

## Аннотация дисциплины Б.1.ВВ.1. Автоматические системы управления в электроэнергетике и агропромышленном комплексе

1. **Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 ЗЕТ (180 час.)**

2. **Цели и задачи дисциплины:**

*Цели* - формирование знаний и практических навыков по анализу, синтезу и использованию современных автоматических систем управления технологическими процессами (АСУ ТП) в электроэнергетике и агропромышленном комплексе.

*Задачи* - изучение автоматических систем управления и передового отечественного и зарубежного опыта их использования в электроэнергетике и сельскохозяйственном производстве.

3. **Место дисциплины в структуре ООП:** включена в дисциплины вариативной части блока 1 «Дисциплины (модули)», является дисциплиной по выбору, Б.1.ВВ.1, изучается на 4 курсе.

4. **Требования к результатам освоения дисциплины:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способности организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-7);
- готовности к использованию технических средств автоматики и систем автоматизации технологических процессов (ОПК-9);
- готовности изучать и использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследований (ПК-1);
- готовности к участию в проектировании технических средств и технологических процессов производства, систем электрификации и автоматизации сельскохозяйственных объектов (ПК-5).

В результате изучения дисциплины студент должен:

*знать:*

- виды автоматических систем управления (АСУ), их функциональные возможности, условия и средства их реализации;
- алгоритмы функционирования и средства реализации автоматических систем управления технологическими процессами (АСУ ТП);
- виды информационных подсистем и способы автоматического управления технологическими процессами;
- особенности построения, функционирования и технической реализации распределенных систем управления и области их применения;
- особенности построения, функционирования и технической реализации интегрированных систем управления и области их применения;

*уметь:*

- проводить анализ и синтез современных автоматических систем управления;
- использовать современные методы автоматического поддержания требуемых режимов работы различных технологических процессов в электроэнергетике и агропромышленном комплексе;

*владеть:*

- навыками практического применения автоматических систем управления в электроэнергетике и агропромышленном комплексе;
- навыками использования программных и технических средств для реализации распределенных и интегрированных автоматических систем управления.

5. **Содержание дисциплины. Основные разделы:**

- Общие сведения об автоматических системах управления;
- Основные принципы и способы реализации и функционирования автоматических систем управления;

- Информационные подсистемы современных автоматических систем управления;
- Распределенные системы управления технологическими процессами в электроэнергетике и агропромышленном комплексе;
- Интегрированные системы управления технологическими процессами в электроэнергетике и агропромышленном комплексе.

6. **Виды учебной работы:** лекции, лабораторные работы, контрольная работа, самостоятельная работа.

7. **Изучение дисциплины заканчивается зачетом.**