

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
"Пакеты решения оптимизационных задач"**

**по направлению 38.03.05 (уровень бакалавриата) "Бизнес-информатика"
профиль "Электронный бизнес"**

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины:

– изучение основ решения оптимизационных задач в системах MathCAD и Mathematica.

Задачи освоения дисциплины:

- изучить основы работы в системах MathCAD и Mathematica;
- освоить приемы численного решения оптимизационных задач посредством средств компьютерной математики (СКМ);
- рассмотреть основные методы поиска хорошего начального приближения для поиска оптимального решения.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина принадлежит вариативной части ФГОС ВО по направлению «Бизнес-информатика». Дисциплина изучается студентами четвертого курса бакалавриата. Шифр дисциплины в рабочем учебном плане – Б1.В.ОД.14.

Изучение курса «Пакеты решения оптимизационных задач» базируется на компетенциях, сформированных у обучающихся в процессе изучения дисциплин «Экономико-математические методы и модели», «Информационные системы управления производственной компанией».

Студент должен знать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа, кибернетики и моделирования, теоретического и экспериментального исследования.

Комплекс теоретических основ и методов, включенный в дисциплину, обеспечивает целостный, процессно-ориентированный подход к принятию управленческих решений, направленных на повышение эффективности управления организацией.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

способность использовать соответствующий математический аппарат и инструментальные средства для обработки, анализа и систематизации информации по теме исследования (ПК-18).

В результате освоения дисциплины студенты должны:

Иметь представление:

– о современных средствах компьютерной математики, позволяющих решать оптимизационные задачи.

Знать:

- задачи изучения дисциплины;
- назначение математических пакетов MathCAD и Mathematica;
- основные приемы работы в среде интегрированного пакета при решении оптимизационных задач.

Уметь:

– работать с учебной литературой для дальнейшего совершенствования практики выполнения сложных математических расчетов при исследованиях и проектировании различных систем.

Владеть:

- навыками перевода исходных данных и формул на язык используемого пакета, отладки составленных записей рабочих документов и оформления результатов расчета в виде таблиц и графиков, удобных для практического использования.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единицы (180 часов).

5. Образовательные технологии

Интерактивные формы проведения лекций:

- лекция – визуализация;
- лекция – дискуссия;
- лекция с разбором конкретных ситуаций.

Интерактивные формы семинарских занятий:

- решение конкретных профессиональных ситуаций, используя современные информационные технологии;
- компьютерное моделирование ситуаций;
- групповая дискуссия;
- мозговой штурм;
- семинар – совещание.

Внеаудиторные формы работы:

- выполнение самостоятельных практических работ и собственных проектов;
- работа со специализированной литературой и электронными ресурсами.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля:

- общетеоретические вопросы и задания с открытой формой ответа;
- решение задач из банка задач;
- творческая работа.

По данной дисциплине предусмотрена форма отчетности: экзамен.