

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины "Методы оптимизации"

Направление подготовки 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника»

Профиль Автоматизированные системы обработки информации и управления

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Форма контроля: зачет.

Предполагаемый семестр: 5.

Цель курса – освоение методологии и теоретических основ теории оптимизации, получение практических навыков в решении типовых задач.

Задачи: Основными задачами курса являются: изучение основных методов оптимизации с учетом различных подходов, сложившихся в теории

Дисциплина относится к циклу Б1.В.ДВ.4.2 Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин:

1. Математика
2. Численные методы
3. Математическая логика и теория алгоритмов
4. Дискретная математика
5. Теория вероятностей и математическая статистика

Краткое содержание дисциплины:

Основные понятия теории оптимизации. Методологические основы ТО. Типовые задачи и модели оптимизации. Детерминированные модели. Стохастические модели. Игровые модели.

В результате изучения дисциплины бакалавр должен обладать следующими общекультурными и профессиональными компетенциями:

- ОПК-2: способность осваивать методики использования программных средств для решения практических задач
- ПК-3: способность обосновывать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнять эксперименты по проверке их корректности и эффективности.

В результате изучения дисциплины бакалавр по направлению подготовки 090301 должен:

Знать: виды задач и их классификацию; требования к моделям, цели и задачи оптимизации; методы решения задач; методы анализа результатов моделирования.

Уметь:

1. использовать компьютерное моделирование для решения инженерных и экономических задач;
2. оценивать адекватность моделей и интерпретировать результаты моделирования.

Владеть: специальной терминологией и лексикой данной дисциплины как минимум на одном иностранном языке; современными компьютерными технологиями моделирования и навыками создания и применения соответствующих программных средств; навыками самостоятельного овладения новыми знаниями в теории оптимизации.