

**АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**«Автоматизация технических средств агропромышленного комплекса»**  
 по основной образовательной программе специальности 23.05.01 «Наземные  
 транспортно-технологические средства»  
 : "Технические средства агропромышленного комплекса"

**1. Цели освоения дисциплины:**

- изучение общих закономерностей протекания технологических процессов сельскохозяйственного производства;
- ознакомление с основными направлениями автоматизации сельскохозяйственного производства;
- ознакомление со способами контроля технологических процессов сельскохозяйственных машин.

**2. Результаты обучения по дисциплине (приобретаемые компетенции):**

ПСК-3.6: способен разрабатывать конкретные конструктивные варианты технических средств АПК, решения проблем производства, их модернизации и ремонта, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности

ПСК-3.16: способен обеспечить качество технических средств АПК при их проектировании

ПСК-3.19: способен осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства и эксплуатации технических средств АПК

**3. Трудоемкость дисциплины - 4 ЗЕ (144 часов)**

**4. Содержание дисциплины**

Дисциплина содержит следующие разделы:

**Курс лекции:** 1. Основы автоматизации. Этапы автоматизации. 2. Средства автоматизации и системы управления средствами автоматизации. 3. Датчики. Физические принципы работы датчиков. 4. Автоматизация контроля. Средства активного контроля. 5. Программно-технические комплексы. Классификация. 6. Программное обеспечение сетей. Примеры построения автоматизированных сетей. 7. Программная среда моделирования и визуализации технологических процессов SCADA-система. Использование виртуальных приборов LabVIEW. 8. Надежность автоматизированных систем.

**Лабораторные работы:** 1. Принцип работы контроллера "LOGO". 2. Принцип работы с контроллером "Zelio". 3. Синтез логического устройства на программируемых контроллерах с использованием карт Карно. 4. Синтез логического устройства на программируемых контроллерах с использованием циклограмм. 5. Синтез преобразователя «код - код». 6. Двухуровневая система управления.

**Практические работы.** 1. Гибкие автоматизированные комплексы (ГАП); 2. Выбор технических средств для автоматизации производственного процесса; 3. Многоканальный измеритель температуры ЛА 2 USB; 4. Основы графического программирования LabView; 5. Компьютерные виртуальные приборы; 6. Построение контура автоматического регулирования ТП с выбором технических средств из каталога предприятия «Овен».

**5. Форма промежуточной аттестации - экзамен**

Разработал: доцент кафедры НТТС

Проверил: декан ФЭАТ



В.И. Яковлев

А.Е. Свистула