

УДК 514.18

СТАНОВЛЕНИЕ НАЧЕРТАТЕЛЬНОЙ ГЕОМЕТРИИ КАК НАУКИ

*Ракова А.Ю., студентка 1 курса инженерного факультета
Научный руководитель – Каняева О.М., кандидат
технических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ*

Ключевые слова: *Гаспар Монж, изображение, наука, начертательная геометрия, техника.*

Начертательная геометрия по своему содержанию занимает особое место среди других наук. Она является лучшим средством развития у человека пространственного изображения, без которого немислимо ни одно инженерное творчество.

Начертательная геометрия возникла из практических потребностей человека. Ее главная задача – изучение методов изображения пространственных фигур на плоскости.

Ещё в древности определили, что проекционный чертёж, соответствуя определённым условиям, является основой построения изображений. Примерами служат рисунки на граните и папирусах, стенная живопись.

В 1525 году немецкий художник Альбрехт Дюрер написал обширный трактат, содержание которого близко к основам начертательной геометрии [1]. Тогда в технической литературе они излагались только в виде правил построения.

Развитие промышленности и связанное с этим разделение труда требовали создания единой теории изображения, строгой систематизации правил выполнения чертежей – документов, которые обеспечивают чёткую передачу замыслов проектировщика исполнителю. Эту проблему успешно решил замечательный французский ученый Гаспар Монж (1746–1818). В своей работе он собрал материал по ортогональному проецированию в стройную научную систему.

Монж в своей работе «*Geometrie descriptive*» («Начертательная геометрия»), опубликованной в 1798 году, разработал единую геометрическую теорию, которая дает возможность на плоском листе, содержащем ортогональные проекции трёхмерного тела, решать различные стереометрические задачи. Он создал абстрактную геометрическую

модель реального пространства, согласно которой каждая точка в трехмерном пространстве связана с двумя ее ортогональными проекциями на взаимно перпендикулярных плоскостях [2]. Проекционный чертёж, который построен по правилам начертательной геометрии, стал рабочим инструментом. Со времён Монжа начертательная геометрия заняла достойное место в технической школе всех стран.

Отечественная школа развития начертательной геометрии крепко связана с работой Института корпуса инженеров путей сообщения, основанного в Петербурге в 1809 году [3]. К тому времени, когда курс начертательной геометрии был включен в программы других учебных заведений, институт подготовил большое число опытных и грамотных преподавателей, из которых, в первую очередь, необходимо назвать Севастьянова Якова Александровича (1796–1849).

В 1821 году он издаёт первый русский учебник по этой дисциплине – «Основания начертательной геометрии». А в 1824 году 28-летнему Я.А. Севастьянову было присвоено звание профессора [4].

В XX веке необходимо выделить профессоров Н.Ф. Четверухина и И.И. Котова, преподававших начертательную геометрию в Московском авиационном институте. Коллектив авторов издал учебник, написанный на высоком теоретическом уровне.

Большой вклад внёс В.О. Гордон (1892–1971), написавший материал высокой методической направленности, переиздаваемый и по сей день.

В МВТУ им. Н.Э. Баумана профессор Х.А. Арустамов (1899–1979) разработал методику преподавания графических дисциплин. Именно в этом учебном заведении впервые в стране проводились повышения квалификации заведующим кафедрами и преподавателям дисциплины «Инженерная графика»

Эффективность использования вычислительной техники и автоматизация производственных процессов во многом определяется развитием теории геометрического моделирования. В последние годы педагогики и психологи стали пристально рассматривать проблемы теории и методики преподавания начертательной геометрии и черчения.

Библиографический список:

1. Начертательная геометрия : учебник / Б. Г. Жирных, В. И. Серегин, Ю. Э. Шарикян ; под общей редакцией В. И. Серегина. – 1–е изд. – Москва : МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2015. – 9 с.

2. Георгиевский, О. В. Начертательная геометрия и инженерная графика (для технических направлений подготовки) (бакалавриат) / О. В. Георгиевский, В. И. Веселов, Г. И. Ничуговский. – Москва : КноРус, 2018. – 12 с.
3. Сальков, Н. А. Начертательная геометрия. Основной курс : учебное пособие / Н. А. Сальков. – Москва : Инфра–М, 2017. – 10 с.
4. Супрун, Л. И. Основы черчения и начертательной геометрии : учебное пособие / Л. И. Супрун, Е. Г. Супрун, Л. А. Устюгова. – Москва : Инфра–М, 2018. – 15 с.

FORMATION OF DESCRIPTIVE GEOMETRY AS A SCIENCE

Rakova A. Yu.

Keywords: *Gaspard Monge, image, science, descriptive geometry, technique.*

Descriptive geometry in its content occupies a special place among other Sciences. It is the best means for the development of human spatial image, without which it is inconceivable none of the engineering work.