

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алейник Станислав Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 08.04.2021 18:21:19  
Уникальный программный ключ:  
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288419a1391ac

14

## *Автоматика*

### **1 Цели и задачи дисциплины**

**Цель дисциплины** – формирование знаний и практических навыков по анализу, синтезу и использованию современных систем автоматического управления.

**Задачи дисциплины** определяются квалификационными требованиями к уровню профессиональной подготовке для эксплуатации сельскохозяйственного производства.

В задачи курса входит:

- изучение основных понятий и определений автоматике, общих свойств автоматических систем;
- изучение технических средств автоматике;
- изучение методов анализа и синтеза автоматических систем;
- ознакомление с принципами построения и функционирования автоматизированных систем управления, робототехнических и гибких перестраиваемых систем;
- изучение принципов и основных технологических решений, используемых для автоматизации мобильных и стационарных сельскохозяйственных установок;
- ознакомление с количественными характеристиками надежности и методами расчета надёжности автоматических систем сельскохозяйственного назначения.

### **2 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина «Автоматика» является дисциплиной вариативной части профессионального цикла дисциплин учебного плана основной образовательной программы, обеспечивающей подготовку бакалавра по направлению 35.03.06 - Агроинженерия.

Курс базируется на дисциплинах математического и естественнонаучного цикла (математика, физика) и дисциплинах профессионального (теоретические основы электротехники, общая электротехника и электроника, электрические машины, электропривод).

Основным научным методом дисциплины является анализ процессов, протекающих в электромеханических системах. Физика и теоретические основы электротехники обеспечивают дисциплину понятийным аппаратом, математика, общая электротехника, электроника, теоретические основы электротехники и электрические машины – методами расчета и анализа процессов, протекающих в электрических приводах рабочих машин, с учетом реальных параметров электрооборудования. Инженерная графика дает инструментарий для графического представления схем и результатов расчетов.

Таким образом, «входными» знаниями, умениями и готовностями обучающегося, необходимыми для освоения дисциплины «Автоматика», приобретенными в результате освоения предшествующих дисциплин, являются:

- знание основных физических величин, необходимых для описания процессов, протекающих в электротехнологических установках;
- умение применять операции дифференцирования и интегрирования;
- знать принципы работы электрических машин и механизмов, особенности расчета процессов, протекающих в устройствах, выполненных на их основе.

Дисциплина «Автоматика» является одной из завершающих дисциплин профессионального цикла.

### **3 Профессиональные компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины «Автоматика»**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

- способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий (ОПК-1)

- готовность к использованию технических средств автоматизации и систем автоматизации технологических процессов (ОПК-9);

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими профессиональными компетенциями (ПК):

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

#### **4 Распределение объема учебной работы**

Программой учебной дисциплины предусмотрены следующие виды работ

| <b>Вид учебной работы</b>          | <b>Всего часов</b> |
|------------------------------------|--------------------|
| <b>Общая трудоёмкость (всего)</b>  | 180                |
| <b>Аудиторные занятия (всего):</b> | 54                 |
| Лекции                             | 18                 |
| Лабораторные занятия               | 18                 |
| Практические, семинарские занятия  | 18                 |
| <b>Самостоятельная работа</b>      | 98                 |
| <b>Контроль</b>                    | 28                 |
| <b>Вид аттестации</b>              | Экзамен            |

Общая трудоёмкость освоения учебной дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 часов).