

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 21.09.2023 14:02:52

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

Сетевые модели в инженерных задачах

Закреплена за подразделением

Кафедра автоматизированного проектирования и дизайна

Направление подготовки

09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Профиль

Квалификация

Бакалавр

Форма обучения

очная

Общая трудоемкость

3 ЗЕТ

Часов по учебному плану

108

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

зачет с оценкой 8

аудиторные занятия

48

самостоятельная работа

60

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	12			
Неделя	12			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	24	24	24	24
Практические	24	24	24	24
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Сам. работа	60	60	60	60
Итого	108	108	108	108

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Целями освоения дисциплины «Сетевые модели в инженерных задачах» являются ознакомление студентов бакалавриата с тензорным методом создания и применения сетевых моделей процессов и структуры для инженерных расчетов технических систем, автоматизации проектирования. Студенты ознакомятся с примерами создания таких сетевых моделей, их применения для параллельных вычислений в системах прикладной информатики, в том числе, связанных с металлургическими отраслями.
-----	---

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.22
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	3D-моделирование и визуализация для мета-вселенных	
2.1.2	Автоматизация конструкторского проектирования	
2.1.3	Анализ данных	
2.1.4	Анимация	
2.1.5	Инженерное 3D-моделирование, ч.3	
2.1.6	Интерактивные приложения и виртуальная реальность	
2.1.7	Информационные системы управления финансами, бюджетированием и ФХД предприятия	
2.1.8	Основы DevOps	
2.1.9	Основы VR/AR- проектирования	
2.1.10	Роботизация бизнес-процессов (RPA)	
2.1.11	Трёхмерное моделирование и анимация	
2.1.12	Управление исполнением бизнес-процессов (BPM)	
2.1.13	Управление человеческими ресурсами (HR), взаимоотношения с клиентами (CRM) и поставщиками (SRM)	
2.1.14	Фотография	
2.1.15	3D-визуализация и анимация	
2.1.16	3D-моделирование и визуализация для мета-пространств	
2.1.17	CMF-Дизайн	
2.1.18	Автоматизация моделирования физических процессов	
2.1.19	Архитектура Big Data систем	
2.1.20	Веб-разработка на Python	
2.1.21	Геометрическое моделирование и научная визуализация	
2.1.22	ДНК бренда	
2.1.23	Инженерное 3D-моделирование, ч.2	
2.1.24	Информационное обеспечение дизайн-проектирования	
2.1.25	Корпоративные системы электронного документооборота (СЭД) и управление контентом (ECM)	
2.1.26	Логистические системы и управление цепочками поставок (SCM)	
2.1.27	Макетирование	
2.1.28	Организация инновационного строительного производства	
2.1.29	Основы Unity и Unreal Engine	
2.1.30	Основы виртуализации	
2.1.31	Основы устойчивого дизайна	
2.1.32	Основы цифрового проектирования строительства	
2.1.33	Практика управления бизнес-процессами предприятия	
2.1.34	Практикум по разработке мобильных и Web приложений	
2.1.35	Проектирование визуальных коммуникаций	
2.1.36	Проектирование, управление разработкой и внедрением информационных систем	
2.1.37	Разработка приложений с распределённой архитектурой	
2.1.38	Системы управления эффективностью, качеством и стратегией развития бизнеса на предприятии	
2.1.39	Территориальное планирование	
2.1.40	Художественная обработка материалов	
2.1.41	Цветоведение и колористика	
2.1.42	Шрифты и визуальные коммуникации	
2.1.43	Эргономика	
2.1.44	Linux для разработки приложений	

2.1.45	Анализ данных и аналитика в принятии решений
2.1.46	Веб-дизайн и разработка веб-приложений
2.1.47	Дизайн взаимодействия и эргономики
2.1.48	Инженерное 3D-моделирование, ч. 1
2.1.49	Интеллектуальные подсистемы ВМ-технологий
2.1.50	История науки
2.1.51	Композиция
2.1.52	Компьютерные технологии и мультимедиа
2.1.53	Математические методы моделирования физических процессов
2.1.54	Математическое моделирование
2.1.55	Методология дизайн-мышления
2.1.56	Основы архитектуры и урбанистики
2.1.57	Основы мобильной разработки
2.1.58	Основы проектирования продуктов и сервисов будущего
2.1.59	Основы теории и методы дизайна
2.1.60	Основы управление процессами дизайн-индустрии
2.1.61	Процессный подход к моделированию в управлении предприятием
2.1.62	Рисунок и живопись
2.1.63	Системно-архитектурный подход к управлению IT – проектами
2.1.64	Системы управления производством (SAP, 1С, Галактика)
2.1.65	Управление IT-инфраструктурой и сервисами предприятия
2.1.66	Алгоритмы дискретной математики
2.1.67	Математика
2.1.68	Комбинаторика и теория графов
2.1.69	Технологии программирования
2.1.70	Физика
2.1.71	Компьютерная и инженерная графика
2.1.72	Основы дискретной математики
2.1.73	Вычислительные машины, сети и системы
2.1.74	Программирование и алгоритмизация
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-2: Способен проектировать, разрабатывать и оптимизировать компоненты объектов своей профессиональной деятельности при помощи современных информационных средств

Знать:

ПК-2-31 ПК-2: Знает, как проектировать, разрабатывать и оптимизировать компоненты объектов своей профессиональной деятельности при помощи современных информационных средств

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

Знать:

ОПК-1-31 ОПК-1: Знает, как применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

ПК-2: Способен проектировать, разрабатывать и оптимизировать компоненты объектов своей профессиональной деятельности при помощи современных информационных средств

Уметь:

ПК-2-У1 ПК-2: Умеет проектировать, разрабатывать и оптимизировать компоненты объектов своей профессиональной деятельности при помощи современных информационных средств

ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

Уметь:

ОПК-1-У1 ОПК-1: Умеет применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности

ПК-2: Способен проектировать, разрабатывать и оптимизировать компоненты объектов своей профессиональной деятельности при помощи современных информационных средств
Владеть:
ПК-2-В1 ПК-2: Владеет способностями проектировать, разрабатывать и оптимизировать компоненты объектов своей профессиональной деятельности при помощи современных информационных средств
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности
Владеть:
ОПК-1-В1 ОПК-1: Имеет навыки применения естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности