

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 21.09.2023 14:02:49

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

# Проектирование информационного и программного обеспечения

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

36

курсовая работа 8

самостоятельная работа

72

### Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	Неделя			
	12			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	24	24	24	24
Итого ауд.	36	36	36	36
Контактная работа	36	36	36	36
Сам. работа	72	72	72	72
Итого	108	108	108	108

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ**

1.1	Обеспечить подготовку студентов в области теоретических и практических аспектов проектирования информационного и программного обеспечения САПР, BIM-систем и аналогичных IT-решений
-----	---

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Блок ОП:		Б1.В.ДВ.24
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>	
2.1.1	3D-моделирование и визуализация для мета-вселенных	
2.1.2	BIM-технологии в проектирование, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений	
2.1.3	Аддитивные технологии и материалы	
2.1.4	Анимация	
2.1.5	Введение в программную инженерию и моделирование бизнес-процессов	
2.1.6	Дизайн видов рекламы	
2.1.7	Интерактивные приложения и виртуальная реальность	
2.1.8	Информационно-аналитические и интеллектуальные системы	
2.1.9	Командная разработка приложений и основы управления проектами	
2.1.10	Контролинг и аудит информационных систем	
2.1.11	Разработка фирменного стиля	
2.1.12	Роботизация бизнес-процессов (RPA)	
2.1.13	Системы поддержки принятия многокритериальных решений в управлении	
2.1.14	Скетчинг	
2.1.15	Строительство сложных подземных комплексов	
2.1.16	Тестирование программного обеспечения	
2.1.17	Технологические процессы в промышленном дизайне	
2.1.18	Управление исполнением бизнес-процессов (BPM)	
2.1.19	3D-визуализация и анимация	
2.1.20	3D-моделирование и визуализация для мета-пространств	
2.1.21	Автоматизация моделирования физических процессов	
2.1.22	Геометрическое моделирование и научная визуализация	
2.1.23	Инженерное 3D-моделирование, ч.2	
2.1.24	Логистические системы и управление цепочками поставок (SCM)	
2.1.25	Основы Unity и Unreal Engine	
2.1.26	Практика управления бизнес-процессами предприятия	
2.1.27	Проектирование визуальных коммуникаций	
2.1.28	Проектирование, управление разработкой и внедрением информационных систем	
2.1.29	Разработка приложений с распределённой архитектурой	
2.1.30	Художественная обработка материалов	
2.1.31	Цветоведение и колористика	
2.1.32	Эргономика	
2.1.33	Архитектура прикладных информационных систем управления предприятием	
2.1.34	Компьютерные технологии и мультимедиа	
2.1.35	Концептуальное цифровое 3D-моделирование и визуализация	
2.1.36	Математическое моделирование	
2.1.37	Основы управление процессами дизайн-индустрии	
2.1.38	Программирование на встроенных языках	
2.1.39	Процессный подход к моделированию в управлении предприятием	
2.1.40	Теория и технология дизайн проектирования	
2.1.41	Алгоритмы дискретной математики	
2.1.42	Программирование и алгоритмизация	
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>	

<b>3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ</b>
<b>ПК-1: Способен выполнять и управлять работами по созданию, модификации и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</b>
<b>Знать:</b>
ПК-1-31 основные понятия, определения, связанные с проектированием, разработкой и организацией жизненного цикла организационно-технических и производственно-экономических систем;
ПК-1-33 программное обеспечение, используемое для поддержки жизненного цикла организационно-технических систем;
ПК-1-32 основные принципы построения сложных организационно-технических систем;
<b>ОПК-7: Способен выбирать и применять методики проектирования и актуальные инструментальные средства, проектировать и разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения</b>
<b>Знать:</b>
ОПК-7-32 основные принципы построения сложных организационно-технических систем;
ОПК-7-31 основные обозначения принятые при проектировании бизнес-процессов прикладной предметной области, информационного, аппаратного и программного обеспечения;
ОПК-7-33 стандарты проектирования и разработки сложных систем.
<b>ПК-1: Способен выполнять и управлять работами по созданию, модификации и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-1-У2 разрабатывать модели архитектуры, информационного и программного обеспечения сложных систем;
ПК-1-У1 разрабатывать инфологические и даталогические схемы баз данных;
<b>ОПК-7: Способен выбирать и применять методики проектирования и актуальные инструментальные средства, проектировать и разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-7-У2 разрабатывать модели архитектуры, информационного и программного обеспечения сложных систем
ОПК-7-У1 разрабатывать техническое задание на разработку автоматизированных систем различного назначения
<b>ПК-1: Способен выполнять и управлять работами по созданию, модификации и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</b>
<b>Уметь:</b>
ПК-1-У3 обеспечивать интеграцию различных компонентов организационного, методического, технического, математического, информационного и программного обеспечения в единую автоматизированную информационную систему, а также внедрять эту систему в бизнес-процессы прикладной предметной области.
<b>ОПК-7: Способен выбирать и применять методики проектирования и актуальные инструментальные средства, проектировать и разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения</b>
<b>Уметь:</b>
ОПК-7-У3 обеспечивать интеграцию различных компонентов организационного, методического, технического, математического, информационного и программного обеспечения в единую автоматизированную информационную систему, а также внедрять эту систему в бизнес-процессы прикладной предметной области.
<b>ПК-1: Способен выполнять и управлять работами по созданию, модификации и сопровождению информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</b>
<b>Владеть:</b>
ПК-1-В1 навыками организации и практического ведения аналитической деятельности предприятия, использующего информационные технологии в прикладных предметных областях.
<b>ОПК-7: Способен выбирать и применять методики проектирования и актуальные инструментальные средства, проектировать и разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения</b>
<b>Владеть:</b>
ОПК-7-В1 навыками организации и практического ведения аналитической деятельности предприятия, использующего информационные технологии в прикладных предметных областях.