

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

«История и методология науки и техники в области управления»

Направление подготовки: **27.04.04 Управление в технических системах**

Квалификация выпускника: магистр

**Цель освоения дисциплины:** целью изучения дисциплины является формирование знаний и умений в сфере истории и методологии науки и техники в области управления, этапов истории развития автоматизации управления в России; в сфере кибернетики, умения пользования соответствующими историческими источниками; в сфере методологии теории автоматического регулирования, теории оптимального управления, теории адаптивного управления, теории интеллектуальных систем управления, синергетической теории управления, моделирования; и формирование компетенций, определяющих способность:

- понимать основные проблемы в своей предметной области, выбирать методы и средства их решения;
- использовать результаты освоения дисциплин программы магистратуры.

Назначение курса «История и методология науки и техники в области управления» состоит в том, чтобы расширить фундамент подготовки по направлению магистров в соответствии с целями и задачами ООП.

**Объем дисциплины:** 108/3

**Семестр:** 3

**Краткое содержание основных разделов дисциплины:**

№ п/п раздела	Основные разделы дисциплины	Краткое содержание разделов дисциплины
1	Введение. История развития автоматизации управления	Введение. История развития автоматизации управления. Развитие автоматизации и управления в России. Выдающиеся ученые и их влияние на развитие науки в области управления.
2	Основные этапы развития науки в области управления	Основные этапы развития науки в области управления как точной науки. Кибернетика и управление. Автоматика. Информация и управление. Понятие информации. Представление информации. Информация в системе управления. Теория автоматического регулирования; теория оптимального управления; теория адаптивного управления; теория интеллектуальных систем управления; синергетическая теория управления.
3	Линейные, нелинейные, непрерывные,	Линейные, нелинейные, непрерывные, распределенные и дискретные системы.

	распределенные и дискретные системы.	Управляемость и организованность. Движение системы. Описание систем. Инварианты, аттракторы, самоорганизация.
4	Устойчивость и качество переходных процессов в системах.	Устойчивость и качество переходных процессов в системах. Принципы и алгоритмы управления. Место алгоритма в структуре управления. Фундаментальные принципы и основные алгоритмы управления.
5	Методология разработки систем автоматического регулирования и управления.	Методология разработки систем автоматического регулирования и управления. Декомпозиции систем управления. Модели. Моделирование - универсальный метод исследования систем. Проблема синтеза регуляторов. Нелинейные системы управления. Проблема многосвязности.

**Форма промежуточной аттестации: экзамен**