

## Инженерная графика

Электронное учебное пособие

"NTAM"

Российский государственный технологический университет им. К.Э. Циолковского

## Электронное учебное пособие





выполнению графических работ

> ::Презентация ::Справочник

::Тесты

## ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА





Электронное учебное пособие.
Утверждено
учебно-методическим советом университета в качестве учебного пособия по дисциплине «Инженерная графика» для студентов всех специальностей.

Учебная программа::

Методические рекомендации по изучению курса::

Глоссарий::

Литература::

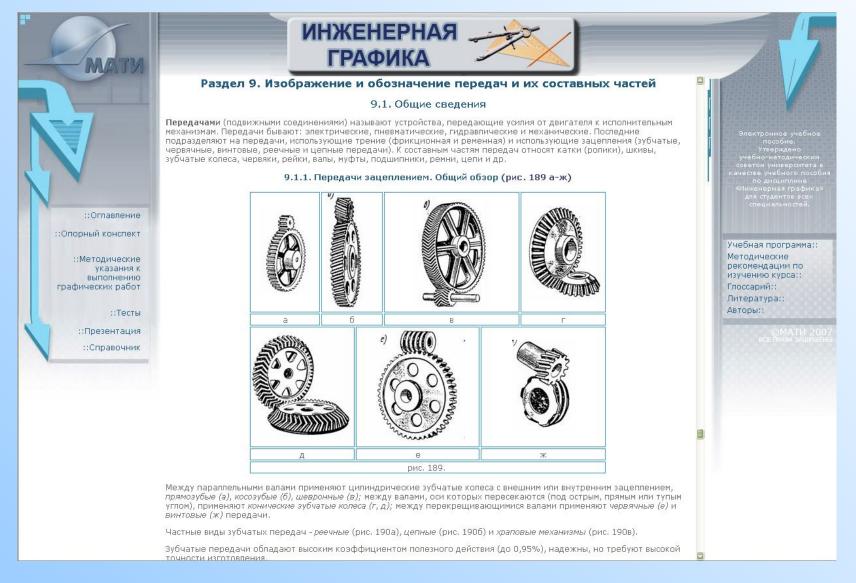
Авторы::

©МАТИ 2007 все права защищены

## Учебное пособие

МАТИ

Содержит изложение теоретического материала дисциплины, отобранного в соответствии с рабочей программой и структурированного на методические дозы.



## Опорный конспект

Содержит изложение теоретического материала в краткой форме





## ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА



#### Опорный конспект

#### Оглавление

#### Раздел 1. Предисловие

- 1.1. Советы студентам
- 1.2. Введение

#### Раздел 2. Государственные стандарты

- 2.1. Из истории стандартизации
- 2.2. Значение стандартов
- 2.3. Объекты стандартизации

#### Раздел 3. Основные правила оформления чертежа

- 3.1. Типы линий
- 3.2. Масштабы
- 3.3. Форматы
- 3.4. Чертежные шрифты
- 3.5. Правила нанесения размеров
- 3.6. Уклон и конусность

#### Раздел 4. Кривые линии. Сопряжения. Циркульные овалы

- 4.1. Применение кривых линий
- 4.2. Построение нормалей и касательных
- 4.3. Построение сопряжений
- 4.4. Построение овалов
  - 4.4.1. Овалы и коробовые кривые. Четырехцентровый овал (рис.

22)

::Тесты

::Презентация

::Справочник

- 4.4.2. Овоидальный четырехцентровый овал (рис. 23)
- 4.4.3. Коробовая кривая пологого свода (рис. 24)

Электронное учебное пособие.
Утверждено учебно-методическим советом университета в качестве учебного пособиз по дисциплине «Инженерная графика» для студентов всех специальностей.

Учебная программа::

Методические рекомендации по изучению курса::

Глоссарий::

Литература::

Авторы::

©MATH 2007

#### Методические указания к выполнению графических работ

Содержат методические рекомендации, примеры выполнения и варианты для индивидуальных графических работ





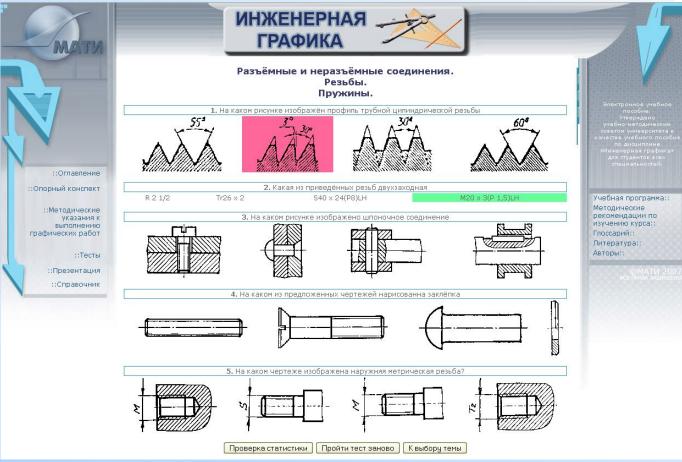
"Сопряжения"



Утверждено Учебная программа:: Методические рекомендации по изучению курса:: Глоссарий:: Литература:: Авторы::

### Тесты

Интерактивная система тестирования содержит примерные варианты контрольных работ



- Подсветка правильности ответов
- Статистика
- Выдача оценки по пяти бальной шкале с рекомендациями
- •Демонстрация ответов в произвольной форме



## Справочник

# МАТИ

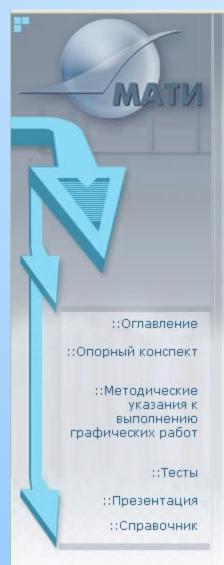
#### Содержит основные определения и ГОСТы по дисциплине



## Учебная программа

МАТИ

Сформирована на основе Государственного образовательного стандарта специальности, на основе типовой программы по данной дисциплине



## ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА



#### Учебная программа

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«МАТИ» - РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени К.Э.ЦИОЛКОВСКОГО

УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине «Инженерная графика»

#### 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КУРСА

Основная цель преподавания курса – научить студента считать и выполнять технические чертежи, используя теоретическую базу начертательной геометрии и требования государственных стандартов единой системы конструкторской документации (ГОСТы ЕСКД).

#### 2. Общие правила оформления чертежей

<u>Примечание.</u> Раздел (кроме тем: нанесение размеров, обозначения графические материалов, уклон и конусность) включены в программу начертательной геометрии.

ГОСТ 2.301-68 - Форматы.

ГОСТ 2.302-68 - Масштабы.

ГОСТ 2,303-68 - Линии.

ГОСТ 2.304-81, разд. 3,6 - Шрифт чертёжный с наклоном, тип Б.

Электронное учебное пособие.
Утверждено учебно-методическим советом университета в качестве учебного пособи:
по дисциплине «Инженерная графика» для студентов всех

#### Учебная программа::

Методические рекомендации по изучению курса::

Глоссарий::

Литература::

Авторы::

©MATU 2007

## Методические указания по изучению курса



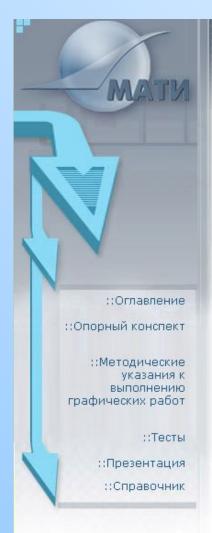
Включают в себя указания и рекомендации по самостоятельному изучению теоретического материала и выполнения графических заданий



## Глоссарий

Содержит основные определения по курсу «Инженерная графика»





## ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА



#### Глоссарий

1-й этап чтения сборочного чертежа

2-й этап чтения сборочного чертежа

3-й этап чтения сборочного чертежа

4-й этап чтения

Сводится к определению, какое изделие (его наименование и назначение) изображено на данном сборочном чертеже. Наименование изделия приводится в соответствующей графе основной надписи чертежа. В общих чертах оно раскрывает и назначение изделия. Более подробно ознакомиться с назначением изделия можно по прилагаемым к чертежу кратким описаниям

Ознакомиться с изображениями сборочного чертежа в целом, т. е. уяснить, какие виды, разрезы, сечения, выносные элементы, дополнительные и местные виды представлены на чертеже и каково назначение каждого из них

Разобраться в устройстве изображенного изделия. Это значит уяснить количество составных частей (деталей) изделия, их взаимное расположение, способы соединения и назначение каждой из них. Для Этого спедует обратиться к спецификации, по которой с помощью отмеченных позиций на чертеже можно определить наименование деталей и их количество

Выяснить принцип работы изделия: как оно устанавливается по месту эксплуатации, как взаимодействует в процессе работы с Электронное учебное пособие.
Утверждено
учебно-методическим
советом университета в
качестве учебного пособия
по дисциплине
«Инженерная графика»
для студентов всех
специальностей.

Учебная программа:: Методические рекомендации по

изучению курса:: Глоссарий::

Литература::

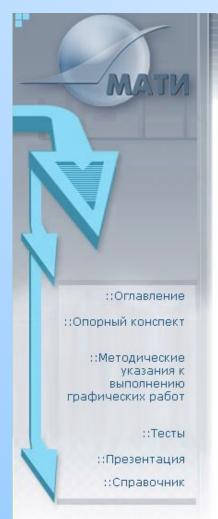
Авторы::

©MATU 200

## Литература



Содержит список основных и дополнительных источников для самостоятельного изучения



## ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА



#### Основная литература:

- 1. Вышнепольский И.С. Техническое черчение. М.: Высш. шк., 2005.
- 2. Бродский А.М., Э.М. Фазлулин, Халдинов В.А. Черчение (металлообработка). М.: Издательский центр "Академия", 2003.
- 3. Чекмарёв А.А. "Инженерная графика". М.: Высш. шк., 2005.
- 4. Левицкий В.С. "Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей". М: Высш. шк., 2004.
- 5. Павлова А.А., Жуков С.В. "Черчение". М: Изд. центр "Владос", 2003.
- 6. Лагерь А.И. "Инженерная графика". М: Высш. шк., 2004.

#### Дополнительная литература:

- 1. Инструкция о порядке проведения рассмотрения и утверждения грифа Минобразования России на учебные электронные издания. Приложение 2 к приказу Минобразования России от 19 июня 1998г. №1646.
- 2. Никитин А. Авторизированное обучение взгляд из провинции. М: Компьютерпресс, 1998, №9.
- 3. Усачев Ю.Е. Интеллектуальный электронный учебник. В сб.: Компьютерные технологий в науке, проектировании и производстве. Тезисы докл. И Всероссийской науч.-техн. конф. (3-4 февраля 2000 г.), Часть 3.- Н.-Новгород, 2000.
- 4. Моисеев В.Б., Мошечков В.В., Горбач СП. Учебно-методические комплексы специальностей на основе структурно-логических схем.

Электронное учебное пособие.
Утверждено
учебно-методическим советом университета в качестве учебного пособия по дисциплине «Инженерная графика» для студентов всех специальностей.

Учебная программа::

Методические рекомендации по изучению курса::

Глоссарий::

Литература:: Авторы::

> ©МАТИ 2007 все права защищень

## **Авторы**





указания к

::Тесты

выполнению

::Презентация ::Справочник

графических работ

## ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА



#### **АВТОРЫ**

#### Авторы:







ст. пр. Л.Н. Павлова

Компьютерная обработка: А.Н. Кузеленков

Вёрстка: А.Н. Кузеленков

Дизайн: Т.В. Райтер, А.Н. Кузеленков

качестве учебного пособи по дисциплине «Инженерная графика» для студентов всех специальностей.

учебно-методическим советом университета в

Учебная программа::

Методические рекомендации по изучению курса::

Глоссарий::

Литература::

Авторы::

©МАТИ 2007 все права защищены