

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной и научной работе

Дата подписания: 31.07.2023 12:04:34

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

# Методология дизайн-мышления

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<br>(<Курс>.<Семестр на<br>курсе>) | 5 (3.1)      |     | Итого |     |
|---|--------------|-----|-------|-----|
|   | Неделя<br>18 |     |       |     |
| Вид занятий                               | УП           | РП  | УП    | РП  |
| Лекции                                    | 34           | 34  | 34    | 34  |
| Лабораторные                              | 17           | 17  | 17    | 17  |
| Практические                              | 17           | 17  | 17    | 17  |
| 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 | Формирование у студентов компетенций в области ориентиров на человека и инновации через решение проектных задач, учитывающих реальные потребности людей, возможности технологий и требования бизнеса, а также отработка навыка использования алгоритма дизайн-мышления. |
|-----|---|

**2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

|            |   |            |
|------------|---|------------|
| Блок ОП:   |   | Б1.В.ДВ.02 |
| <b>2.1</b> | <b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>  |            |
| 2.1.1      | Алгоритмы дискретной математики   |            |
| 2.1.2      | Математика  |            |
| 2.1.3      | Комбинаторика и теория графов   |            |
| 2.1.4      | Технологии программирования   |            |
| 2.1.5      | Физика  |            |
| 2.1.6      | Инженерная компьютерная графика   |            |
| 2.1.7      | Основы дискретной математики  |            |
| 2.1.8      | Вычислительные машины, сети и системы   |            |
| 2.1.9      | Программирование и алгоритмизация   |            |
| <b>2.2</b> | <b>Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b> |            |
| 2.2.1      | 3D-визуализация   |            |
| 2.2.2      | 3D-моделирование и визуализация для мета-пространств  |            |
| 2.2.3      | СМФ-Дизайн  |            |
| 2.2.4      | Автоматизация моделирования физических процессов  |            |
| 2.2.5      | Архитектура Big Data систем   |            |
| 2.2.6      | Веб-разработка на Python  |            |
| 2.2.7      | Геометрическое моделирование и научная визуализация   |            |
| 2.2.8      | ДНК бренда  |            |
| 2.2.9      | Инженерное 3D-моделирование, ч.2  |            |
| 2.2.10     | Информационное обеспечение дизайн-проектирования  |            |
| 2.2.11     | Корпоративные системы электронного документооборота (СЭД) и управление контентом (ЕСМ)                                |            |
| 2.2.12     | Логистические системы и управление цепочками поставок (SCM)   |            |
| 2.2.13     | Макетирование   |            |
| 2.2.14     | Организация инновационного строительного производства   |            |
| 2.2.15     | Основы Unity и Unreal Engine  |            |
| 2.2.16     | Основы виртуализации  |            |
| 2.2.17     | Основы устойчивого дизайна  |            |
| 2.2.18     | Основы цифрового проектирования строительства   |            |
| 2.2.19     | Практика управления бизнес-процессами предприятия   |            |
| 2.2.20     | Практикум по разработке мобильных и Web приложений  |            |
| 2.2.21     | Проектирование визуальных коммуникаций  |            |
| 2.2.22     | Проектирование, управление разработкой и внедрением информационных систем   |            |
| 2.2.23     | Разработка приложений с распределённой архитектурой   |            |
| 2.2.24     | Системы управления эффективностью, качеством и стратегией развития бизнеса на предприятии                             |            |
| 2.2.25     | Территориальное планирование  |            |
| 2.2.26     | Художественная обработка материалов   |            |
| 2.2.27     | Цветоведение и колористика  |            |
| 2.2.28     | Шрифты и визуальные коммуникации  |            |
| 2.2.29     | Эргономика  |            |
| 2.2.30     | 3D-моделирование и визуализация для мета-вселенных  |            |
| 2.2.31     | Автоматизация конструкторского проектирования   |            |
| 2.2.32     | Анализ данных   |            |
| 2.2.33     | Анимация  |            |
| 2.2.34     | Инженерное 3D-моделирование, ч.3  |            |

|        |   |
|--------|---|
| 2.2.35 | Интерактивные приложения и виртуальная реальность   |
| 2.2.36 | Интерактивные приложения и виртуальная реальность   |
| 2.2.37 | Информационные системы управления финансами, бюджетированием и ФХД предприятия                  |
| 2.2.38 | Моушн-графика и бизнес-презентации  |
| 2.2.39 | Основы DevOps   |
| 2.2.40 | Роботизация бизнес-процессов (RPA)  |
| 2.2.41 | Трёхмерное моделирование и анимация   |
| 2.2.42 | Управление исполнением бизнес-процессов (BPM)   |
| 2.2.43 | Управление человеческими ресурсами (HR), взаимоотношения с клиентами (CRM) и поставщиками (SRM) |
| 2.2.44 | Фотографика   |
| 2.2.45 | Инженерное 3D-моделирование, ч.4  |
| 2.2.46 | Инфографика   |
| 2.2.47 | Информационные системы управления активами  |
| 2.2.48 | Коммуникационные системы зданий и сооружений  |
| 2.2.49 | Компьютерное зрение в мобильных приложениях   |
| 2.2.50 | Основы VR/AR- проектирования  |
| 2.2.51 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                        |
| 2.2.52 | Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                        |
| 2.2.53 | Психология творчества   |
| 2.2.54 | Разработка роботизированных решений   |
| 2.2.55 | Сетевые модели в инженерных задачах   |
| 2.2.56 | Системы имитационного моделирования бизнес-процессов  |

### 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 Способы 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 Способы 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 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 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 Способами 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 Способами применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности