

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра: Инженерная графика



СВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.А. Пимерзин

« 09 » 2012 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
подготовки абитуриентов к обучению в СамГТУ

по дисциплине инженерная графика
(наименование дисциплины)

по направлению Профильные инженерно-технические классы
(наименование направления)

Подразделение Управление по работе с абитуриентами
(наименование подразделения, где осуществляется обучение по направлению)

Всего учебных часов 167

Из них:

Практические (семинарские) занятия, час. 112

Курсовой проект (контрольные, расчетно-графические работы) 55

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями минимума содержания образовательного стандарта и учебного плана управления по работе с абитуриентами СамГТУ

Составители рабочей программы
ст. преподаватель
(должность, ученое звание, степень)


(подпись)

Пузанкова А.Б.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры 31.08.12 пр № 1
(дата и номер протокола)

Инженерной графики
(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой
«03» 09 2012 г.


(подпись)

Москалева Т.С.
(Ф.И.О.)

Начальник управления по работе
с абитуриентами
(где осуществляется обучение)
«03» 09 2012 г.


(подпись)

Охтя Н.В.
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УВиППО
«03» 09 2012 г.


(подпись)

Костылева И.Б.
(Ф.И.О.)

ВВЕДЕНИЕ

Краткая характеристика дисциплины, ее место в учебном процессе

Учебная дисциплина "Инженерная графика" относится к общеобразовательным техническим дисциплинам.

Инженерная графика является предметом практической реализации идей геометрического моделирования. Геометрическое моделирование изучает методы построения кривых линий, поверхностей и твердых тел, методы выполнения над ними различных операций.

Инженерная графика позволяет на практике заниматься исследованием формы окружающих предметов, их размерами и взаимным расположением, не вдаваясь в подробности физических свойств; изучать и моделировать геометрические свойства реальных или воображаемых объектов; редактировать моделируемые объекты и строить их графические отображения с применением традиционных (чертежные инструменты и бумага) и современных компьютерных технологий.

Конечной целью является применение методов инженерной графики для выражения творческих замыслов, практической реализации технических идей.

Связь с предшествующими дисциплинами

Применяются знания и навыки полученные в курсах «Геометрия», «Черчение», «Информатика».

Связь с последующими дисциплинами

Знания и навыки, полученные при изучении курса «Инженерная графика» применяются при изучении дисциплин: «Начертательная геометрия и инженерная графика», «Компьютерная графика и моделирование».

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цели преподавания дисциплины

Подготовка учащихся к изучению общетехнических дисциплин в высших учебных заведениях.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Курс «Инженерная графика» включает основные разделы начертательной геометрии и технического черчения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность научно анализировать инженерно-графические проблемы, готовность использовать на практике методы начертательной геометрии и технического черчения в различных видах учебной, научной и профессиональной деятельности;

- способность использовать нормативные документы по стандартизации инженерно-графических разработок, в том числе с применением современных компьютерных технологий.

В результате изучения дисциплины *учащийся должен:*

знать основные положения инженерно-графической науки;

уметь решать практические инженерно-графические задачи;

владеть методами оценки инженерно-графических показателей применительно к объектам профессиональной деятельности.

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид занятий	Количество часов в семестр									Всего	
										Час	Зач. ед.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Лекции											
Лабораторные работы											
Практические (семинарские) занятия	32	24	32	24						112	
Самостоятельная работа, в т. ч.											
Курсовой проект (расчетно-графическая работа)				10						10	
Контрольная работа	15	15	15							45	
Экзамен (семестр)											
Зачет (семестр)											
Итого											

РАЗДЕЛ 3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

№ п/п	№ модуля, раздела, дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Объем, часов
		<i>I семестр</i>	
1	I Моделирование деталей сложного контура*	Введение. Основные сведения по выполнению графических работ. Материалы, инструменты и их применение. Оформление чертежей. Некоторые геометрические построения.	3
		Использование геометрических построений при моделировании деталей сложного контура.	4
		Контрольная работа «Создание типового чертежа детали сложного контура».	2

	II Теоретические основы построения чертежей	Основные элементы пространства и отношения между ними. Метод проекций. Свойства проекций. Комплексный чертеж точки.	3
		Прямая. Задание и изображение на чертеже Взаимное расположение двух прямых.	4
		Линии. Задание плоскости на чертеже. Взаимное расположение плоскостей (позиционные задачи).	4
		Контрольная работа «Определение линии пересечения двух плоскостей».	2
		Способы преобразования комплексного чертежа	3
		Решение метрических задач методом замены плоскостей проекций.	3
		Решение метрических задач методом замены плоскостей проекций.	4
		Итого за семестр	32
		<i>II семестр</i>	
		Поверхности. Гранные поверхности и многогранники.	2
		Коническая и цилиндрическая поверхности	2
		Поверхности вращения	2
		Пересечение гранных поверхностей плоскостью	2
		Пересечение поверхностей вращения плоскостью	2
		Контрольная работа «Нахождение натуральной величины сечения поверхности плоскостью»	2
		Пересечение поверхностей	3
		Решение задач способом вспомогательных секущих плоскостей	3
		Решение задач способом вспомогательных сфер	3
		Решение задач начертательной геометрии средствами современных компьютерных технологий*	3
		Итого за семестр	24
		<i>III семестр</i>	
	III Изображение предметов*	Правила изображения предметов (изделий, сооружений и их составных элементов).	3
		Виды. Построение третьего вида по двум данным.	4
		АксонOMETрические проекции. Построение наглядного изображения	4
		Контрольная работа. Построение третьего вида предмета сложной геометрии по двум данным.	3
		Разрезы. Классификация разрезов.	3
		Обозначение разрезов. Примеры построения и обозначения разрезов на чертежах.	3
		Простые разрезы	3
		Сложные разрезы	3
		Сечения. Примеры построения сечений.	3
		Контрольная работа. Построение изображения предмета сложной геометрии с необходимыми видами, разрезами и сечениями	3
		Итого за семестр	32

		<i>IV семестр</i>	
	IV Рабочие чертежи деталей*	Оформление рабочих чертежей. Надписи на чертежах. Обозначение материалов.	2
		Нанесение размеров.	2
		Чертежи оригинальных деталей	3
		Чертежи оригинальных деталей	3
		Контрольная работа «Оформление рабочих чертежей деталей»	3
	V Изображение изделий	Виды изделий, их документация и обозначения	3
		Чертеж общего вида	3
		Сборочный чертеж	3
		Спецификация	2
		Итого за семестр	24
		Общее количество часов	112
Примечание: изучение разделов отмеченных «*» возможно с использованием современных компьютерных технологий			

РАЗДЕЛ 4. СОДЕРЖАНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Подготовка к занятиям, проработка теоретического материала.
2. Выполнение домашних заданий.
3. Подготовка к тестам.
4. Подготовка к итоговому тесту.

Организация и методика межсессионного и итогового контроля знаний

Семестровый контроль.

Текущая успеваемость студентов контролируется проверкой домашних заданий, индивидуально по ответам на практических занятиях, на собеседовании по лекционному курсу, на контрольных работах.

Перечень контрольных точек, работ, тестов	Содержание и сроки проведения контроля	Разделы и темы рабочей программы
Контрольная работа №1	«Создание типового чертежа детали сложного контура». 1 семестр, 3 неделя	Раздел 1
Контрольная работа № 2	«Определение линии пересечения двух плоскостей». 1 семестр, 7 неделя	Раздел 2
Контрольная работа № 3	«Нахождение натуральной величины сечения поверхности плоскостью» 2 семестр, 6 неделя	Раздел 2
Контрольная работа № 4	«Построение третьего вида предмета сложной геометрии». 3 семестр, 4 неделя	Раздел 3

Контрольная работа № 5	Построение изображения предмета сложной геометрии с необходимыми видами, разрезами и сечениями 3 семест, 10 неделя	Раздел 3
Контрольная работа № 6	«Оформление рабочих чертежей деталей» 4 семестр, 5 неделя	Раздел 4

Курсовой проект (расчетно-графическая работа), его характеристика и трудоемкость, примерная тематика

Наименование	Содержание и сроки проведения и контроля	Разделы и темы рабочей программы
Детализирование сборочного узла	Прочтя сборочный чертеж изделия определить его конструкцию, размеры и принцип работы. Выполнить рабочие чертежи деталей, входящих в изделие. 6-9 недели	Раздел 4, 5.

РАЗДЕЛ 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

5.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. «Начертательная геометрия», Нартова Л.Г., Москва 2005
2. «Черчение»:Справочное пособие/Балягин С.Н., Москва 2002

5.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. «Азбука «КОМПАС»»/ ЗАО АСКОН, 2008

Перечень обучающих, контролирующих компьютерных программ, диафильмов, кино- и телефильмов, мультимедиа и т. п.

1. Фильм «Моделирование деталей сложной геометрии», мультимедиа
2. Фильм «Создание ассоциативного чертежа», мультимедиа
3. Фильм «Сложный разрез», мультимедиа
4. Фильм «Редуктор», мультимедиа

Раздаточный материал

Чертежи деталей и сборок.