



АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

«Методы многокритериальной оптимизации»

по направлению/специальности 24.04.04 Авиастроение

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цели освоения дисциплины:

Дисциплина «Методы многокритериальной оптимизации» продолжает курс «Математическое моделирование в авиастроении» которая познакомила студентов с общими принципами и методами математического моделирования, в направлении решения одной из главных прикладных задач – задачи принятия решений в условиях нескольких конфликтующих критериев.

Предметом изучения являются - принципы работы методов многокритериальной оптимизации, сравнительная оценка методов и критерии для выбора метода многокритериальной оптимизации и анализ конкретных примеров из практики многокритериальной оптимизации.

Цель курса «Методы многокритериальной оптимизации» – заложить в студентах знания и умения в области решения задач многокритериальной оптимизации; обеспечить им понимание фундаментальных концепций в методах решения таких задач; привить им практические навыки и углубить способность разбираться в приложениях теории.

Названная дисциплина будет использована студентами при изучении отдельных дисциплин профессионального цикла, при выполнении научно-исследовательской работы магистра и в дальнейшей практической деятельности после выпуска из магистратуры.

Задачи освоения дисциплины:

Охватить изучением основные разделы дисциплины:

1. Введение в задачи многокритериальной оптимизации и доминирование.
2. Скалярные методы.
3. Интерактивные методы.
4. Нечёткие методы.
5. Средства поддержки решений.
6. Измерение показателей качества.
7. Классификация методов многокритериальной оптимизации.
8. Анализ примеров многокритериальной оптимизации.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Методы многокритериальной оптимизации» относится к числу дисциплин блока ФТД, предназначенного для студентов, обучающихся по направлению: 24.04.04 Авиастроение.

Для успешного изучения дисциплины необходимы знания и умения, приобретённые в результате освоения курсов Организация производства на предприятии авиастроения, Ознакомительная практика, Математическое моделирование в авиастроении и полностью или частично сформированные компетенции ПК-4, ПК-5.

Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении таких дисциплин как: Введение в исследование операций, Научно-исследовательская работа, Методы многокритериальной оптимизации, Преддипломная практика, Проектная деятельность, Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена, Ознакомительная практика, Автоматизация управления производственными ресурсами авиастроительного предприятия, Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы, Математическое моделирование в авиастроении, Моделирование и анализ бизнес-процессов производства авиационной техники.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- Способен участвовать в проектировании автоматизированной системы управления ресурсами предприятия (ПК-5)
- Способен проводить идентификацию и построение моделей исследуемых процессов, явлений и объектов (ПК-4)

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- спектр математических методов, используемых в данном направлении.
- базовые классические модели профессиональной деятельности; - основные математические методы, используемые при исследовании; - современный уровень развития технологий.

уметь:

- выбирать адекватный математический аппарат.
- реализовывать декомпозицию исследуемой системы, формировать систему рабочих гипотез (постулатов) модели и построить содержательную модель.

владеть:

- методами построения алгоритмов решения формализованных практических задач.
- методами построения математических моделей в сфере профессиональной деятельности; -

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф – Аннотация рабочей программы дисциплины		

современным прикладным программным обеспечением при исследовании.

4. Общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа).

5. Образовательные технологии

В ходе освоения дисциплины при проведении аудиторных занятий широко используются современные образовательные технологии и традиционные методы обучения - интерактивное обучение, лекции с использованием активных и интерактивных форм.

При организации самостоятельной работы занятий используются следующие образовательные технологии: тестовые технологии, выполнение самостоятельных практических работ, работа со специализированной литературой и электронными ресурсами.

6. Контроль успеваемости

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды текущего контроля: Вопросы к зачету, Домашнее задание, Тесты. Промежуточная аттестация проводится в форме: Зачет.