

Пензенский государственный университет

Факультет экономики и управления

**Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
«Численные методы и оптимизация бизнес процессов»**

Целью освоения учебной дисциплины «Численные методы и оптимизация бизнес-процессов» является формирование у студентов навыков проведения численного анализа архитектуры и ИТ-инфраструктуры предприятий, использования современных стандартов и методик, разработки регламентов деятельности предприятия.

Дисциплина «Численные методы и оптимизация бизнес процессов» входит в вариативную часть блока Б.1 дисциплин подготовки студентов по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика».

Задачи освоения учебной дисциплины «Численные методы и оптимизация бизнес-процессов».

Изучение дисциплины «Численные методы и оптимизация бизнес-процессов» позволит бакалаврам по направлению «Бизнес-информатика» развить профессиональные компетенции, связанные с умением студентов использовать категорию численные методы как основу для логического и последовательного подхода к проблеме оптимизации бизнес процессов, пользоваться основными методами и приемами применения численных методов и оптимизации бизнес процессов при исследовании сложных объектов, владеть навыками работы в среде компьютерной алгебры для моделирования систем в области экономики.

Изучение данной дисциплины базируется на дисциплинах: «Математический анализ», «Дискретная математика», «Линейная алгебра», «Теоретические основы информатики», «Программирование», «Исследование операций».

Основные положения данной дисциплины могут быть использованы в дальнейшем при изучении следующих дисциплин: «Системы поддержки принятия решений», «Экономико-математические методы принятия решений», «Анализ и управление рисками в бизнесе», а также при написании выпускной квалификационной работы.

Содержание учебной дисциплины «Анализ и управление бизнес-процессами».

Раздел 1. Итеративные методы решения нелинейных уравнений

Раздел 2. Численные методы линейной алгебры.

Раздел 3. Численные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений.

Раздел 4. Численные методы многомерной оптимизации

Раздел 5. Приближение функций