

**ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНУ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ
И ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»**

для специальностей

6-05-0812-01 Техническое обеспечение производства
сельскохозяйственной продукции

6-05-0812-03 Технический сервис в агропромышленном комплексе

1. Виды проецирования. Преимущества и недостатки каждого вида.
2. Система плоскостей проекций. Комплексный чертеж (эпюр Монжа).
3. Проецирование точки на три плоскости проекций. Координаты точки.
4. Проецирование отрезка прямой. Варианты положений отрезка в системе плоскостей проекций. Следы прямой линии.
5. Взаимное положение отрезка прямой и точки. Взаимное положение двух отрезков.
6. Способы задания фрагмента плоскости в системе плоскостей проекций. Следы плоскости. Варианты положений задаваемой плоскости: общее и частное.
7. Взаимное положение точки и плоскости, прямой и плоскости.
8. Главные линии рассматриваемой (заданной) плоскости. Взаимное положение двух плоскостей.
9. Построение проекций линии взаимного пересечения двух плоскостей, при наличии частного положения хотя бы одной из них. Построение проекций точки пересечения линии с плоскостью частного положения.
10. Построение проекций точки пересечения линии (отрезка) общего положения с произвольно расположенной плоскостью.
11. Построение проекций линии взаимного пересечения двух плоскостей, занимающих общее положение.
12. Проецирование прямого угла в системе плоскостей проекций. Построение проекций перпендикуляра к плоскости общего положения.
13. Последовательность построений при определении проекций кратчайшего расстояния от точки до плоскости общего положения.
14. Натуральная величина отрезка прямой общего положения и углы наклона прямой к плоскостям проекций (способ прямоугольного треугольника).
15. Варианты преобразования эпюра. Определение натуральной величины отрезка общего положения и углов наклона его к плоскостям проекций (способ вращения вокруг проецирующих прямых),
16. Варианты преобразования эпюра. Определение натуральной величины отрезка общего положения и углов наклона его к плоскостям проекций, применяя дополнительную плоскость проекций.
17. Построение натуральной величины плоской фигуры, занимающей проецирующее положение (способ вращения, способ дополнительной плоскости проекций).

18. Проецирование геометрических тел. Примеры проекций шести элементарных геометрических тел.

19. Точки и отрезки линий на поверхности. Условие принадлежности точки поверхности. Примеры построений 3-х проекций точки на поверхности многогранника и тела вращения.

20. Сечение элементарных геометрических тел. Пример построения 3-х проекций сечения многогранника горизонтально-проецирующей или фронтально-проецирующей плоскостью.

21. Сечение элементарных геометрических тел. Пример построения 3-х проекций сечения тела вращения проецирующей поверхностью.

22. Понятие о развертке поверхности геометрического тела. Развертываемые и условно развертываемые поверхности. Пример развертки многогранника.

23. Способы построения разверток поверхности. Пример развертки наклонного кругового цилиндра.

24. Пересечение поверхностей геометрических тел. Общий способ построения точек линии их пересечения. Пример построения линии пересечения многогранников.

25. Пересечение поверхностей геометрических тел. Пример построения линии пересечения поверхностей тел вращения: конус-цилиндр, конус-сфера.

26. Особый вариант пересечения поверхностей: возможность применения способа концентрических сфер.

27. Варианты стандартных аксонометрических проекций. Аксонометрические оси для этих проекций. Приведенные коэффициенты искажений размеров по аксонометрическим осям. Пример построения аксонометрии произвольно взятой точки.

28. Пример построения аксонометрических проекций элементарных геометрических тел: прямоугольной изометрии для тела вращения, прямоугольной диметрии для многогранника (либо наоборот).

29. Проекционное черчение - основные правила изображения предметов на чертеже.

30. Виды, разрезы, сечения вынесенные и наложенные.

ВОПРОСЫ К ЗАЧЕТУ
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ «НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ
И ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

для специальности

6-05-0812-01 Техническое обеспечение производства
сельскохозяйственной продукции

6-05-0812-03 Технический сервис в агропромышленном комплексе

1. Форматы, масштабы, линии, шрифты, нанесение размеров, графические обозначения материалов. Основная надпись чертежа.
2. Требования к оформлению конструкторской документации. Единая система конструкторской документации. Требования к оформлению чертежа.
3. Виды соединений деталей. Разъемные и неразъемные соединения. Болтовые, винтовые, шпилечные соединения. Соединение труб фитингами.
4. Шпоночные и шлицевые соединения.
5. Сварные, клееные и паяные соединения.
6. Зубчатые соединения.
7. Эскизы и рабочие чертежи деталей машин. Этапы эскизирования выполнения рабочего чертежа.
8. Общие требования к конструкторским документам.
9. Обозначения шероховатости поверхностей на чертежах.
10. Материалы, их обозначения на чертежах.
11. Сборочный чертеж и чертеж общего вида. Отличительные особенности. Условности и упрощения.
12. Правила оформления сборочных чертежей. Размеры, спецификация.
13. Чтение и детализирование чертежа общего вида. Общие правила выполнения рабочих чертежей.
14. Общие правила выполнения кинематических, гидравлических, пневматических и электрических схем.
15. Чертежи планов, фасадов и разрезов зданий. Генеральные планы.
16. Техническое обеспечение автоматизации конструкторской работы. Программное обеспечение. Графические редакторы. Технические средства.
17. Графические примитивы. Команды исполнения. Команды редактирования.
18. Вычерчивание произвольного плоского контура. Чертежи деталей вращения.
19. Чертежи сборочной единицы методом формирования и соединения блоков.