

# АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

## Программное обеспечение для математических и инженерных расчётов

Направление подготовки: 01.03.02 Прикладная математика и информатика  
Профиль/программа подготовки: Математическое и компьютерное моделирование, программирование и системный анализ.  
Уровень высшего образования: бакалавриат  
Форма обучения: очная  
Семестр: 4

### 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины: приобретение общих обзорных знаний о современном программном обеспечении, используемом в ходе математических и инженерных расчётов, а также получение практических навыков использования отдельных программных продуктов такого типа.

Для достижения цели предполагается решение следующих задач:

- знакомство с проблематикой современных методов, технологий подготовки и автоматизации решения научных и инженерных задач;
- практическое освоение возможностей, предоставляемых современными программными пакетами инженерных расчётов, в первую очередь, пакетами MATLAB и Mathcad.

### 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Программное обеспечение для математических и инженерных расчётов» относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений, блока Б1 Дисциплины (модули) учебного плана.

Пререквизиты дисциплины. Изучение данной дисциплины проходит в четвёртом семестре и опирается на результатах изучения дисциплин: «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Основы программирования», «Математический анализ», «Архитектура компьютеров», «Численные методы», «Объектно-ориентированное программирование», «Иностранный язык».

### 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения дисциплины студент должен частично овладеть следующими компетенциями:

- ПК-1. Способен проектировать и реализовывать программное обеспечение в соответствии с требованиями.
- ПК-5. Способен проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские разработки по отдельным разделам темы.

### 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Введение в математическое моделирование и компьютерный эксперимент.
2. Система инженерных и научных расчётов MATLAB.
3. Система инженерных и научных расчётов Mathcad.

### 5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – зачёт

### 6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ - 2

Составитель: доцент каф. ФиПМ Лексин А.Ю.

должность, ФИО, подпись

Заведующий кафедрой ФиПМ  
название кафедры

Аракелян С.М.  
ФИО, подпись

Председатель учебно-методической комиссии направления 01.03.02

Аракелян С.М.

ФИО, подпись

Директор института ПМФИИ Хорьков К.С.

Дата: 31.08.20

Печать института

