

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### **Имитационное моделирование**

#### **(дисциплина по выбору №10)**

для направления подготовки

**01.03.04 Прикладная математика**

Квалификация (степень) выпускника  
**бакалавр**

Общая трудоемкость дисциплины, изучаемой 8 семестре, составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов). По дисциплине предусмотрен зачёт.

#### **Цели и задачи освоения дисциплины**

Целью изучения дисциплины «Имитационное моделирование» является углублённое ознакомление с важными вычислительными методами исследования реальных объектов.

Задачи преподавания дисциплины:

- ознакомление с важнейшими понятиями и методами имитационного моделирования;
- овладение основными приёмами решения типовых задач;
- ознакомление с прикладными аспектами изучаемых разделов.

#### **Требования к результатам освоения дисциплины**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

##### **б) общепрофессиональных (ОПК):**

готовностью к самостоятельной работе (ОПК-1);

##### **в) профессиональных (ПК):**

готовностью применять математический аппарат для решения поставленных задач, способностью применить соответствующую процессу математическую модель и проверить ее адекватность, провести анализ результатов моделирования, принять решение на основе полученных результатов (ПК-10).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

##### **Знать:**

основы имитационного моделирования, математические методы решения профессиональных задач; (ОПК-1)

##### **Уметь:**

уметь строить имитационные модели и применять их для качественного и количественного анализа различных явлений и выработки управленческих решений; (ПК-10)

##### **Владеть:**

методами автоматизированной обработки имитационных моделей. (ПК-10)

#### **Основные разделы дисциплины:**

1. Основы имитационного моделирования
2. Системы на основе нечёткой логики
3. Нейронные сети
4. Генетические алгоритмы

5. Гибридные сети

Разработчик программы:

*Скородумова*

доцент, к.ф.-м.н. (доцент) Е.А. Скородумова

Заведующий кафедрой ТВиПМ



д.ф.-м.н., проф. А.Г. Кюркчан