

Аннотация
рабочей программы дисциплины/модуля/практики
«Оптимальное управление»

Специальность: 1.2.2 Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Уровень программы: высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации (аспирантура)

Форма обучения: очная

Общая трудоемкость: 2 з.е., 72 час (36 аудиторные + 36 самостоятельная работа)

Цели:

- формирование у аспирантов углубленных профессиональных знаний в области теории линейных управляемых систем.

Задачи:

- знакомство с современным состоянием теории линейных управляемых систем с быстрыми и медленными переменными, основными понятиями и теоремами;
- выработка навыков применения полученных теоретических знаний к решению практических задач из различных областей науки и техники с использованием методов компьютерной алгебры.

Краткое содержание:

- Тема 1. Общие проблемы теории оптимального управления.
- Тема 2. Общие проблемы теории оптимального управления.
- Тема 3. Алгебраические критерии в задачах управления.
- Тема 4. Алгебраические критерии в задачах управления.
- Тема 5. Задача стабилизации.
- Тема 6. Задача стабилизации.
- Тема 7. Оптимальное управление дискретными системами.
- Тема 8. Оптимальное управление дискретными системами.
- Тема 9. Оптимальное управление непрерывными системами
- Тема 10. Оптимальное управление непрерывными системами.
- Тема 11. Принцип максимума Понтрягина как необходимое условие оптимальности первого порядка.
- Тема 12. Принцип максимума для линейных систем.

Форма текущего контроля и промежуточной аттестации:

В ходе реализации дисциплины «Оптимальное управление» используются следующие формы текущего контроля обучающихся: опрос, тестирование. **Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.**