

**АННОТАЦИЯ**  
**учебной дисциплины «Вычислительные методы**  
**в автоматизированных системах»,**  
**изучаемой в рамках ОПОП 09.05.01 «Применение и эксплуатация**  
**автоматизированных систем специального назначения»**

Целью изучения дисциплины **«Вычислительные методы в автоматизированных системах»** является формирование следующих компетенций:

- общепрофессиональной компетенции ОПК-3 (способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования),
- профессиональной компетенции ПК-21 (способность создавать и применять математические модели объектов и процессов, выбирать методы их исследования и разрабатывать алгоритмы их реализации),
- профессиональной компетенции ПК-24 (способность разрабатывать программы экспериментальных исследований, включая выбор технических средств и обработку результатов).

В ходе изучения дисциплины **«Вычислительные методы в автоматизированных системах»** студенты приобретают знания основных законов естественнонаучных дисциплин, основных численных методов решения прикладных задач, основных принципов математического моделирования и вычислительного эксперимента. На основе приобретенных знаний формируются умения применять методы математического анализа и моделирования, применять универсальные языки программирования и математические программные системы для решения вычислительных задач, вести обработку результатов эксперимента. В результате освоения дисциплины студенты должны **владеть** навыками теоретического исследования, навыками решения задач вычислительного характера численными методами, навыками экспериментального исследования.

Учебная дисциплина **«Вычислительные методы в автоматизированных системах»** относится к вариативной части дисциплин по выбору, шифр дисциплины в учебном плане С1.2.10.2. Дисциплина опирается на знания, полученные студентами в ходе изучения следующих дисциплин: «Математика», «Информатика», «Программирование», «Логика и основы алгоритмизации». Компетенции, приобретенные в ходе изучения дисциплины **«Вычислительные методы в автоматизированных системах»**, готовят студента к освоению профессиональных компетенций.

Знания, умения и навыки, полученные в результате изучения дисциплины, найдут применение при изучении следующих дисциплин: «Системное программное обеспечение», «Моделирование и проектирование систем», «Системы реального времени», «Проектирование автоматизированных систем специального назначения», а также при выполнении курсовых и дипломного проектов.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы.  
Продолжительность изучения дисциплины – один семестр.