

**Контрольно-оценочные средства для проведения текущего
контроля**

**по ОП.01 Инженерная графика
(2 курс, 3 семестр 2026-2027 уч. г.)**

Текущий контроль №1 (45 минут)

Форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Описательная часть: Письменная практическая работа

Задание №1 (5 минут)

Заполнить таблицу, указав применение линий, их начертание и размер.

Наименование	Применение линии	Начертание и размеры (толщина и длина штрихов)
1. Сплошная толстая основная		
2. Сплошная тонкая		
3. Сплошная волнистая		
4. Штриховая		
5. Штрих - пунктирная		
6. Разомкнутая		

Оценка	Показатели оценки
5	Информация о всех типах линий занесена в таблицу верно.
4	Информация о 4-5 типах линий занесена в таблицу верно.
3	Информация о 3 типах линий занесена в таблицу верно.

Задание №2 (5 минут)

Соотнесите обозначение формата чертежа и его размер.

Обозначение формата	Размер формата
1. A0	а) 210 x 297
2. A1	б) 841 x 594
3. A2	в) 420 x 594
4. A3	г) 420 x 297
5. A4	д) 148 x 210
6. A5	е) 841 x 1189

Ответ:

1	2	3	4	5	6

Оценка	Показатели оценки
5	Соотнесены все обозначения форматов.
4	Соотнесены 5 обозначений форматов.
3	Соотнесены 3-4 обозначений форматов.

Задание №3 (10 минут)

Сформулировать письменные ответы на вопросы в соответствии с вариантом.

Вариант 1

1. Как разделить окружность на 6 частей?
2. Как разделить окружность на 7 частей?

Вариант 2

1. Как разделить окружность на 4 частей?
2. Как разделить окружность на 3 частей?

Вариант 3

1. Как разделить окружность на 5 частей?
2. Как разделить окружность на 10 частей?

Оценка	Показатели оценки
5	Даны развернутые ответы на оба вопроса.
4	Дан развернутый ответ на один вопрос.
3	Даны неполные ответы на оба вопроса.

Задание №4 (5 минут)

Ответить на вопросы:

1. Сформулировать определение понятию сопряжение.
2. Какое сопряжение называется внешним? Описать последовательность построения

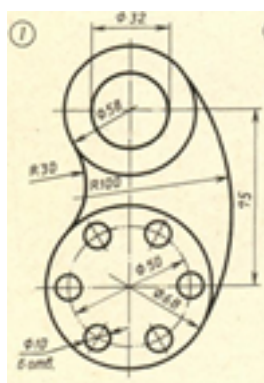
внешнего сопряжения прямой с дугой окружности дугой заданного радиуса.

3. Описать последовательность построения внутреннего сопряжения двух дуг дугой заданного радиуса.

Оценка	Показатели оценки
5	Даны развернутые ответы на все вопросы.
4	Даны ответы на 2 вопроса.
3	Дан ответ на один вопрос.

Задание №5 (10 минут)

На ранее вычерченном контуре технической детали нанести размеры. Заполнить графы основной надписи чертежным шрифтом в соответствии с ГОСТ 2.304-81. Один вариант из 30.

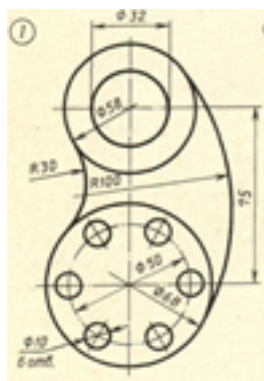


Оценка	Показатели оценки
5	1. Оформлен чертеж в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73: • формат чертежного листа оформлен согласно ГОСТ 2.301-68; • выбран и соблюдается масштаб на изображениях по ГОСТ 2.302-68; • линии различных типов на чертеже выполнены согласно ГОСТ 2.303-68; • выполнена компоновка чертежа (равномерное расположение изображения на чертеже); • заполнена основная надпись (форма 1) и дополнительная графа по ГОСТ 2.104-2006. 2. Нанесены размеры на чертеже согласно ГОСТ 2.307-2011: • размерные и выносные линии расположены согласно стандарту; • размерные числа расположены согласно стандарту; • нанесены знаки: диаметра, радиуса и т.п.; • нанесены размеры на все конструктивные элементы детали и размеры, определяющие их расположение; • нанесены габаритные размеры. 3. Шрифт чертежный выполнен согласно ГОСТ 2.304-81.

4	1. Допущены незначительные неточности в построение и оформление чертежа. 2. Нанесены размеры на чертеже с незначительным отклонением от стандарта ГОСТ 2.307-2011. 3. Шрифт чертежный выполнен с незначительным отклонением от стандарта ГОСТ 2.304-81.
3	1. Допущены неточности в оформлении чертежа. 2. Нанесены размеры на чертеже с незначительным отклонением от стандарта ГОСТ 2.307-2011. 3. Шрифт чертежный выполнен небрежно.

Задание №6 (10 минут)

Вычертить контур технической детали с применением различных геометрических построений.
Один вариант из 30.



Оценка	Показатели оценки
5	1. Проведен анализ изображения и формы детали с целью выявления необходимых геометрических построений, определены типы касания. 2. Построено изображение контура технической детали согласно выданному заданию: • выполнены деления углов, окружностей на равные части согласно правилам геометрических построений, вспомогательные построения тонкими линиями отмечены на чертеже; • построены сопряжения согласно технике выполнения сопряжений, вспомогательные построения при нахождении центра дуги сопряжения и точек касания тонкими линиями отмечены на чертеже.
4	1. Проведен анализ изображения и формы детали с целью выявления необходимых геометрических построений, определены типы касания. 2. Допущены незначительные неточности в построение чертежа.

3	1. Проведен анализ изображения и формы детали с целью выявления необходимых геометрических построений без должного внимания, что привело к 2-3 ошибкам на изображении контура детали, вспомогательные построения тонкими линиями не отмечены на чертеже. 2. Допущены неточности в оформлении чертежа. 3. Нанесены размеры на чертеже с незначительным отклонением от стандарта ГОСТ 2.307-2011.
---	---

Текущий контроль №2 (45 минут)

Форма контроля: Практическая работа (Опрос)

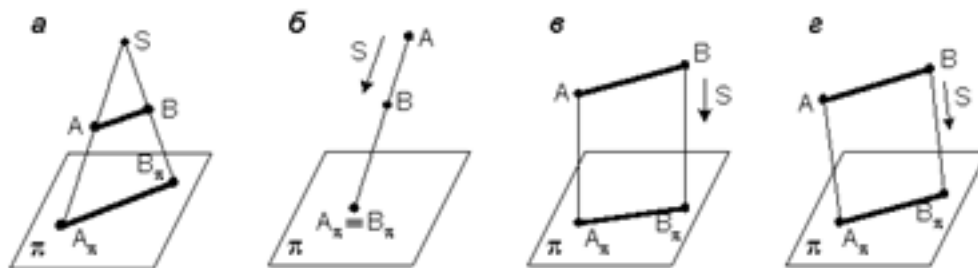
Описательная часть: Письменная практическая работа

Задание №1 (10 минут)

Ответить на вопросы теста. К каждому заданию дано несколько ответов, из которых один верный. В таблицу результатов записать номер выбранного вами ответа. Каждый правильный ответ дает 1 балл. Максимальное количество баллов **25**.

1. Проецирование называется прямоугольным, если

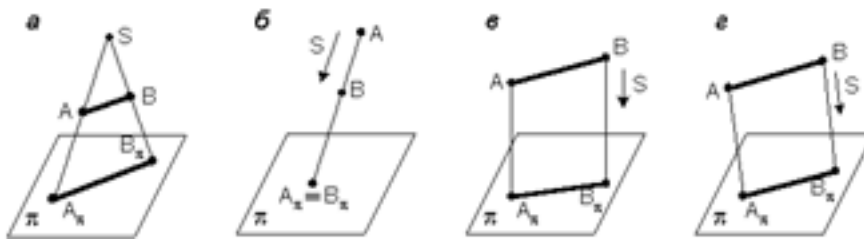
- а) проецирующие лучи исходят из одной точки S;
- б) все проецирующие лучи параллельны заданному направлению S;
- в) все проецирующие лучи располагаются перпендикулярно плоскости проекций;
- г) все проецирующие лучи располагаются под углом к плоскости проекций.



2. Как переводится слово «ортогональный»?

- а) перпендикулярный;
- б) параллельный;
- в) косоугольный.

3. На каком из чертежей построена ортогональная проекция отрезка АВ?



4. Вид проецирования, применяемый при построении плоских изображений пространственных предметов (машиностроительных чертежей):

- а) центральное проецирование;
- б) параллельное косоугольное проецирование;
- в) параллельное прямоугольное проецирование.

5. Плоскость, на которой получают изображение геометрического объекта, называют

- а) плоскостью изображений;
- б) плоскостью проекций;
- в) плоскостью отображений;
- г) плоскостью чертежа.

6. Проекция точки – это

- а) любая точка пространства;
- б) точка пересечения проецирующего луча с плоскостью проекций;
- в) точка пересечения осей координат;
- г) точка пересечения проецирующего луча с осью координат.

7. Положение точки в пространстве однозначно определяется как минимум

- а) одной проекцией;
- б) двумя проекциями;
- в) тремя проекциями;
- г) проекции не могут однозначно определить положение точки в пространстве.

8. Проекция точки определяется соответствующими координатами X, Y, Z. Горизонтальная

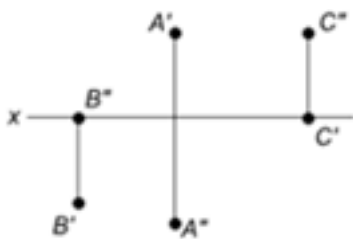
проекция точки определяется координатами

- а) X, Y;
- б) X, Z;
- в) Y, Z.

9. Проекция точки определяется соответствующими координатами X, Y, Z. Профильная проекция точки определяется координатами

- а) Y, Z;
- б) X, Y;
- в) X, Z.

10. Даны проекции точек:



Фронтальной плоскости проекций принадлежит точка

- а) A;
- б) B;
- в) C.

11. Даны проекции точек:



Горизонтальной плоскости проекций принадлежит точка

- а) A;

б) В;

в) С.

12. Линия, соединяющая на чертеже проекции точки и перпендикулярная к оси проекций, называется

а) линией уровня;

б) постоянной прямой чертежа;

в) линией проекционной связи;

г) связующей прямой.

13. Из заданных точек: А (12,15,15); В (12,6,12); С (9,9,4); D (6,5,5) - от горизонтальной плоскости проекций дальше всех удалена точка

а) А;

б) В;

в) С;

г) D.

14. Из заданных точек: А (12,15,15); В (12,6,12); С (9,9,4); D (6,5,5) - ближе всех к профильной плоскости проекций точка

а) А;

б) В;

в) С;

г) D.

15. Из заданных точек: А (12,15,15); В (12,6,12); С (9,9,4); D (6,5,5) - самая низкая точка

а) А;

б) В;

в) С;

г) D.

16. Проекция точки на плоскость проекций Н называется

- а) фронтальной;
- б) горизонтальной;
- в) профильной.

17. Проекция точки на плоскость проекций V называется

- а) фронтальной;
- б) горизонтальной;
- в) профильной.

18. Точка принадлежит горизонтальной плоскости проекций при условии:

- а) $X = 0$;
- б) $Y = 0$;
- в) $Z = 0$.

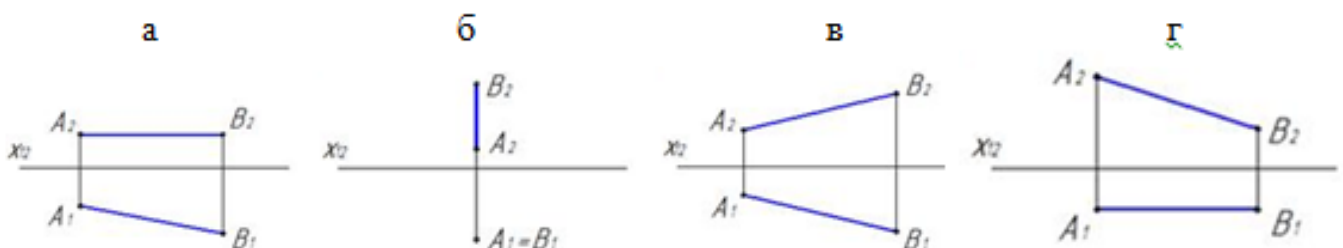
19. Точка принадлежит координатной оси, если

- а) одна из координат равна нулю;
- б) все координаты точки равны нулю;
- в) две координаты точки равны нулю.

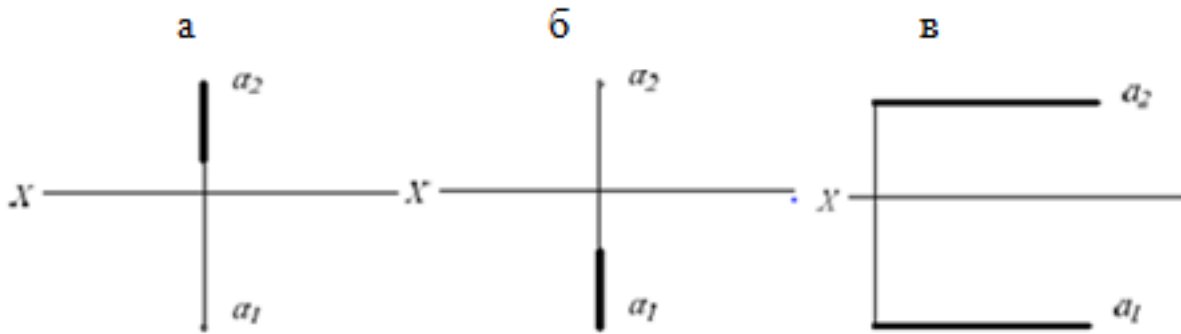
20. От какой плоскости проекций точка A (10,30,5) удалена дальше?

- а) от H;
- б) от V;
- в) от W.

21. Чертеж, на котором ни одна из проекций не даст истинной длины отрезка АВ:

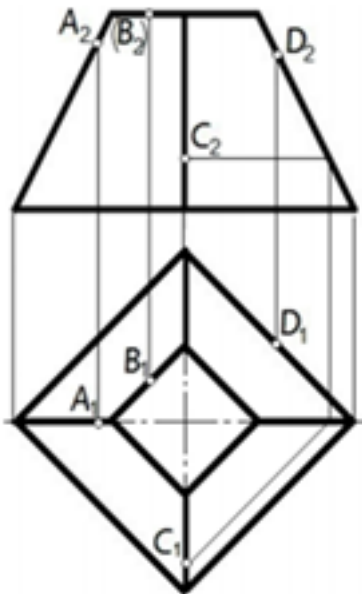


22. На каком чертеже проекции фронтально – проецирующей прямой?

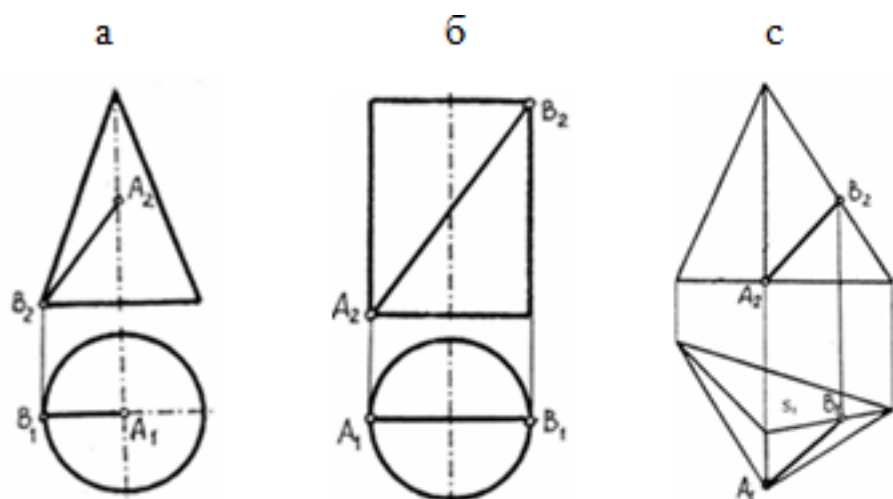


23. Поверхности пирамиды, изображенной на чертеже, не принадлежит точка

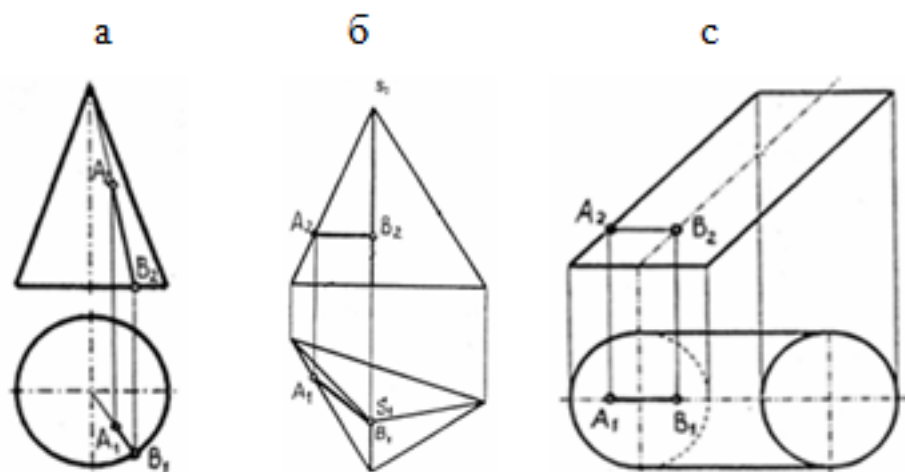
- а) А;
- б) В;
- в) С;
- г) D.



24. Отрезок прямой линии АВ, принадлежащий заданной поверхности, показан на чертеже



25. Отрезок прямой линии АВ, принадлежащий заданной поверхности, показан на чертеже



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25

Оценка	Показатели оценки
5	Набрано 24 – 25 баллов.
4	Набрано 18 – 23 балла.
3	Набрано 13 – 18 баллов.

Задание №2 (5 минут)

Ответить на вопросы теста. К каждому заданию дано несколько ответов, из которых один верный. В таблицу результатов записать номер выбранного вами ответа. Каждый правильный ответ дает 1 балл. Максимальное количество баллов **6**.

1. Аксонометрические проекции предметов используют:

- а) для наглядного изображения изделий;
- б) для чтения чертежа деталей;
- в) для выполнения чертежей изделий;
- д) для выполнения эскизов изделий;
- е) для определения размеров изделий.

2. Аксонометрическую проекцию можно получить методом:

- а) прямоугольного проецирования;
- б) косоугольного проецирования;
- в) прямоугольного и косоугольного проецирования;
- д) центрального проецирования;
- е) параллельного проецирования.

3. Во фронтальной диметрической проекции углы между осями координат равны:

- а) 120°
- б) 135°
- в) 90° , 135° , 135°
- д) 90°
- е) 45°

4. В прямоугольной изометрической проекции угла между осями равны:

- а) 120°
- б) 135°
- в) $90^\circ, 135^\circ, 135^\circ$
- д) 90°
- е) 45°

5. Коэффициент искажения во фронтальной диметрической проекции равен:

- а) 2 по оси X
- б) $1/2$ по оси X
- в) $1/2$ по оси Y
- д) 2 по оси Y
- е) 2 по оси Z

6. 5. Коэффициент искажения в прямоугольной изометрической проекции равен:

- а) 2 по оси X
- б) $1/2$ по оси X
- в) $1/2$ по оси Y
- д) 2 по оси Y
- е) 2 по оси Z

Оценка	Показатели оценки
5	Набрано 6 баллов.
4	Набрано 4-5 баллов.
3	Набрано 3 балла.

Задание №3 (10 минут)

По заданным координатам концов отрезка АВ построить его наглядное изображение и комплексный чертеж в соответствии с выданным заданием.

Оценка	Показатели оценки
5	Выполнены наглядное изображение и комплексный чертеж без ошибок.
4	Выполнены наглядное изображение и комплексный чертеж с незначительными ошибками.
3	Выполнено наглядное изображение.

Задание №4 (10 минут)

Построить изометрическую (или диметрическую) проекцию плоской фигуры в соответствии с выданным заданием.

Вариант 1. Построить изометрические проекции (фронтальную, горизонтальную) шестиугольника, вписанного в окружность диаметром 60 мм.

Вариант 2. Построить изометрические проекции (горизонтальную, профильную) пятиугольника, вписанного в окружность диаметром 60 мм.

Вариант 3. Построить изометрические проекции (фронтальную, горизонтальную) круга, вписанного в окружность диаметром 60 мм.

Вариант 4. Построить диметрические проекции (фронтальную, профильную) ромба, вписанного в окружность диаметром 60 мм.

Вариант 5. Построить диметрические проекции (горизонтальную, профильную) квадрата, вписанного в окружность диаметром 60 мм.

Вариант 6. Построить изометрические проекции (горизонтальную, профильную) шестиугольника, вписанного в окружность диаметром 60 мм.

Вариант 7. Построить изометрические проекции (фронтальную, профильную) пятиугольника, вписанного в окружность диаметром 60 мм.

Вариант 8. Построить изометрические проекции (горизонтальную, профильную) круга, вписанного в окружность диаметром 60 мм.

Вариант 9. Построить диметрические проекции (фронтальную, горизонтальную) ромба, вписанного в окружность диаметром 60 мм.

Вариант 10. Построить диметрические проекции (горизонтальную, профильную) квадрата, вписанного в окружность диаметром 60 мм.

Оценка	Показатели оценки
5	Обе проекции выполнены без ошибок.
4	Обе проекции выполнены с допущением ошибок.

3	Выполнена только одна проекция.
---	---------------------------------

Задание №5 (10 минут)

На выданном преподавателем комплексном чертеже и аксонометрической проекции геометрического тела построить недостающие проекции 2-х точек, расположенных на поверхности данного геометрического тела и их аксонометрические проекции.

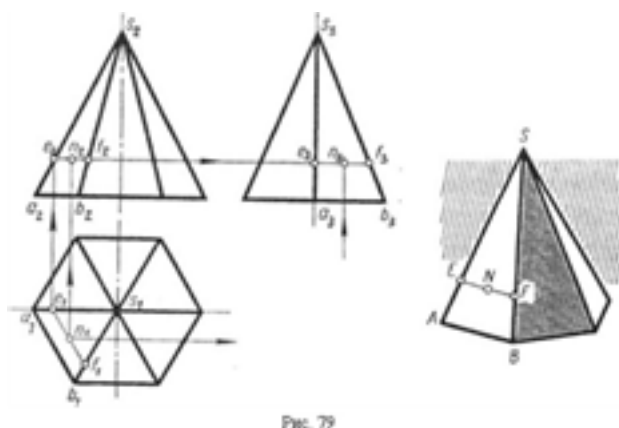


Рис. 79

Оценка	Показатели оценки
5	1. Построены недостающие горизонтальные и фронтальные проекции 2-х точек, расположенных на поверхности геометрического тела, согласно правилам начертательной геометрии, основанных на аксиомах евклидова пространства, устанавливающих зависимость и отношения между элементами пространства. Проведены линии проекционной связи. 2. При построении недостающих проекций точек применены 2 способа решения задачи (нахождение недостающих проекций точек при помощи: образующей поверхности и линии, параллельной основанию поверхности). 3. Проекции точек на чертеже обозначены согласно правилам начертательной геометрии. 4. Построены аксонометрические проекции 2-х точек, расположенных на поверхностях тел по координатам комплексного чертежа согласно ГОСТ 2.317-69.
4	1. Построены недостающие горизонтальные и фронтальные проекции 2-х точек, расположенных на поверхности геометрического тела, согласно правилам начертательной геометрии, основанных на аксиомах евклидова пространства, устанавливающих зависимость и отношения между элементами пространства. Проведены линии проекционной связи. 2. При построении недостающих проекций точек применен один способ решения задачи. 3. Проекции точек на чертеже обозначены согласно правилам начертательной геометрии. 4. При построении аксонометрических проекций 2-х точек, расположенных на поверхностях тел по координатам комплексного чертежа допущены неточности в определении координат точки.

3	1. Построены недостающие горизонтальные и фронтальные проекции 2-х точек, расположенных на поверхности геометрического тела, согласно правилам начертательной геометрии. Проведены линии проекционной связи. 2. При построении недостающих проекций точек применены один способ решения задачи. 3. Проекция точек на чертеже не обозначены согласно правилам начертательной геометрии. 4. При построении аксонометрической проекции одной точки, расположенной на поверхности тела по координатам комплексного чертежа допущены ошибки в определении координат точки.
---	--

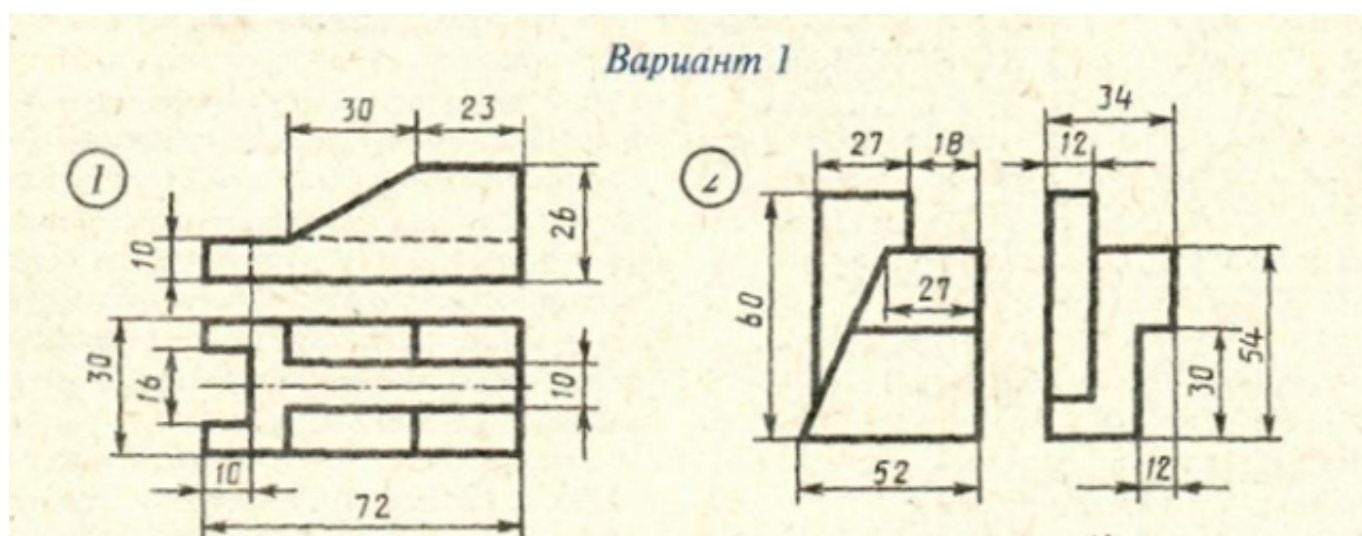
Текущий контроль №3 (40 минут)

Форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Описательная часть: Письменная практическая работа

Задание №1 (40 минут)

Построить третью проекцию модели по двум заданным. Построить аксонометрическую проекцию. Задание выполнить в соответствии с вариантом.



Оценка	Показатели оценки
5	1. Построены недостающие проекции, построения выполнены при помощи линий проекционной связи. 2. Проекция точек на чертеже последовательно соединены между собой линиями с учетом видимости согласно правилам начертательной геометрии. 3. Незначительные недочеты или ошибки при выполнении проекций модели исправляются самим же обучающимся.

4	При построении проекции модели допущены незначительные неточности или 1-2 ошибки, которые обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	При построении проекции модели допущены 3-4 ошибки. Затруднения в построении чертежа Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Текущий контроль №4 (45 минут)

Форма контроля: Практическая работа (Информационно-аналитический)

Описательная часть: Письменная практическая работа

Задание №1 (5 минут)

Ответить на вопросы:

1. Сформулировать определение изображению вид. Перечислить названия основных видов и описать расположение их на чертеже. Описать в каких случаях и как подписывают виды на чертеже. Привести графические примеры.
2. Сформулировать определение изображению местный вид. Описать в каких случаях и как подписывают местные виды на чертеже. Привести графические примеры.

Оценка	Показатели оценки
5	Тема вопроса раскрыта достаточно полно согласно стандартам ЕСКД, изложена технически грамотно, четко. Демонстрируется полное понимание сути теории, владение понятиями и терминологией. Приведены графические правильно выполненные примеры. Просматривается связь теории с практикой. Незначительные недочеты при ответе исправляются самим же обучающимся.
4	При ответе допущены незначительные неточности или ответ не достаточно полный. Даны формально-логические определения. Приведены графические примеры с 1-2 ошибками. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	Тема раскрыта кратко, недостаточно полно. Затруднения в изложении материала, аргументировании. Затруднения в выполнении графических примеров. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №2 (10 минут)

Ответить на вопросы:

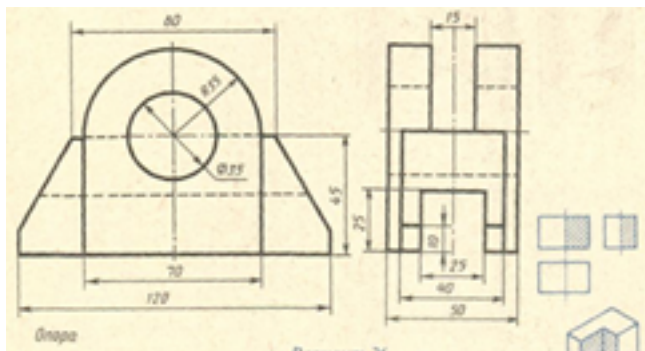
1. Сформулировать определение изображению разрез. Перечислить простые разрезы в зависимости от расположения секущей плоскости относительно горизонтальной плоскости проекций. В каких случаях простые разрезы на чертеже не обозначают?

2. Перечислить особенности выполнения разрезов симметричных деталей. Случаи совмещения на одном изображении половины вида и половины разреза, части вида и части разреза, линии разделяющие их. Привести графические примеры.
3. Описать обозначение разрезов на чертежах. Показать на графическом примере.
4. Сформулировать определение изображению сложный разрез. Перечислить названия сложных разрезов в зависимости от взаимного расположения секущих плоскостей. Описать их обозначение. Привести графические примеры.

Оценка	Показатели оценки
5	Тема вопроса раскрыта достаточно полно согласно стандартам ЕСКД, изложена технически грамотно, четко. Демонстрируется полное понимание сути теории, владение понятиями и терминологией. Приведены графические правильно выполненные примеры. Просматривается связь теории с практикой. Незначительные недочеты при ответе исправляются самим же обучающимся.
4	При ответе допущены незначительные неточности или ответ не достаточно полный. Даны формально-логические определения. Приведены графические примеры с 1-2 ошибками. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	Тема раскрыта кратко, недостаточно полно. Затруднения в изложении материала, аргументировании. Затруднения в выполнении графических примеров. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №3 (15 минут)

Согласно предложенному варианту построить третий вид по двум заданным. Один вариант из 30.

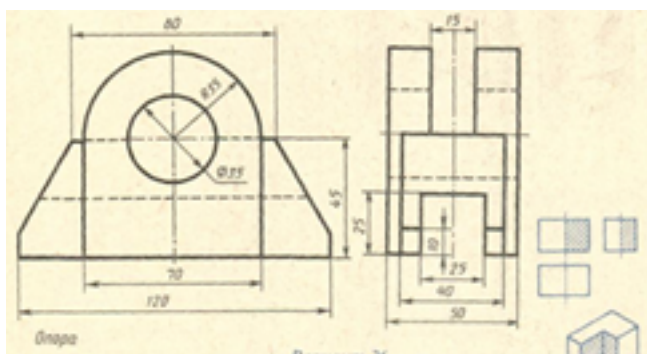


Оценка	Показатели оценки
5	1. Линии штриховки в разрезах нанесены согласно ГОСТ 2.306-68. 2. Размеры нанесены согласно ГОСТ 2.307-68. 3. Линии различных типов на чертеже выполнены согласно ГОСТ 2.303-68 ЕСКД. 4. Шрифт размерных чисел ($h=3,5$ или 5) выполнен согласно ГОСТ 2.304-81. 5. Чертеж оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73.

4	1. Линии штриховки в разрезах нанесены согласно ГОСТ 2.306-68. 2. При нанесении размеров допущено 1-2 ошибки, недостает 1-2 размера. 3. Линии различных типов на чертеже выполнены согласно ГОСТ 2.303-68 ЕСКД. 4. Шрифт чертежный выполнен с незначительным отклонением от стандарта ГОСТ 2.304-81. 5. Чертеж оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73.
3	1. Линии штриховки в разрезах нанесены с незначительным отклонением от стандарта ГОСТ 2.306-68. 2. При нанесении размеров допущено 3-4 ошибки (отклонение от стандарта ГОСТ 2.307-68), недостает 3-4 размера. 3. Линии различных типов на чертеже выполнены с незначительным отклонением от стандарта ГОСТ 2.303-68. 4. Шрифт чертежный выполнен небрежно. 5. При оформлении чертежа допущены 1-2 ошибки.

Задание №4 (15 минут)

На ранее построенном чертеже выполнить вертикальные простые разрезы, построить изометрическую проекцию модели с вырезом передней четверти. Один вариант из 30.



Оценка	Показатели оценки

5	1. Вертикальные разрезы построены согласно ГОСТ 2.305- 2008: ◦ сформирован фронтальный разрез; ◦ сформирован профильный разрез; ◦ учтены особенности применения метода разрезов; ◦ применены местные разрезы (при необходимости). 2. Линии штриховки в разрезах нанесены согласно ГОСТ 2.306-68. 3. Размеры нанесены согласно ГОСТ 2.307-68. 4. Линии различных типов на чертеже выполнены согласно ГОСТ 2.303-68 ЕСКД. 5. Шрифт размерных чисел (h=3,5 или 5) выполнен согласно ГОСТ 2.304-81. 6. Изометрическая проекция детали с вырезом четверти построена согласно ГОСТ 2.317-2011: ◦ построены аксонометрические оси; ◦ учтены коэффициенты искажения по осям; ◦ построение плоских фигур выполнено согласно стандарту; ◦ выполнен вырез одной четверти детали. 7. Линии штриховки сечений в изометрической проекции нанесены по ГОСТ 2.317-2011. 8. Чертеж оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73.
4	1. Вертикальные разрезы построены согласно ГОСТ 2.305-2008, допущены незначительные неточности при построении особенностей метода разрезов. 2. Линии штриховки в разрезах нанесены согласно ГОСТ 2.306-68. 3. При нанесении размеров допущено 1-2 ошибки, недостает 1-2 размера. 4. Линии различных типов на чертеже выполнены согласно ГОСТ 2.303-68 ЕСКД. 5. Шрифт чертежный выполнен с незначительным отклонением от стандарта ГОСТ 2.304-81. 6. Изометрическая проекция детали с вырезом четверти построена с незначительными неточностями. 7. Линии штриховки сечений в изометрической проекции нанесены с незначительным отклонением от ГОСТ 2.317-2011. 8. Чертеж оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73.
3	1. В построении вертикальных разрезов допущены 2-3 ошибки. 2. Линии штриховки в разрезах нанесены с незначительным отклонением от стандарта ГОСТ 2.306-68. 3. При нанесении размеров допущено 3-4 ошибки (отклонение от стандарта ГОСТ 2.307-68), недостает 3-4 размера. 4. Линии различных типов на чертеже выполнены с незначительным отклонением от стандарта ГОСТ 2.303-68. 5. Шрифт чертежный выполнен небрежно. 6. Изометрическая проекция детали построена согласно ГОСТ 2.317-2011, без выреза одной четверти или при построении изометрической проекции детали с вырезом четверти допущены 1-2 ошибки. 7. Линии штриховки сечений в изометрической проекции нанесены с отклонением от стандарта. 8. При оформлении чертежа допущены 1-2 ошибки.

Текущий контроль №5 (45 минут)

Форма контроля: Практическая работа (Опрос)

Описательная часть: Письменная практическая работа

Задание №1 (10 минут)

Ответить на вопросы:

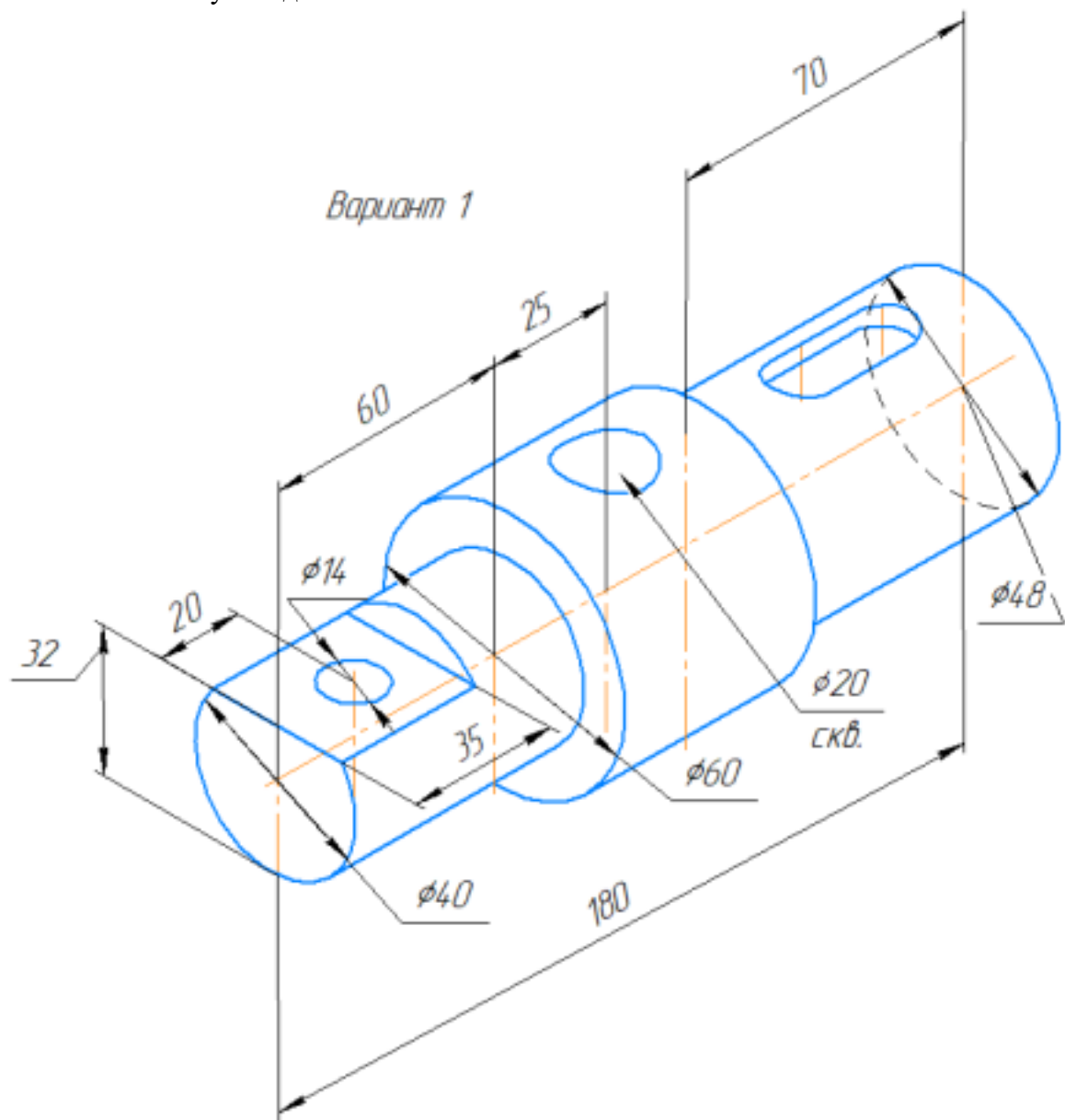
- 1.Какое изображение называют сечением и для чего его применяют?
- 2.Чем отличается вынесенное сечение от наложенного?
- 3.Какими линиями обводят вынесенное и наложенное сечения?
- 4.В каких случаях сечение сопровождается надписью и как эта надпись оформляется?
- 5.Какие сечения не обозначаются буквами, а указываются только линией сечения со стрелками?
- 6.Какую толщину имеют линии штриховки, под каким углом к линии рамки чертежа они наносятся и на каком расстоянии друг от друга?
- 7.Чем отличается штриховка сечения на чертеже детали от штриховки ее на сборочном чертеже при учете материала, из которого деталь выполняется?
- 8.Как обводят контур сечения, если плоскость сечения проходит через ось отверстия, являющегося поверхностью вращения?

Оценка	Показатели оценки
5	Тема вопроса раскрыта достаточно полно согласно стандартам ЕСКД, изложена технически грамотно, четко. Демонстрируется полное понимание сути теории, владение понятиями и терминологией. Приведены графические правильно выполненные примеры. Просматривается связь теории с практикой. Незначительные недочеты при ответе исправляются самим же обучающимся.
4	При ответе допущены незначительные неточности или ответ не достаточно полный. Даны формально-логические определения. Приведены графические примеры с 1-2 ошибками. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет, отвечая на наводящие вопросы преподавателя.
3	Тема раскрыта кратко, недостаточно полно. Затруднения в изложении материала, аргументировании. Затруднения в выполнении графических примеров. Допущенные ошибки при ответе обучающийся исправляет с помощью преподавателя.

Задание №2 (35 минут)

- На формате А3 построить главное изображение детали **Вал** (из задания);
- выбрать размеры шпоночного паза согласно ГОСТ 23360-78, размеры фаски по ГОСТ 10948-64;
- построить два вынесенных сечения с различными обозначениями секущей плоскости для данного типа изображения;

- построить одно наложенное сечение;
- нанести размеры согласно правилам нанесения размеров (ГОСТ 2.307-2011);
- заполнить основную надпись.



Оценка	Показатели оценки
5	1. Главное изображение детали типа Вал построено согласно ГОСТ 2.305- 2008; 2. Размеры шпоночного паза выбраны согласно ГОСТ 23360-78, размеры фаски по ГОСТ 10948-64 3. Линии штриховки сечений нанесены согласно ГОСТ 2.306-68. 4. Размеры нанесены согласно ГОСТ 2.307-68. 5. Линии различных типов на чертеже выполнены согласно ГОСТ 2.303-68 ЕСКД. 6. Шрифт размерных чисел ($h=3,5$ или 5) выполнен согласно ГОСТ 2.304-81. 7. Чертеж оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73.

4	1. Главное изображение детали типа Вал построено согласно ГОСТ 2.305- 2008, допущены незначительные неточности при построении. 2. Размеры шпоночного паза выбраны согласно ГОСТ 23360-78, размеры фаски по ГОСТ 10948-64 3. Линии штриховки сечений нанесены согласно ГОСТ 2.306-68. 4. При нанесении размеров допущено 1-2 ошибки, недостает 1-2 размера. 5. Линии различных типов на чертеже выполнены согласно ГОСТ 2.303-68 ЕСКД. 6. Шрифт чертежный выполнен с незначительным отклонением от стандарта ГОСТ 2.304-81. 7. Чертеж оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ 2.109-73.
3	1. В построении главного изображения детали допущены 2-3 ошибки. 2. Линии штриховки сечений нанесены с незначительным отклонением от стандарта ГОСТ 2.306-68. 3. При нанесении размеров допущено 3-4 ошибки (отклонение от стандарта ГОСТ 2.307-68), недостает 3-4 размера. 4. Линии различных типов на чертеже выполнены с незначительным отклонением от стандарта ГОСТ 2.303-68. 5. Шрифт чертежный выполнен небрежно. 6. При оформлении чертежа допущены 1-2 ошибки.