

Секция «МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»

УДК 514.18

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИЗУЧЕНИЯ РАЗДЕЛА  
"МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ" ДИСЦИПЛИНЫ  
"ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА" ПРИ ЗАОЧНОМ  
И ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ  
THE METHODOICAL SUPPORT OF STUDYING A SECTION  
OF "MACHINE-BUILDING DRAWING" OF THE DISCIPLINE  
"ENGINEERING GRAPHICS" WITH CORRESPONDENCE  
AND DISTANCE TRAINING.

В.И. Гиль, канд. техн. наук, ст. преп., В.С Исаченков., асс.,  
Белорусский государственный технологический университет,  
г. Минск, Республика Беларусь;  
V. Gil, Ph.D. in Engineering, Senior Lecturer,  
V. Isachenkov, Assistant Lecturer,  
Belarusian state technological University, Minsk, Republic of Belarus

*Аннотация. После изучения дисциплины «Инженерная графика» выпускник должен владеть: основными правилами разработки и чтения чертежей деталей и сборочных чертежей. Для этого в рамках программы дисциплины выполняются самостоятельные графические задания. На кафедре инженерной графики БГТУ создано большое количество вариантов таких заданий по разделам дисциплины с использованием метода комбинирования геометрических объектов, что обеспечивает индивидуализацию обучения с привитием навыков самостоятельности.*

*Abstract. After studying the discipline "Engineering Graphics" the graduate must possess: the basic rules for developing and reading the drawings of parts and assembly drawings. For this purpose, self-contained graphic tasks are performed within the framework of the discipline program. At the department of engineering graphics BSTU created a large number of options for such assignments in the discipline sections using the method of combining geometric objects, which provides individualization of instruction with the inculcation of skills of independence.*

*Ключевые слова: дистанционное обучение, инженерная графика, самостоятельная работа, графическое задание, геометрический объект.*

## *Секция «МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»*

*Key words: distance learning, engineering graphics, independent work, projection drawing, geometric object.*

### ВВЕДЕНИЕ

Современная концепция высшего профессионального образования и различные изменения, происходящие во всех сферах общества, ставят проблему поиска и использования эффективных технологий подготовки будущих специалистов. Наряду с традиционными формами обучения (дневная и заочная) идет внедрение в учебный процесс дистанционной формы обучения, в основе которой заложены современные информационные технологии.

В соответствии с новыми образовательными стандартами время, отведенное для аудиторного изучения графических дисциплин в техническом УВО, сокращается. Большое количество часов из общей трудоемкости дисциплины предусматривается на самостоятельную работу студентов, но требования к графической подготовке специалистов технического профиля остаются высокими, поэтому возникает проблема рациональной организации самостоятельной работы студентов как одной из составляющих образовательного процесса.

### ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ.

Правильная организация учебного процесса и систематическая работа студентов поможет получить глубокие знания, умения и навыки, позволяющие в рамках существующего учебного процесса индивидуализировать обучение. Эффективным путем решения данной проблемы является поддержка учебного процесса технологиями дистанционного образования.

Самостоятельная работа студентов в условиях возрастающего дефицита учебного времени, отведенного рабочими программами на изучение курса «Инженерная графика», приобретает особо важное значение.

На кафедре инженерной графики БГТУ проводится целенаправленная работа по разработке и использованию в учебном процессе учебно-методических пособий применительно к студентам различных специальностей. Они планомерно перерабатываются, но, к сожалению, не снимают всех вопросов, возникающих при обучении студентов, (особенно первого курса).

### *Секция «МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»*

Для студентов заочной формы обучения необходим особый подход к содержанию методических пособий.

Одной из целей применения системы дистанционного обучения в университете является повышение эффективности самостоятельной работы студентов, так как учебный материал студент должен освоить самостоятельно. Это требует ответственности и самоконтроля [1].

Для овладения необходимыми компетенциями, в рамках программы дисциплины «Инженерная графика» выполняются графические задания по различным темам раздела «Машиностроительное черчение». Существующие учебные пособия по дисциплине содержат до 32 вариантов графических заданий, поэтому не представляет труда создание и тиражирование в электронном виде их решений.

Целью нашей работы было создание большого количества вариантов графических заданий по изучаемым разделам дисциплины. Сложная геометрическая фигура, представленная в задании, разбивается на ряд более простых геометрических объектов, представленных в виде нескольких массивов (рисунок 1).

Исходное графическое задание получается при комбинировании исходных данных из этих массивов, что позволяет создать несколько сотен различных вариантов. Количество массивов может меняться в зависимости от категории сложности. Процесс выдачи задания может быть автоматизирован.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Таким образом, для повышения эффективности образовательного процесса в качестве дополнительных ресурсов могут быть применены технологии дистанционного обучения, основополагающим образовательным принципом которых является индивидуализация обучения с развитием навыков самостоятельности. Использование таких технологий имеет большой потенциал в предоставлении будущим специалистам возможности получения образования, основанного на современных информационных технологиях.

## Секция «МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ ЧЕРЧЕНИЕ»

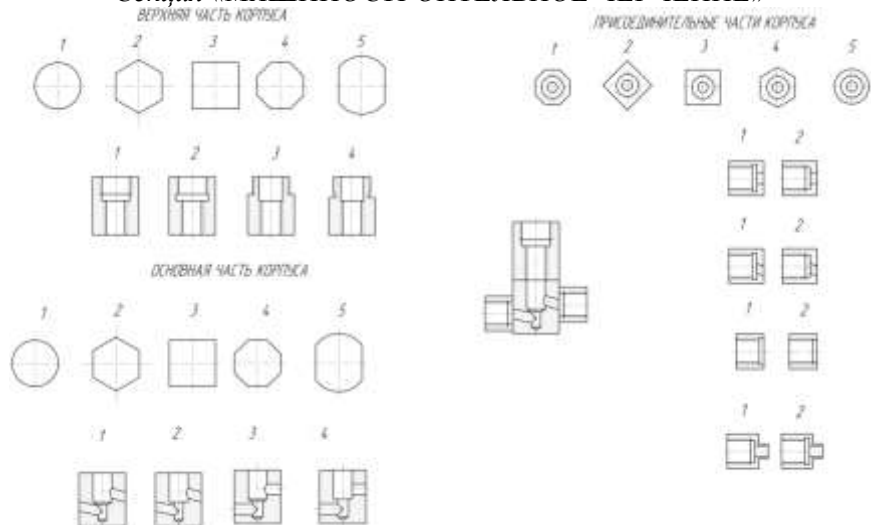


Рисунок 1 – Комбинирование геометрических объектов для получения различных вариантов детали типа «Корпус»

## ЛИТЕРАТУРА

1. Положение о системе дистанционного обучения Белорусского государственного технологического университета [Электронный ресурс]. URL: [https://www.belstu.by/Portals/0/userfiles/285/doc/Polozheni\\_e-o-SDO-BGTU.pdf](https://www.belstu.by/Portals/0/userfiles/285/doc/Polozheni_e-o-SDO-BGTU.pdf) (дата обращения 15.03.2019)

Представлено 13. 05. 2019