

Аннотация дисциплины Б.1.Б.18. Автоматика

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

2. **Цели и задачи дисциплины:**

Цель – формирование знаний и практических навыков по анализу, синтезу, выбору и использованию современных средств автоматике в сельскохозяйственном производстве.

Задачи – изучение технических средств автоматике и телемеханики, систем управления параметрами сельскохозяйственных технологических процессов; передового отечественного и зарубежного опыта в области автоматизации сельскохозяйственного производства; изучение систем и элементов автоматике и автоматизации производственных процессов; изучение теории и системы автоматического регулирования и систем телемеханики; формирование навыков создания и исследования систем автоматизации производственных процессов.

3. **Место дисциплины в структуре ООП:** Дисциплина относится к базовой части блока 1 «Дисциплины (модули)», Б.1.Б.18. Изучается на 4 курсе.

4. **Требования к уровню освоения содержания курса:**

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способности к использованию основных законов естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности (ОПК-2);

- способности организовывать контроль качества и управление технологическими процессами (ОПК-7);

- готовности к использованию технических средств автоматике 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);

- способности использовать современные методы монтажа, наладки машин и установок, поддержания режимов работы электрифицированных и автоматизированных технологических процессов, непосредственно связанных с биологическими объектами (ПК-10).

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основные технические средства автоматике и телемеханики, используемые в сельскохозяйственном производстве;

- статические и динамические характеристики систем автоматического управления;

- состояние и перспективы развития автоматизации сельскохозяйственного производства;

уметь:

- составлять структурные функциональные и алгоритмические схемы автоматизации сельскохозяйственных объектов управления;

- разрабатывать принципиальные схемы систем автоматического управления;

владеть:

- навыками выбора технических средств автоматике, используемых в системах управления;

- навыками определения основных показателей (качества, надежности и технико-экономической эффективности) систем автоматического управления.

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

- общие сведения о системах и элементах автоматике;

- технические средства автоматике и телемеханики;

- анализ систем автоматического управления;

- автоматизация технологических процессов в агропромышленном комплексе;
- информационно-управляющие системы.

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

7. Изучение дисциплины заканчивается экзаменом.