Аннотация дисциплины С.1.1.18 Дисциплина. Вычислительная математика

Дисциплина "Вычислительная математика" изучается обучающимися по основной профессиональной образовательной программе "Анализ безопасности информационных систем" направления подготовки "10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем".
Дисциплина изучается в 4 семестре. Общая трудоемкость дисциплины составляет 144/4 часов/з.ед. Самостоятельная работа заключается в выполнении работ, указанных в разделе 4.

В ходе изучения дисциплины осуществляется текущий контроль в форме технологии рейтингового контроля в соответствии с технологической карты дисциплины, размещенной на электронном курсе, а также промежуточный контроль в форме экзамен.
Целью изучения дисциплины является формирование следующих компетенций:

1. ОПК-3 Способен использовать математические методы, необходимые для решения задач профессиональной деятельности
2. УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

В ходе изучения дисциплины последовательно рассматриваются темы:

1. Теория погрешностей и машинная арифметика
2. Решение нелинейных уравнений
3. Решение системы линейных уравнений
4. Решение системы нелинейных уравнений
5. Полиномиальная интерполяция
6. Метод наименьших квадратов
7. Численное дифференцирование
8. Численное интегрирование
9. Численные методы решения задачи
10. Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений

Основными стратегическими образовательными технологиями являются: лекционные занятия, практические занятия.
В рамках указанных технологий применяются тактические образовательные технологии: задания, классическая лекция.