

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### «МОДЕЛИ И МЕТОДЫ АНАЛИЗА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ»

Для подготовки бакалавров по направлению  
230101.62 «Информатика и вычислительная техника»  
(профиль «Системы автоматизированного проектирования»)  
(Аннотация)

**Общая трудоемкость** дисциплины: **9** зачетных единиц, **324** часа.

#### Цели освоения дисциплины

Дисциплина "Модели и методы анализа проектных решений" предназначена для студентов 4 курса, обучающихся по направлению 230101.62 «Информатика и вычислительная техника» (профиль «Системы автоматизированного проектирования»).

Целью преподавания дисциплины «Модели и методы анализа проектных решений» является формирование у студентов профессиональных компетенций, связанных с использованием математических моделей и методов их анализа на микроуровне, макроуровне, функционально-логическом уровне и системном уровне.

#### Компетенции студента, формируемые в результате освоения дисциплины:

- владеет культурой мышления, способен к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения (**ОК-1**);
- имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией (**ОК-12**);
- способен работать с информацией в глобальных компьютерных сетях (**ОК-13**);
- разрабатывать бизнес-планы и технические задания на оснащение отделов, лабораторий, офисов компьютерным и сетевым оборудованием (**ПК-1**);
- способность ставить и решать прикладные задачи с использованием современных информационно-коммуникационных технологий (**ПК-4**);
- современные инструментальные средства и технологии программирования (**ПК-5**).

#### Ожидаемые результаты

В результате изучения дисциплины студент должен:

- *знать* уровни анализа проектных решений, методы получения математических моделей и алгоритмы анализа на микроуровне, макроуровне, функционально-логическом уровне, системном уровне, методы повышения эффективности анализа за счет учета специфических особенностей математических моделей систем;
- *уметь* формулировать задачу, выделять исходные данные и результаты выполнения процедур, принимать решение по использованию той или иной модели, разрабатывать математические модели анализа;
- *владеть* инструментарием одного из пакетов САПР СВТ.

#### Содержание дисциплины

- Компоненты математического обеспечения.
- Математическое обеспечение анализа на микроуровне.
- Математические модели в процедурах анализа на макроуровне.
- Методы и алгоритмы анализа на макроуровне.
- Математическое обеспечение анализа на системном уровне.
- Математическое обеспечение анализа на функционально-логическом уровне.
- Математическое обеспечение подсистем машинной графики и геометрического моделирования.
- Методы анализа нечетких моделей.
- Методы анализа на основе нейронных сетей.
- Методы анализа графических спецификаций.
- Методы анализа эволюционных многоагентных моделей.