

## БӨЛІМ: САБАҚ ЖОСПАРЛАРЫ

## Прекция геометрических тел

ЖАРИЯЛАНДЫ  
29.03.2023СІЛТЕМЕ  
https://bilimger.kz/135594/

## АННОТАЦИЯ / АҢДАТПА

Сабақ жоспары План занятия Сабақ тақырыбы Тема занятия Проекции геометрических тел Сабақ типі /Тип занятия практическая Ообытушы/Преподаватель Сеитова К.Т. Мақсаты/ Цель Научить вычерчивать проекцию геометрических тел модели, по трем проекциям...

## Сабақ жоспары

## План занятия

Сабақ тақырыбы

Тема занятия **Проекции геометрических тел**Сабақ типі /Тип занятия **практическая**Ообытушы/Преподаватель **Сеитова К.Т.**

2. Мақсаты/ Цель Научить вычерчивать проекцию геометрических тел модели, по трем проекциям вычертить аксонометрическую геометрических тел.

Міндеттері /Задачи:

- 1) Знакомство и выполнение практических работ, соблюдая всех правил прямоугольной и аксонометрической проекции геометрических тел, а так же закрепление навыков и умений;
- 2) воспитывать закреплению технических навыков и умение вычерчивание геометерических тел;
- 3) побудить интерес к занятию черчение, ратотать как индивидуально так и с группой.

2.1 Оқу сабақтары барысында білім алушылар кәсіби біліктердің тізбесі игереді/ Перечень профессиональных умений, которыми овладеют обучающиеся в процессе

учебного занятия

Вычерчивают по индивидуальному заданию прямоугольную проекцию прямоугольной и аксонометрической проекции геометрических тел, определение виды геометрических тел: многогранников и тела вращения

### 3. Сабақты жабдықтау/ Оснащение занятия

3.1 Оқу-әдістемелік құрал-жабдықтар, анықтамалық әдебиеттер/ Учебно-методическое оснащение, справочная литература С.К. Боголюбов. Бриллинг,

3.2 Техникалық құралдар, материалдар/ Техническое оснащение, материалы

Чертежи, ноутбук, книги

### 4. Сабақтың барысы/Ход занятия (опрос, изложение нового материала, самостоятельная работа, закрепление)

4.1 организация, проверка

4.2 Новое занятие, Форма деталей, встречающихся в технике, представляет собой сочетание различных геометрических тел или их частей.

К основным геометрическим телам относятся параллелепипед, различные призмы и пирамиды, цилиндр, конус и шар. Каждое из этих тел имеет свои ограничивающие поверхности. По характеру ограничивающих поверхностей геометрические тела делятся на две основные группы: многогранники и тела вращения.

**Многогранниками** называются тела, ограниченные плоскими поверхностями: параллелепипед, различные призмы и пирамиды.

**Тела вращения** ограничены плоскими и кривыми поверхностями, полученными вращением образующей линии вокруг оси: цилиндр, конус, шар и некоторые другие.

Для выполнения чертежей деталей нужно уметь правильно изображать геометрические тела.

Наиболее простым является построение прямоугольных проекций прямого кругового цилиндра с вертикальной осью.

Построение начинается с изображения основания цилиндра, представляющего собой плоскую фигуру — круг. Поскольку круг расположен параллельно плоскости проекций и, следовательно, изображается на ней без искажений, его горизонтальная проекция будет также кругом, а фронтальная и профильная — горизонтально расположенными отрезками прямых, равными диаметру круга. Фронтальная и профильная проекции цилиндра очерчиваются отрезками прямых, представляющими проекции его оснований и боковых контуров. На всех проекциях проводят оси симметрии. Размеры цилиндра

определяются диаметром его основания и высотой.

Построение изображения правильной треугольной призмы (рис. 1, д) следует начинать с основания, т. е. равностороннего  $\triangle$ треугольника, который располагают параллельно горизонтальной плоскости проекций. Поэтому горизонтальная проекция треугольной призмы представляет собой равносторонний треугольник. На фронтальной плоскости проекций задняя грань призмы изображается в натуральную величину, а две передние грани — с искажением. Ширина прямоугольника, представляющего собой профильную проекцию, равна высоте треугольника основания призмы. На горизонтальной и фронтальной  $\wedge$ проекциях проводят осевые линии, на профильной проекции ось симметрии отсутствует.

Построение прямоугольных проекций правильной шестиугольной призмы (рис. 1, е) также начинают с горизонтальной проекции, которая представляет собой правильный шестиугольник. На фронтальной проекции средняя грань изображается в натуральную величину, а ширина боковых граней искажена. На профильной проекции обе грани также изображаются искаженными по размерам. Размеры правильной шестиугольной призмы определяются ее высотой и шириной, равной удвоенной длине стороны основания.

На рис. 1, ж приведены три проекции и наглядное изображение правильной четырехугольной пирамиды. Основание ее, параллельное горизонтальной плоскости проекций, как и в предыдущих случаях, проецируется в натуральную величину, т. е. представляет собой квадрат. Боковые ребра, идущие из вершин основания к вершине пирамиды, изображаются на нем диагоналями. Фронтальная и профильная проекции представляют собой равнобедренные треугольники, высота которых равна высоте пирамиды. На этих проекциях проводят оси симметрии, а на горизонтальной проекции необходимо провести две оси симметрии. Для правильной четырехугольной пирамиды наносят длины двух сторон основания и высоты.

Аналогично построению изображений четырехугольной пирамиды строятся три проекции правильной шестиугольной пирамиды. Горизонтальной проекцией ее является правильный шестиугольник с диагоналями, изображающими боковые ребра. На фронтальной проекции показывают три грани, а на профильной — две. На фронтальной и горизонтальной проекциях ; проводят оси симметрии. Размеры правильной шестиугольной пирамиды определяются ее высотой и шириной, равной длине двух сторон основания.

4.3 короткий пример на данную тему. Примеры проецирование конуса и пирамиды.

4.4 Қорытынды. Вопросы- ответы :

- Что такое геометрические тела?

- Назовите виды геометрических тел?
- Какие тела относятся к телам вращения?
- Какие тела относятся к телам вращения, почему?

**Проецирование геометрических тел:**

**1) конуса, размеры: радиус- 25 мм; высота 55 мм,**

**2) пирамиды размеры радиус -28 мм; высота -60мм. А так же выполнить прямоугольную изометрию модели.**

5. Сабақ бойынша рефлексия/ Рефлексия по занятию

Знаю, узнал, хочу узнать.

6. Үй тапсырмасы/ Домашнее задание **Закончить практическую работу.**

**ҚМ АА** Куәлік нөмірі: **KZ45VPY00102718** — ҚР Мәдениет және Ақпарат министрлігі

© 2026 **Bilimger.kz** Ақпараттық-танымдық білім порталы. Барлық мазмұн авторлық құқықпен қорғалған.