

преподавателей, ограниченностью ресурсов и необходимостью адаптации к новым подходам, потенциальные выгоды от ее внедрения значительно перевешивают эти препятствия. Активное внедрение современных методов и технологий обучения, сотрудничество с предприятиями и международными организациями, а также постоянное совершенствование образовательных программ позволят создать эффективную систему подготовки инженеров, способных не только адаптироваться к быстро меняющемуся миру, но и активно формировать его будущее.

ЛИТЕРАТУРА

1. Стратегический план действий по реализации основных задач развития системы образования в соответствии с принципами и инструментами единого Европейского пространства высшего образования : утв. Министерством образования Республики Беларусь 01.06.2018 / М-во образования Республики Беларусь, 2020.

Представлено 20.05.2025

УДК 744

АНАЛИЗ СТАНДАРТНЫХ ПРАВИЛ ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ НА ЧЕРТЕЖАХ

CONTINUITY OF GRAPHIC EDUCATION AS A FACTOR OF PROFESSIONAL IMPROVEMENT

Макрицкая В., студ., **Зелёный П. В.**, канд. техн. наук, доц.,
Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь

V. Makritskaya, Student, Piotr Zialiony, Ph. D. in Eng., Ass. Prof.,
Belarusian National Technical University, Minsk, Republic of Belarus

Проанализированы стандартные правила выполнения изображений на чертежах, показана важность их соблюдения, что должно

являться основным требованием при обучении студентов машиностроительному черчению с первых шагов для повышения качества подготовки технических специалистов

The article addresses the issue of continuity in education within the field of graphic arts. It also lists the shortcomings of certain forms of training in this industry.

Ключевые слова: *высшее образование, инженерная графика, машиностроительное черчение, виды, разрезы, сечения.*

Keywords: *higher education, engineering graphics, mechanical drawing, views, sections, cutaways.*

ВВЕДЕНИЕ

Изучаемый стандарт устанавливает правила изображения предметов (деталей или собранных) на чертежах (электронных моделях) всех отраслей промышленности и строительства [1].

АНАЛИЗ СТАНДАРТНЫХ ПРАВИЛ ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЙ НА ЧЕРТЕЖАХ

Анализ показал, что изображение предмета на чертеже получают, основываясь на методе начертательной геометрии – прямоугольном проецировании. При этом предмет представляют расположенным между наблюдателем и плоскостью проекций. Всего можно представить шесть плоскостей, окружающих предмет, и называемых основными плоскостями проекций.

Изображения предмета на эти плоскости получают, представляя проецирующие лучи, идущие от наблюдателя через все точки предмета перпендикулярно к той или иной плоскости. Во избежание искажений, предмет располагают так, чтобы два направления его измерений были параллельны плоскости проекций, а третье – перпендикулярно (рис. 1).

Все шесть получаемые на внутренние грани куба изображения считаются основными видами чертежа. Получаемое на грань 1 ортогональное изображение как фронтальное считают главным видом чертежа или видом спереди. Другие виды, получаемые по тому же правилу ортогонального проецирования, что и главный вид, выполняют только по необходимости.

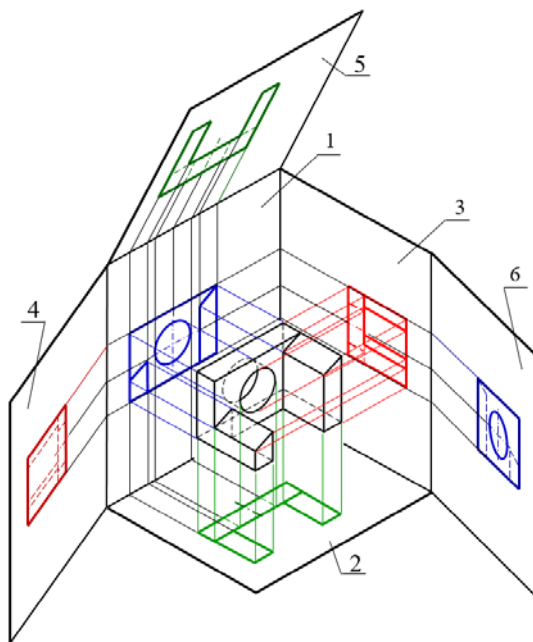


Рисунок 1 – Образование видов по методу прямоугольного проецирования на основные плоскости – внутренние стороны граней полого куба

Расположение других пяти основных видов предмета, получаемых, как указывалось, в результате мысленного поворачивания граней воображаемого куба до совмещения их в одну общую плоскость, следующее: вид слева должен находиться справа от главного вида (вида спереди); вид сверху – под ним; вид снизу – над главным видом; вид справа – слева от главного вида; вид сзади – или справа, вслед за расположенным с этой же стороны видом слева, или слева, перед расположенным с этой стороны видом справа.

Вид называют местным, если изображают только часть детали (фрагмент). К местным видам прибегают, если в изображении всей детали нет необходимости, сокращая тем самым объем чертежных работ, и, особенно, если остальная часть детали будет проецироваться с искажениями.

Помимо основных видов, рассмотренных выше, различают также дополнительные виды – это изображение предмета на плоскость, не

параллельную ни одной из основных плоскостей проекций, применяемое для неискаженного изображения поверхности, если его нельзя получить ни на одном из основных видов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Стандартные правила выполнения изображений на чертежах важно соблюдать, что должно являться основным требованием при обучении студентов машиностроительному черчению с первых шагов для повышения качества подготовки технических специалистов.

ЛИТЕРАТУРА:

1. Изображения – виды, разрезы, сечения : ГОСТ 2.305-2008. – Взамен ГОСТ 2.305-68: введ. 01.07.2009. – М. : Стандартинформ, 2020. – 23 с.

Представлено 20.05.2025

УДК 744

КОНСТРУКЦИЯ ВАЛА, ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ ЕГО ЭЛЕМЕНТОВ

SHAFT DESIGN, FUNCTIONAL PURPOSE OF ITS ELEMENTS

Полховский И. С., студ., **Зелёный П. В.**, канд. техн. наук, доц.,
Белорусский национальный технический университет,
г. Минск, Республика Беларусь

I. Polkhovsky, Student, Piotr Zialiony, Ph. D. in Eng., Ass. Prof.,
Belarusian National Technical University, Minsk, Republic of Belarus

В материале проанализирована конструкция вала, функциональное назначение его элементов. Знание студентами типичной конструкции вала позволяет повысить успеваемость при прохождении тем по выполнению эскизов и рабочих чертежей деталей подобной