

Б1.В.ДВ.2.2 Теория оптимального управления с распределенными параметрами

1. Цель дисциплины:

Курс «Теория оптимального управления с распределенными параметрами» имеет своей целью, ознакомить аспирантов основными методами: принцип максимума для систем с распределенными параметрами, разработанными проф. А.И. Егоровым и др., и научить их применять эти методы при исследовании вопросов разрешимости задач оптимизации для систем с распределенными параметрами и решении прикладных задач.

2. В результате изучения дисциплины аспирант должен:

знать: понятие оптимального управления с распределенными параметрами, приемы формулирования краевых задач, общую теорию линейных и нелинейных задач оптимального управления;

уметь: определять возможности применения теоретических положений и методов оптимального управления для постановки и решения конкретных прикладных задач; уметь определять тип и находить решение основных типов систем;

владеть: стандартными методами теории оптимального управления и их применением к решению прикладных задач.

Формируемые компетенции: ПК-1, ПК-3.

3. Краткое содержание дисциплины:

Классическое и обобщенное решение краевых задач. Постановка задачи программного оптимального управления системами с распределенными параметрами. Интегральное уравнение оптимального управления. Решение задачи программного оптимального управления системами с распределенными параметрами. Приближенное решение задачи оптимизации и их сходимости.

4. Объем учебной дисциплины:

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 3 зачетные единицы 108 академических часов.

5. Образовательные технологии:

В процессе освоения данной учебной дисциплины используются следующие образовательные технологии: лекции, семинарские занятия с использованием активных и интерактивных форм обучения, самостоятельная работа как вид учебной работы.