

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 31.07.2023 12:04:29

Уникальный идентификатор:

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

Инструментальные средства 3D-моделирования

Закреплена за подразделением

Кафедра автоматизированного проектирования и дизайна

Направление подготовки

09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА

Профиль

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

Формы контроля в семестрах:

в том числе:

экзамен 5

аудиторные занятия 68

самостоятельная работа 35

часов на контроль 41

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		Итого	
	18			
Неделя	18			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	34	34	34	34
Практические	34	34	34	34
Итого ауд.	68	68	68	68
Контактная работа	68	68	68	68
Сам. работа	35	35	35	35
Часы на контроль	41	41	41	41
Итого	144	144	144	144

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

1.1	Обеспечить подготовку студентов в области применения ЭВМ для обработки графической информации, связанной с техническими объектами и технологическими процессами и объектами реального мира. Важным этапом проектирования объектов является разработка их трёхмерной геометрической модели.
-----	--

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Разработка клиент-серверных приложений	
2.2	Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Научно-исследовательская работа в области автоматизации проектирования инженерных сооружений	
2.2.2	Научно-исследовательская работа в области проектирования информационных систем	
2.2.3	Научно-исследовательская работа в области разработки визуального стиля	
2.2.4	Научно-исследовательская работа в области разработки индустриального дизайн-продукта	
2.2.5	Научно-исследовательская работа в области разработки мобильных и Web приложений	
2.2.6	Производственная практика по освоению первичных навыков в области графического дизайна и трехмерного моделирования	
2.2.7	Производственная практика по освоению первичных навыков в области мобильной разработки	
2.2.8	Производственная практика по освоению первичных навыков в области проектирования инженерных сооружений	
2.2.9	Производственная практика по освоению первичных навыков в проектного дизайн-мышления и концептуального 3Д-моделирование и визуализации	
2.2.10	Производственная практика по освоению профессиональных навыков проектирования информационных систем	
2.2.11	BIM-технологии в проектирование, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений	
2.2.12	Аддитивные технологии и материалы	
2.2.13	Дизайн видов рекламы	
2.2.14	Информационно-аналитические и интеллектуальные системы	
2.2.15	Тестирование программного обеспечения	
2.2.16	VR/AR- проектирование	
2.2.17	Инфраструктурное проектирование и сервис-дизайн	
2.2.18	Компьютерное моделирование при проектирование строительных конструкций	
2.2.19	Метрологическое обеспечение, стандартизация и сертификация	
2.2.20	Основы UI/UX дизайна	
2.2.21	Основы иллюстрирования	
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 в области графического дизайна и трехмерного моделирования	
2.2.25	Преддипломная практика для апробации темы выпускной квалификационной работы в области BIM-технологий	
2.2.26	Преддипломная практика для апробации темы выпускной квалификационной работы в области мобильной и Web разработки	
2.2.27	Преддипломная практика для апробации темы выпускной квалификационной работы в области проектирования информационных систем	
2.2.28	Преддипломная практика для апробации темы выпускной квалификационной работы в промышленного дизайна	
2.2.29	Проектирование процессной информационной системы	
2.2.30	Экономика и эффективность информационных систем	

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-3: Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки по отдельным разделам темы
Знать:
ПК-3-32 математические и физические модели представления геометрии объектов реального мира в ЭВМ;
ПК-3-31 основные обозначения, принятые при автоматизированном проектировании и построении геометрических

моделей объектов реального мира;
ПК-3-34 аппаратное обеспечение графических систем и систем виртуальной реальности.
ПК-3-33 основные принципы построения интерфейсов графических систем;
ОПК-6: Способен осуществлять моделирование и эксперименты в целях проведения детального исследования, анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования
Знать:
ОПК-6-32 основные понятия, определения и принципы современной двухмерной и трёхмерной компьютерной графики;
ОПК-6-31 методы и средства компьютерной графики и геометрического моделирования;
ПК-3: Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки по отдельным разделам темы
Уметь:
ПК-3-У2 пользоваться современным аппаратным обеспечением для работы с графикой;
ПК-3-У3 аппаратное обеспечение графических систем и систем виртуальной реальности.
ПК-3-У1 работать с современными двухмерными и трёхмерными графическими пакетами применять их для построения моделей объектов реального мира, в т.ч. инженерно-технических;
ОПК-6: Способен осуществлять моделирование и эксперименты в целях проведения детального исследования, анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования
Уметь:
ОПК-6-У1 разрабатывать статические, динамические и интерактивные модели объектов реального мира с использованием существующих современных программных средств;
ОПК-6-У2 разрабатывать и анализировать чертежи и геометрические модели в электронном и бумажном виде;
ПК-3: Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки по отдельным разделам темы
Владеть:
ПК-3-В1 навыками проектирования и разработки геометрических моделей физических объектов с применением современных стандартов конструкторской документации, аппаратных и программных средств вычислительной техники.