

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«РЕШЕНИЕ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ЗАДАЧ»

01.04.02 Прикладная математика и информатика

3 семестр

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины (модуля) «Решение экстремальных задач» является приобретение студентами знаний и навыков, в вариационном исчислении и способам его применения для различных приложений. Изучение данного курса позволит студентам получить представление об основных видах вариационных задач и аналитических методах их решения. Рассматриваются способы решения задач с подвижными и неподвижными границами, а также на условный экстремум и задач с угловыми точками. Будут изучены различные способы решения данных задач и их интерпретация в задачах оптимального управления.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Данная дисциплина относится к вариативной части ОПОП и является дисциплиной по выбору. Изучение данной дисциплины проходит в 3-м семестре и базируется на знаниях, приобретённых студентами в рамках курсов «Непрерывные математические модели», «Современные проблемы прикладной математики и информатики» и др. Данный курс обеспечивает дальнейшее изучение дисциплин «Математическое моделирование», «Теория игр и исследование операций» и понадобится для изучения специальных дисциплин, таких как «Актуарная математика». Знания, полученные в рамках изучения данной дисциплины, могут быть применены для написания выпускной квалификационной работы.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

- способность использовать и применять углубленные знания в области прикладной математики и информатики (ОПК-4);
- способность разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач (ПК-2);
- способность разрабатывать и применять математические методы, системное и прикладное программное обеспечение для решения задач научной и проектно-технологической деятельности (ПК-3);
- способность разрабатывать и анализировать концептуальные и теоретические модели решаемых задач проектной и производственно-технологической деятельности (ПК-4).

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

- Общая постановка задачи вариационного исчисления. Основные определения и теоремы
- Метод вариаций в задачах с неподвижными границами
- Вариационные задачи с подвижными границами и другие виды задач
- Вариационные задачи на условный экстремум
- Применение вариационного исчисления в теории оптимального управления и

5. ВИД АТТЕСТАЦИИ – экзамен

6. КОЛИЧЕСТВО ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦ – 6/216 ед./час.

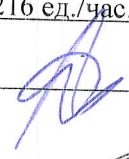
Составитель: доцент ФиПМ Абрахин С.И.

Заведующий кафедрой ФиПМ

Председатель учебно-методической
комиссии направления 01.04.02

Директор института

Печать института


Аракелян С.М.
ФИО, подпись


Аракелян С.М.
ФИО, подпись

Н.Н. Давыдов

Дата:

7.10.2015

