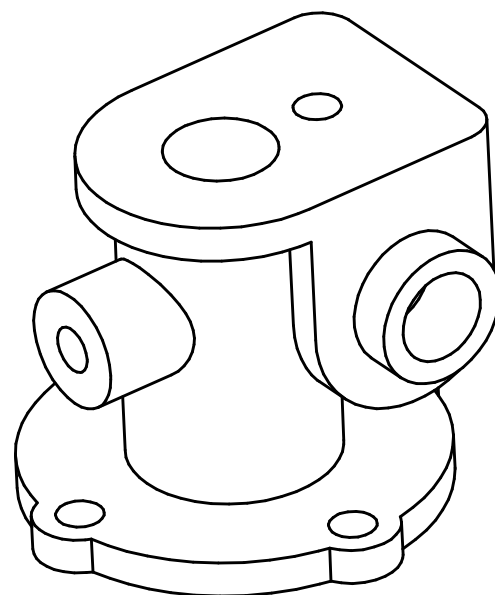
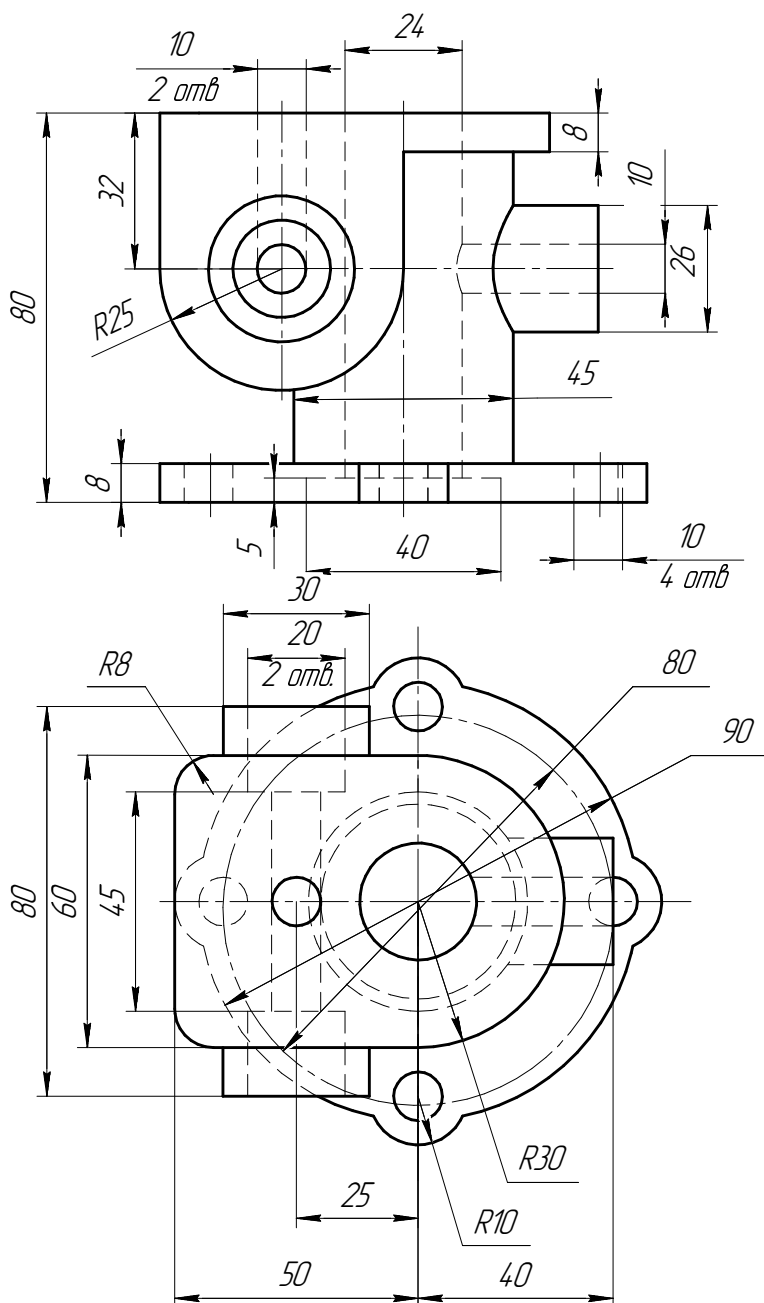


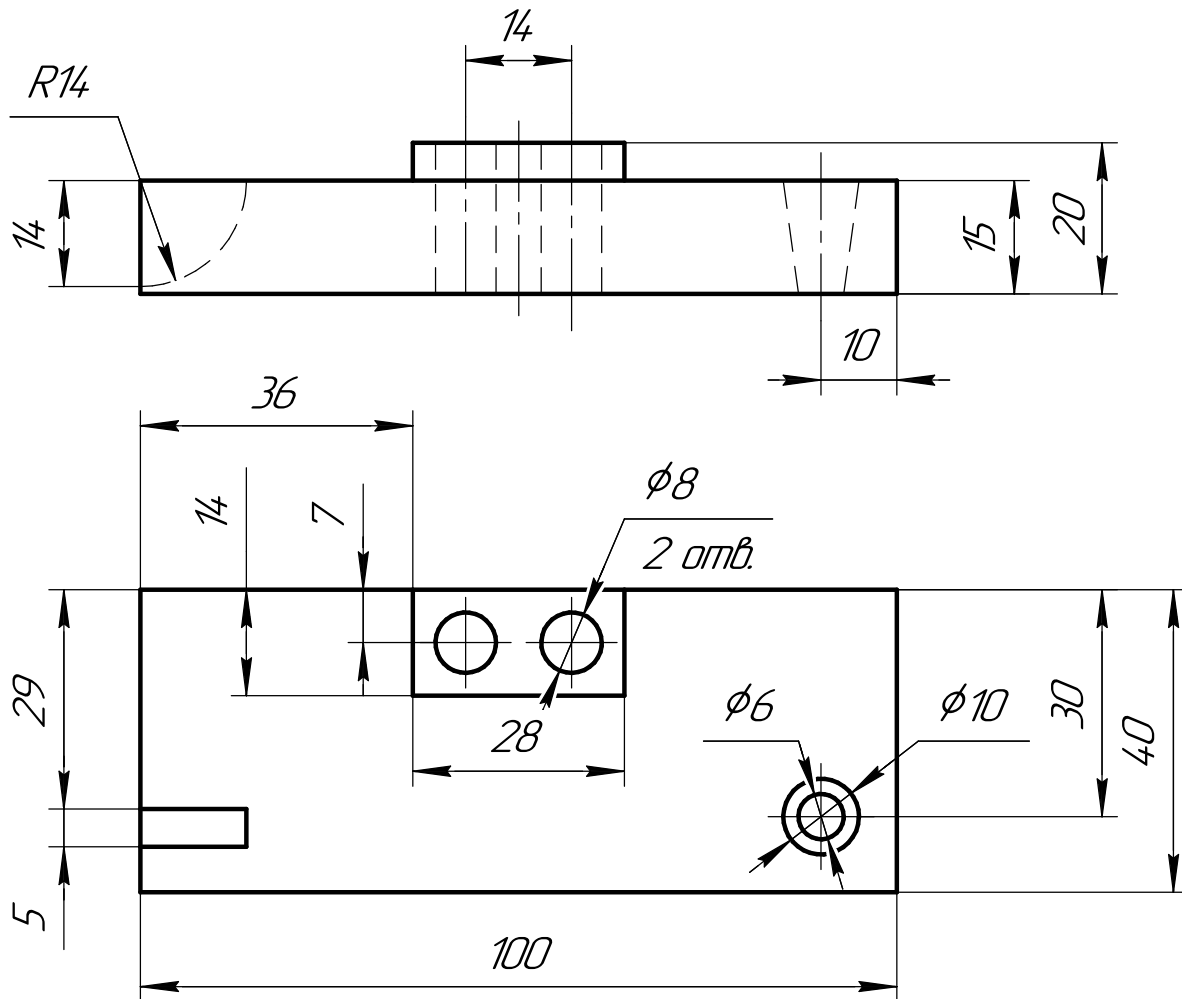
Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

## 4. Простые разрезы

По 2-м видам детали построить 3d-модель. Создать ассоциативный чертеж с необходимым количеством изображений с применением простых разрезов. Рационально нанести размеры: необходимо откорректировать нанесение представленных в задании размеров в строгом соответствии со стандартом, не оставляя ни одно из изображений без размеров, а также добавить отсутствующие знаки диаметров; оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.





## ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ГЕОМЕТРИИ

Студент ФИО: \_\_\_\_\_ группа: \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО: преподаватель \_\_\_\_\_

**6. Сечения**

Доработать главное изображение детали “Вал”, рационально используя местные разрезы. Построить необходимые сечения. Нанести размеры и оформить чертеж в соответствии с требованиями стандартов ЕСКД. Построения выполнить на формате А3 в масштабе 1:1.

