

Б1.О.29 Автоматика

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 акад. час.).

Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Автоматика» является подготовить обучающихся к формированию принципов построения и работы систем автоматического регулирования и управления технологическими процессами, элементов и датчиков автоматике.

В рамках освоения дисциплины «Автоматика» обучающиеся готовятся к решению следующих профессиональных задач:

- эксплуатация систем электро -, тепло -, водоснабжения;
- техническое обслуживание, ремонт электрооборудования, энергетических сельскохозяйственных установок, средств автоматике и связи, контрольно-измерительных приборов, микропроцессорных средств и вычислительной техники.

Краткое содержание дисциплины

Основные сведения о системах и элементов автоматике. Особенности автоматизации сельхозпроизводства производства. Принципиальная, функциональная, структурная схемы САР. Технические средства автоматике. Реле автоматике. Теория и системы автоматического регулирования. Статические и динамические характеристики элементарных звеньев. Линейные и нелинейные автоматические системы САР. Анализ устойчивости качества работы. Автоматизация температурных режимов в сельском хозяйстве. Автоматизация технологических процессов в животноводстве. Типовые и перспективные решения по автоматизации кормления, поения, уборке навоза. Автоматизация инкубаторов. Автоматизация технологических процессов хранения и переработки сельхозпродукции. Автоматизация процессов кормоприготовления, послеуборочной обработки зерна, хранения овощей и картофеля. Надежность системы автоматизации.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

- способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК – 4).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- современные технологии и обоснование их применения в профессиональной деятельности (ОПК – 4).

уметь:

- анализировать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК – 4).

владеть:

- навыками реализации современных технологий и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК – 4).

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции и лабораторные занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой.