

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Уральский колледж технологий и предпринимательства»
(ГАПОУ СО «УКТП»)

Преподаватель (1КК /ВКК) Мурашко Галина Романовна

Обратная связь осуществляется :

эл.почта Galamura001@gmail.com.

Группа - А 206 Архитектура

Дисциплина «Основы черчения»

Тема .2.3 «Проецирование»

Вид учебного занятия: изучение нового материала;

Задание. Прочитать лекцию, выполнить в тетради задание.

Понятие о проецировании. Виды проецирования.

Проецирование на одну (фронтальную) плоскость проекций.

На первом уроке мы рассматривали различные изображения (чертежи, технические рисунки, схемы и т.д.). Изображения можно получить на бумаге при помощи рисования (показ примеров), на мониторе компьютера с помощью сканирования, на земле – освещением предметов солнцем и др. источниками света.

Для того, чтобы построить изображения предметов, пользуются проецированием. Слово «проецирование» происходит от латинского *projectio*, что в переводе означает бросание вперед. (Словарная работа. Запись на классной доске и в тетрадях).

Давайте рассмотрим процесс проецирования треугольника.

Процесс проецирования треугольника

- Возьмем в пространстве

треугольную фигуру и какую-нибудь плоскость.

- Проведем через точки А, В, С прямые так, чтобы они пересекали плоскость в точках



а, в, с.
Соединив эти точки, получим изображение треугольника. Данная фигура, т.е. изображение на плоскости, называется проекцией.

П
Л
О
С
К
О
С
Т
Ь
,
Н
А
К
О
Т
О
Р
О
Й
П
О
Л
У
Ч

а
е
т
с
я
п
р
о
е
к
ц
и
я
,
н
а
з
ы
в
а
е
т
с
я
и
д
о
с
к
о
с
т
ь
ю

объект

Плоскость
проекций

Проецирующие
лучи

проекция

проеки
ий.
Прямы
е Аа,
Вв, Сс
называ
ют
проеци
рующие
лучи

лучами

:-

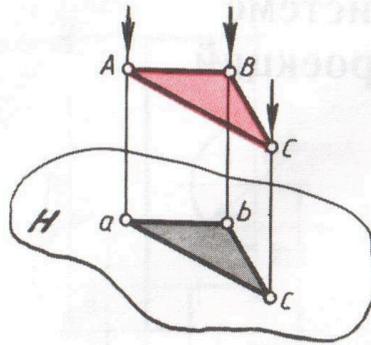
Возьмем в пространстве треугольную фигуру плоскую и какую-нибудь плоскость H . Проведем через точки A, B, C треугольника прямые так, чтобы они пересекали плоскость H в некоторых точках a, b, c . Соединив эти точки получим изображение – треугольник. Данная фигура, т.е. изображение на плоскости, называется проекцией. Плоскость, на которой получается проекция, называется плоскостью проекций. Прямые Aa, Bb, Cc называются проецирующими лучами. С их помощью $\triangle ABC$ проецируется на плоскость H . Вот мы совершили процесс проецирования.
(обобщение)

- Попробуйте сами сформулировать определение проецирования (ответы уч-ся). Таким образом: (словарная работа, запись в тетрадь).

Проецирование – это мысленный процесс построения изображений предметов на плоскости. А **проекция** – это изображение объекта, полученное при проецировании его на плоскость проекций.

Вывод:

- Проецирование – процесс получения изображения предмета на плоскости (плоскостях).
- Проекция – это изображение объекта, полученное при проецировании его на плоскость проекций.



Примерами проекций являются чертежи и наглядные изображения, кинокадры и др.

1. Сообщение сведений о видах проецирования.

Итак, какие же бывают виды проецирования

Виды проецирования.

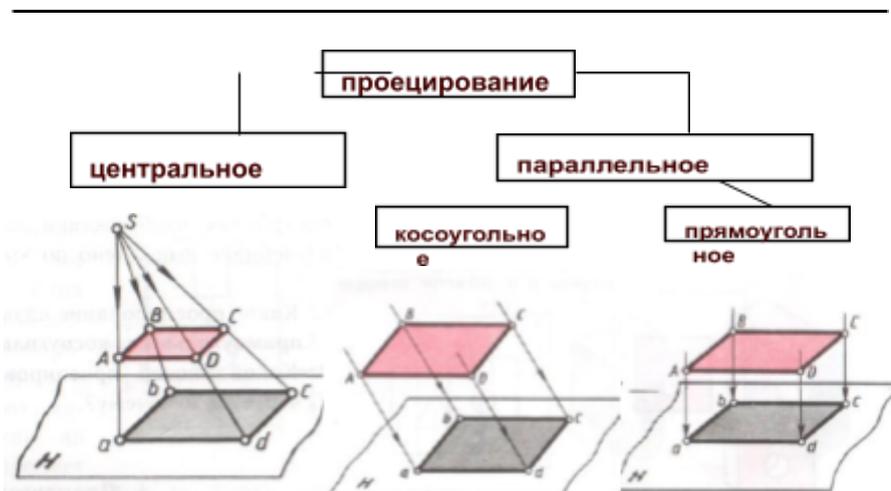
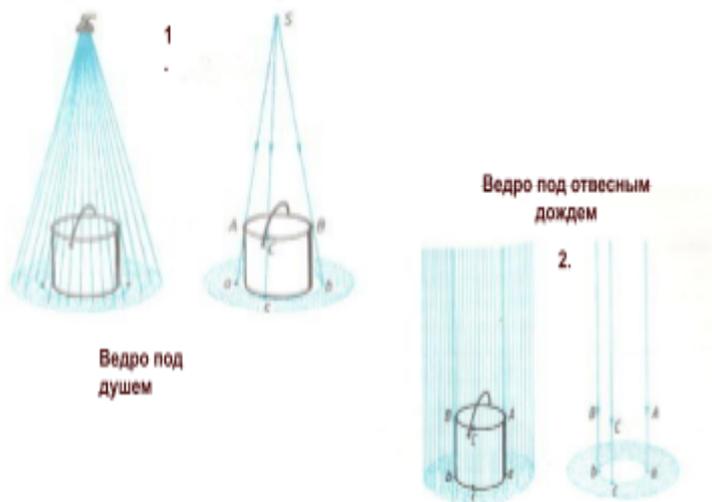


Рисунок №2 «Ведро под отвесным дождем» - параллельное проецирование.
(приложение слайд №7 «Узнай вид проецирования»).

Какое «проецирование» дали струи
ВОДЫ В КАЖДОМ СЛУЧАЕ?



Вывод: В науке, технике, производстве применяют параллельные проекции, так как они достаточно наглядны.

Теоретические основы метода прямоугольного проецирования были разработаны в конце XVIII века французским ученым Гаспаром Монжем.

2. Объяснение проецирования предмета на одну плоскость проекций.

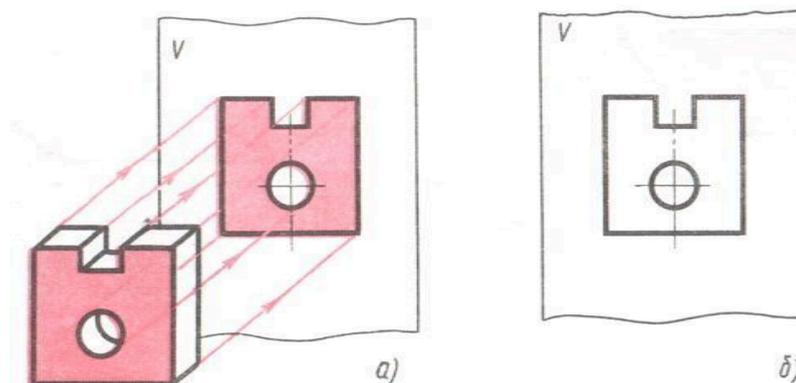
Рассмотрим вопрос о получении прямоугольной проекции предмета, т.е. проецирование предмета на одну плоскость проекций.

(демонстрация проецирования предмета, приложение слайд №8)

Проецирование на одну плоскость проекций

Плоскость, расположенную перед зрителем, называют **фронтальной**, и обозначают буквой V.

Предмет располагают перед плоскостью так, что две его поверхности оказались параллельными этой плоскости и спроецировались без искажения.



Выберем вертикальную плоскость проекций и обозначим ее буквой V (показ плоскости и ее обозначения). Такую плоскость, расположенную перед зрителями называют фронтальной (от французского слова фронталь, что означает лицом к зрителю). Расположим предмет перед плоскостью так, чтобы его грань оказалась параллельной фронтальной плоскости проекций.

В. – как вы думаете, почему?

(тогда при прямоугольном проецировании не изменятся размеры ширины и высоты предмета, не будут искажаться углы между прямыми линиями).

В результате на фронтальной плоскости проекций мы получили фронтальную проекцию предмета.

В. – итак, о каких размерах предмета можно судить по полученной проекции? (ответы уча- ся).
Обобщение:

По полученной проекции мы сможем судить лишь о двух измерениях предмета – высоте и длине, о диаметре отверстия.

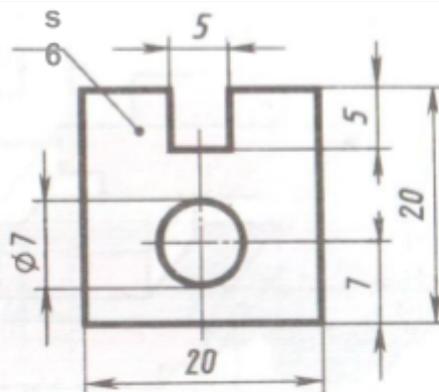
Чертеж детали

По полученной

проекции мы

можем судить о
высоте, длине и о
диаметре отверстия.

А какова толщина
предмета?



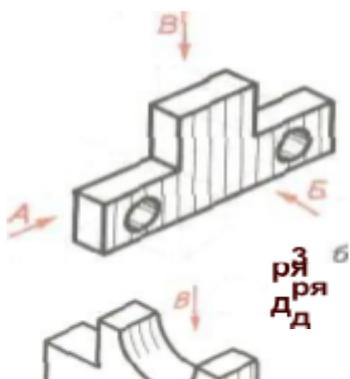
В. – какова толщина предмета?

Эту толщину можно записать условно – указанием толщины (S) детали. Так поступают, если предмет несложной формы, не имеет выступов и пр., т.е. условно можно считать плоским, его поверхность «гладкая» и толщина детали незначительна.

Таким образом, мы рассмотрели, как проецируется предмет на одну плоскость проекций. Не надо забывать о том, что проецирование – это мысленный процесс, воображаемый в уме. Результатом такого мысленного действия станет чертеж.

1. Упражнение №1. По наглядному изображению выполнить его фронтальную проекцию (по своим размерам, приложение слайд №10).

Задание: постройте фронтальную проекцию представленных деталей.



э выполнить в тетради, сфотографировать. Выполненную работу
дальника, на электронную почту Galamurka001@gmail.com.

аписать: фамилию, имя, группу, дисциплину и число, месяц .