

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

«Инженерная геометрия и компьютерная графика»

Дисциплина «Инженерная геометрия и компьютерная графика» является частью программы специалитета «Нефтегазовая техника и технологии (СУОС)» по направлению «21.05.06 Нефтегазовая техника и технологии».

Цели и задачи дисциплины

Формирование комплекса знаний, умений и навыков, позволяющих использовать теоретические положения дисциплины, современные информационные технологии, прикладные программные средства для решения задач профессиональной деятельности, владеющих современными способами геометрического моделирования при разработке рабочей проектной и технической документации..

Изучаемые объекты дисциплины

– структура и способы получения геометрической модели; – действующие стандарты, их использование при оформлении проектно-конструкторских работ; – современные компьютерные технологии в проектировании и конструировании технических объектов..

Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах				
		Номер семестра				
		3	4			
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	99	63	36			
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:						
- лекции (Л)				18		
- лабораторные работы (ЛР)				24	8	
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)				49	24	
- контроль самостоятельной работы (КСР)				8	4	
- контрольная работа						
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)				81	45	36
2. Промежуточная аттестация						
Экзамен				36		36
Дифференцированный зачет						
Зачет	9	9				
Курсовой проект (КП)						
Курсовая работа (КР)						
Общая трудоемкость дисциплины	216	108	108			

Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
3-й семестр				
Отображение геометрических примитивов	6	4	8	18
Метод проекций, получение проекционного чертежа и способы его преобразования для выявления натуральных характеристик геометрических образов. Структурные составляющие геометрической модели. Взаимодействие геометрических образов между собой. Понятие параллельности и перпендикулярности. Электронная геометрическая модель				
Геометрическое моделирование поверхностей и деталей	4	4	6	9
Отображение поверхностей и их взаимодействие между собой. Способы решения позиционных геометрических задач с участием поверхности и плоскости, двух поверхностей. Моделирование технических объектов. Алгоритм построения изображений деталей машиностроения, определенных стандартами ЕСКД и трехмерных моделей, определенных стандартом «Электронная модель изделия». Ассоциативный чертеж				
Электронные формы технической документации	0	2	0	8
Использование учебного комплекса ПО КОМПАС 3D: интерфейс и принципы работы. Понятие об электронной геометрической модели				
Моделирование деталей	8	6	11	10
Моделирование технических объектов. Алгоритм построения изображений деталей машиностроения, определенных стандартами ЕСКД и трехмерных моделей, соответствующим стандарту «Электронная модель изделия». Ассоциативный чертеж.				
ИТОГО по 3-му семестру	18	16	25	45
4-й семестр				
Разработка конструкторской документации на сборочную единицу	0	4	12	18
Разработка проектной и рабочей технической документации на учебный профильный объект с использованием информационных технологий и средств автоматизированного проектирования				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Конструкторская документация	0	4	12	18
Технология построения чертежей типовых деталей с использованием изображений, определенных стандартами ЕСКД. Технические детали. Построение чертежа детали с типовыми стандартными элементами. Информационный поиск стандартных элементов. Электронная модель сборочной единицы				
ИТОГО по 4-му семестру	0	8	24	36
ИТОГО по дисциплине	18	24	49	81