

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 31.07.2023 10:25:20

Уникальный идентификатор документа:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования**

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Инженерная компьютерная графика

Закреплена за подразделением

Кафедра автоматизированного проектирования и дизайна

Направление подготовки

01.03.04 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА

Профиль

Алгоритмы и методы наукоемкого программного обеспечения

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

3 ЗЕТ

Часов по учебному плану

108

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет с оценкой 2

аудиторные занятия

51

самостоятельная работа

57

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	2 (1.2)		Итого	
	Неделя 18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лабораторные	17	17	17	17
Практические	34	34	34	34
Итого ауд.	51	51	51	51
Контактная работа	51	51	51	51
Сам. работа	57	57	57	57
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Графическая подготовка бакалавров, сопровождающаяся работой с системой двумерного и трехмерного проектирования «Компас-3D», развивающая пространственное представление, творческое мышление и воображение, способности к анализу и синтезу пространственных форм геометрических объектов, практически реализуемая в виде создания чертежей и конструкторской документации.
1.2	Задачи:
1.3	• Владеть способом изображения пространственных образов на плоскости методом ортогонального проецирования;
1.4	• Развить способность мысленного восприятия пространственного геометрического образа по его отображению на плоскости;
1.5	• Вести построения в соответствии с правилами выполнения и оформления чертежей и других конструкторских документов;
1.6	• Строить наглядные изображения на основе аксонометрических проекций;
1.7	• Владеть методами решения на плоскости пространственных метрических и позиционных задач;
1.8	• Развить навыки логического мышления, внимательность, наблюдательность, аккуратность и другие качества;
1.9	• Использовать современные программные продукты (САПР «Компас-3D») для создания двухмерных чертежей и трехмерных твердотельных моделей

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.О
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Вычислительные машины, сети и системы	
2.1.2	Программирование и алгоритмизация	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Комбинаторика и теория графов	
2.2.2	Технологии программирования	
2.2.3	Алгоритмы дискретной математики	
2.2.4	Математическое моделирование	
2.2.5	Основы электротехники и электроники	
2.2.6	Теория систем автоматического управления	
2.2.7	Теория случайных процессов	
2.2.8	Функциональный анализ	
2.2.9	Численные методы	
2.2.10	Дискретные и нелинейные системы автоматического управления	
2.2.11	Имитационное моделирование	
2.2.12	Методы и средства обработки изображений	
2.2.13	Методы оптимизации	
2.2.14	Прикладной статистический анализ	
2.2.15	Фрактальный анализ	
2.2.16	Введение в разработку приложений дополненной и виртуальной реальностей	
2.2.17	Нейронные сети	
2.2.18	Обработка естественного языка	
2.2.19	Системный анализ и принятие решений	
2.2.20	Экспертные и рекомендательные системы	
2.2.21	Искусственный интеллект и мультиагентные системы	
2.2.22	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.23	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
2.2.24	Преддипломная практика для апробации темы выпускной квалификационной работы	
2.2.25	Преддипломная практика для апробации темы выпускной квалификационной работы	
2.2.26	Специальные главы математики для Computer Science	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ОПК-1: Способен применять знание фундаментальной математики и естественно-научных дисциплин при решении задач в области естественных наук и инженерной практике
Знать:
ОПК-1-32 Основные методы, способы, средства обработки графической информации, перспективные технологии в области разработки графических объектов;
ОПК-1-31 Основные требования ЕСКД (Единой системы конструкторской документации) к выполнению и оформлению чертежей и конструкторской документации;
Уметь:
ОПК-1-У2 Выбирать способы построения двумерных и трехмерных изображений в соответствии с конкретно решаемыми задачами;
ОПК-1-У1 Выбирать рациональные способы решения профессиональных задач, разрабатывая чертежи и другие графические документы в ручном и компьютерном варианте;
Владеть:
ОПК-1-В2 Навыками оформления графической информации в соответствии с требованиями ЕСКД;
ОПК-1-В1 Прикладными графическими программами для разработки и оформления чертежей и технической документации;