

Головачева Людмила Ивановна, МаксUTOва Раиса Абдрахмановна,
Федоритенко Наталья Александровна

**МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ КУРСА "AUTODESK AUTOCAD 2016" НА КАФЕДРЕ
"ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА" МГТУ ИМ. Н. Э. БАУМАНА**

В статье предложена методика преподавания на кафедре "Инженерная графика" в МГТУ им. Н. Э. Баумана одной из основных программ компьютерной графики, связанной с проектированием и черчением в системе 'Autodesk AutoCAD'; даются примеры освоения программы: от создания простых деталей до сложных чертежей.

Предложенная методика может быть использована в высших технических учебных заведениях.

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/4/2017/2/4.html

Источник

Педагогика. Вопросы теории и практики

Тамбов: Грамота, 2017. № 2(06) С. 18-22. ISSN 2500-0039.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/4.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/4/2017/2/

© Издательство "Грамота"

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net
Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: pednauki@gramota.net

и восприятия любых других явлений окружающего мира. Исследование процессов наблюдения и эстетического восприятия связано с важными теоретическими и практическими проблемами, разработка которых необходима для познания сущности эстетического восприятия, его особенностей, закономерностей, поиска эффективных путей и средств управления этим процессом.

Список источников

1. Власова В. Г. Морозні візерунки на вікні // Мистецтво та освіта. 2003. № 1. С. 37-40.
2. Выготский Л. С. Психология искусства. М: Искусство, 1968. 576 с.
3. Запорожец А. В. Педагогические и психологические проблемы всестороннего развития и подготовки к школе старших дошкольников // Дошкольное воспитание. 1972. № 4. С. 37-42.
4. Кузин В. С. Психология: учебник для худож. уч-щ / под ред. Б. Ф. Ломова. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Высш. Школа, 1982. 256 с.
5. Левитан И. И. Письма. Документы. Воспоминания. М.: Искусство, 1956. 336 с.
6. Рубинштейн С. Л. Основы общей психологии. СПб.: Питер, 2002. 720 с.

**METHODS OF ORGANIZING OBSERVATION OF THE ENVIRONMENT
AND THE AESTHETIC PERCEPTION OF WORKS OF FINE ARTS IN JUNIOR SCHOOLCHILDREN**

Vlasova Valeriya Gavrilovna

*Communal Higher Educational Institution
of Kiev Regional Council "Academy of Continuous Education", Ukraine
vlasovavg@ukr.net*

The paper considers methods of organization of the process of observing the objects and phenomena of the surrounding world, as well as aesthetic perception of works of fine arts with the purpose of forming aesthetic attitude to the surrounding world by means of fine arts in younger schoolchildren. The author describes methods of work that contribute to the formation of a younger schoolchild's aesthetic feelings, emotions, ideas, attitudes to the world around him. Recommendations are given on the organization of the observation of objects and phenomena of the surrounding world and the aesthetic perception of works of fine arts.

Key words and phrases: aesthetic attitude; younger schoolchildren; observation process; aesthetic perception; means of fine arts.

УДК 378.146

В статье предложена методика преподавания на кафедре «Инженерная графика» в МГТУ им. Н. Э. Баумана одной из основных программ компьютерной графики, связанной с проектированием и черчением в системе 'Autodesk AutoCAD'; даются примеры освоения программы: от создания простых деталей до сложных чертежей. Предложенная методика может быть использована в высших технических учебных заведениях.

Ключевые слова и фразы: AutoCAD; инженерная графика; методика преподавания; чертеж деталей; объектные привязки; графические примитивы.

**Головачева Людмила Ивановна
Максутова Раиса Абдрахмановна
Федоритенко Наталья Александровна**

*Московский государственный технический университет имени Н. Э. Баумана
golovocheva.ludmila@mail.ru; mra52@mail.ru; feo_lisa@mail.ru*

**МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ КУРСА «AUTODESK AUTOCAD 2016»
НА КАФЕДРЕ «ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» МГТУ ИМ. Н. Э. БАУМАНА**

На кафедре «Инженерная графика» в МГТУ им. Н. Э. Баумана в рамках изучения курса «Инженерная и компьютерная графика» предлагаются для изучения две программы компании Autodesk: *Inventor 2016* и *AutoCAD 2016*.

Курс Autodesk *Inventor* представляет собой высокопроизводительную систему параметрического трехмерного твердотельного и поверхностного моделирования с возможностью автоматического формирования чертежей. Основная работа ведется в 3D-пространстве, и по полученной электронной модели формируется чертеж.

Программа Autodesk *AutoCAD* рассчитана на проектирование в двухмерном пространстве. То есть основная работа ведется в 2D-пространстве, а по разработанному электронному чертежу можно построить электронную 3D-модель.

Курс рассчитан на 17 часов (9 занятий). Занятия проводятся раз в две недели и предполагают самостоятельную проработку студентами полученных навыков. На «свободной неделе» студенты имеют возможность практиковаться дома, установив на личном компьютере учебную версию программы *Autodesk AutoCAD* и получив необходимые пособия.

На первом занятии студенты знакомятся с программой:

- 1) изучают возможности и интерфейс;
- 2) рассматривают существующие команды и режимы их выполнения [4].

Результатом занятия является созданный студентом файл-шаблон формата A4, в котором настраиваются рабочие слои для каждого типа используемых в дальнейшем в чертеже линий (выбираются тип, цвет и толщина линии). Этот файл будет использоваться на последующих занятиях, поэтому сохраняется на сервере МГТУ им. Н. Э. Баумана. Благодаря этому студенты получают навыки работы в локальной сети, а преподаватели – возможность контролировать получаемые студентами знания и навыки.

На втором занятии [1], посвященном построению геометрических объектов, студенты учатся:

- 1) создавать и настраивать среду чертежа, выбирать единицы измерения, настраивать режимы;
- 2) вводить координаты (абсолютные – относительные, прямоугольные – полярные), выполнять графические примитивы и разнообразные виды штриховки (Рис. 1).

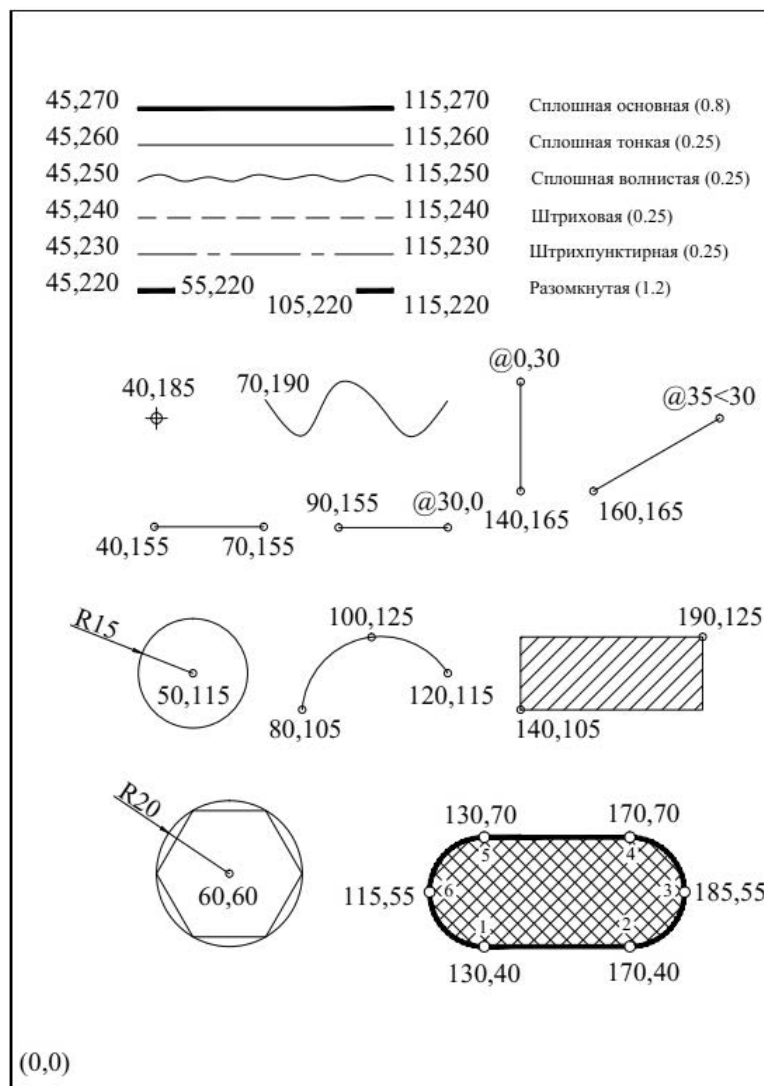


Рис. 1

Результатом является файл, созданный на основе подготовленного ранее файла-шаблона, в котором по заданным координатам и размерам построены разнообразные геометрические объекты.

Третье занятие [Там же] – «Объектные привязки». На этом занятии производится:

- 1) работа со слоями;
- 2) создание текстового и размерного стилей;
- 3) управление изображением (панорамирование, зумирование);
- 4) использование объектных привязок.

В процессе работы на основе оригинального файла-шаблона создается файл, содержащий простые плоские контуры, выполненные по образцу (Рис. 2).

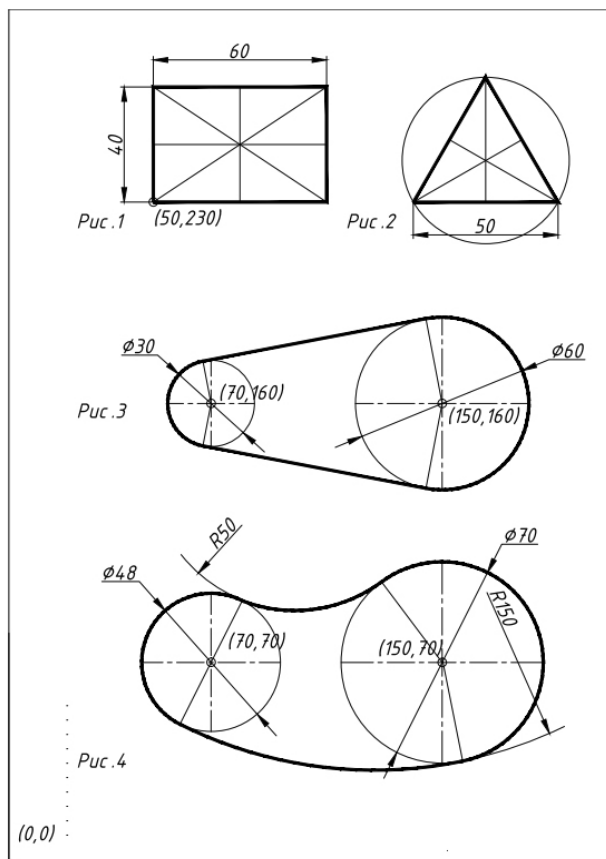


Рис. 2

Четвертое занятие – «Редактирование геометрических объектов».

Рассматриваются все имеющиеся в программе команды рисования и редактирования изображений, включая команду «массив» (Рис. 3) [2; 3].

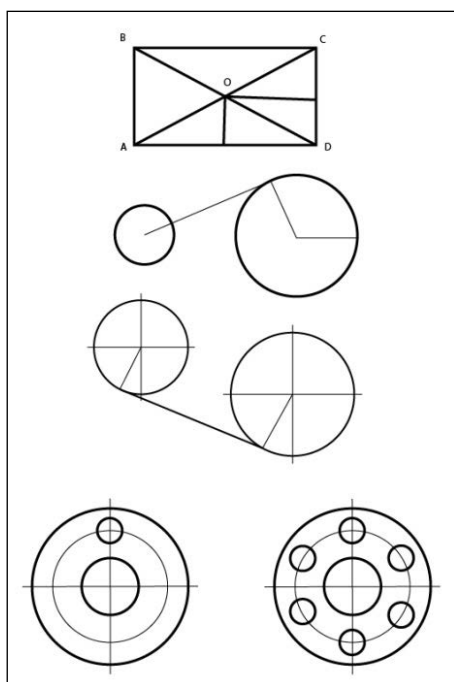


Рис. 3

Результатом работы является файл с выполненными образцами.

В качестве домашнего задания студенты должны построить основную надпись в соответствии с образцом (Рис. 4).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	<i>Основание</i>	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Студент			08.04.2017				1:1
Пров.	Преподаватель							
Т. контр.						Лист	Листов	1
Нач. отд.						МГТУ им. Н.Э.Баумана факультет		
Н. контр.					<i>Сталь</i>			
Утв.								

Рис. 4

Пятое занятие – «Аннотации». В ходе занятия студенты получают навыки работы с текстом, создают по образцу и заполняют титульный лист, который будет использован при подготовке папки для зачета, также сохраняющийся на сервере Университета (Рис. 5) [4].

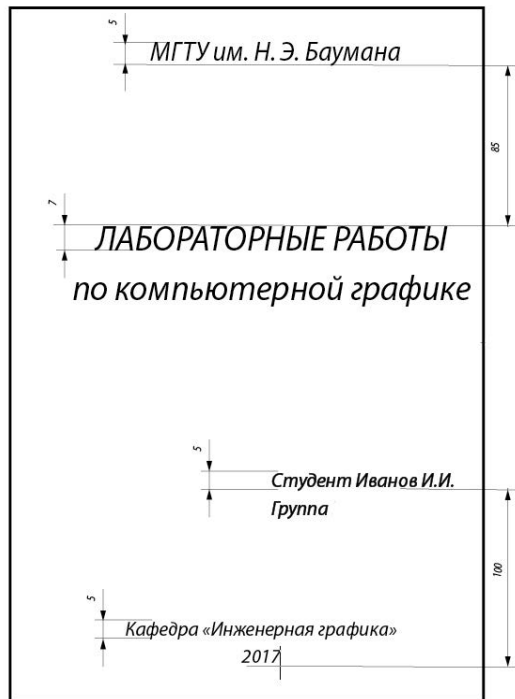


Рис. 5

Титульный лист студенты заполняют дома. Шестое занятие – «Размеры». В ходе занятия по заданному образцу вычерчивается фигура в масштабе 2:1 и проставляются размеры (Рис. 6).

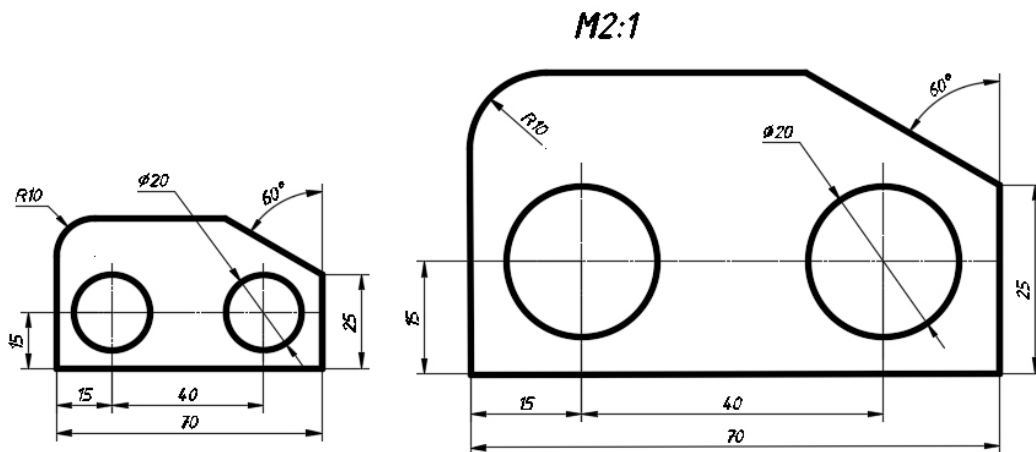


Рис. 6

Седьмое занятие – «Построение типового плоского контура». В ходе занятия в подготовленном файле-шаблоне с заполненной основной надписью студенты строят типовой плоский контур по образцу и оформляют чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД [5].

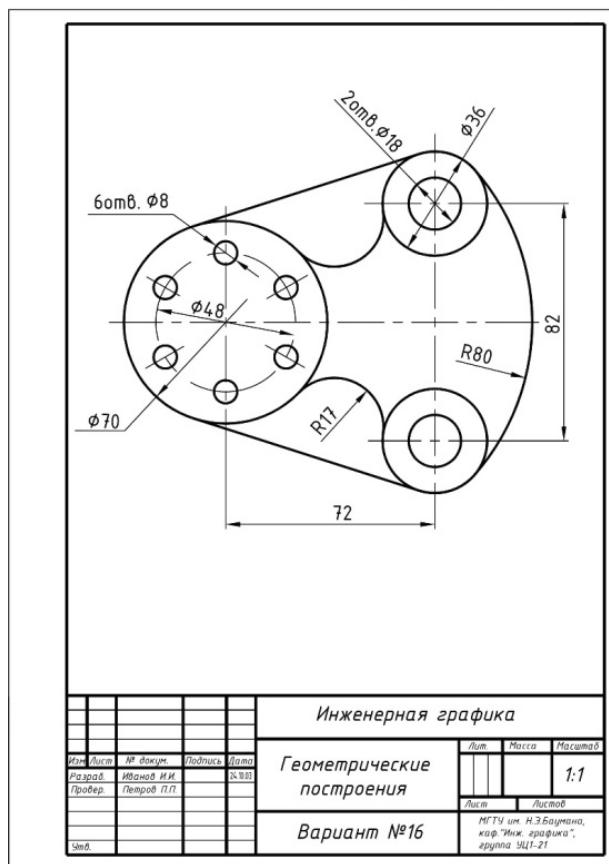


Рис. 7

Для закрепления полученных знаний и навыков студенты дома должны построить плоский контур по своему варианту (Рис. 7).

Сформированная каждым студентом папка с титульным листом и бумажными копиями всех выполненных аудиторных и домашних работ является допуском к зачету по курсу «Инженерная графика».

Результатами пройденного курса по изучению программы *AutoCAD 2016* являются освоение компьютерной графики; получение навыков черчения и проектирования в среде *AutoCAD*; умение совместить черчение с машинной графикой.

Список источников

1. Бекишев А. Т., Бондарева Т. П. Основы создания чертежа с использованием системы AutoCAD 2012. М.: МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2012. 80 с.
2. Журавлев А. С. AutoCAD для конструкторов. СПб.: Наука и техника, 2010. 384 с.
3. Погорелов В. И. AutoCAD 2008 на примерах. СПб.: БХВ-Петербург, 2008. 256 с.
4. Полубинская Л. Г., Федоренков А. П. AutoCAD 2005: самоучитель. М., 2005. 544 с.
5. Хрящев В. Г., Серегин В. И., Гусев В. И. Основы черчения в AutoCAD. М.: Эксмо, 2007. 128 с.

METHODS OF TEACHING OF THE COURSE "AUTODESK AUTOCAD 2016" AT ENGINEERING GRAPHICS DEPARTMENT OF BAUMAN MOSCOW STATE TECHNICAL UNIVERSITY

Golovacheva Lyudmila Ivanovna
Maksutova Raisya Abdrakhmanovna
Fedoritenko Natal'ya Aleksandrovna
Bauman Moscow State Technical University
golovocheva.ludmila@mail.ru; mra52@mail.ru; feo_lisa@mail.ru

The article offers the methodology of teaching one of the main programs of computer graphics related to designing and drawing in the system of "Autodesk AutoCAD" at the Department of engineering graphics of the Bauman Moscow State Technical University. The authors provide examples of mastering the program: from creating simple parts to complex drawings. The given method can be used in higher technical educational institutions.

Key words and phrases: AutoCAD; engineering graphics; teaching methods; drawing details; object connections; graphics primitives.