

## **Аннотация рабочей программы дисциплины**

### **«Оптимизация параметров технических средств и автоматических устройств сельскохозяйственных машин»**

**Целью** освоения дисциплины «Оптимизация параметров технических средств и автоматических устройств сельскохозяйственных машин» является формирование комплекса знаний, умений и навыков выбора, организации эффективного использования и надежной работы машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции.

#### **Задачи дисциплины:**

– сформировать знания в области оптимизации почвообрабатывающих и уборочных машин и оборудования на базе систем их автоматизации для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции и их структурных элементов;

– сформировать знания и умения выбора, организации эффективного использования и надежной работы почвообрабатывающих и уборочных машин и оборудования на базе их элементов автоматизации в сфере технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции;

– сформировать навыки оптимизации эффективного использования и надежной работы почвообрабатывающих и уборочных машин и оборудования на базе их элементов автоматизации в сфере технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции.

**Оптимизация параметров технических средств на базе систем их автоматизации.** Классификация систем автоматизации. Схемы САР. Основные понятия. Схемы САУ, их особенности

**Датчики.** Датчики сопротивления. Электрические датчики. Фотодатчики. Датчики уровня давления, температуры, расхода

**Усилительные устройства.** Исполнительные устройства. Гидравлические усилители. Электрические усилители.

**Оптимизация параметров почвообрабатывающих агрегатов.** Регулирование глубины пахоты. Оптимизация параметров и режимов обработки почвы в садах и виноградниках. Оптимизация систем управления пропашным культиватором.

**Оптимизация параметров стационарных процессов.** Оптимизация параметров элементов автоматизации при беспочвенном выращивании овощей. Оптимизация параметров элементов автоматизации регулирования температуры в парниках. Оптимизация параметров элементов автоматизации полива и подкормки растений.

**Оптимизация режимов и параметров посевных процессов.** Системы косвенного контроля. Системы прямого контроля. Сигнализаторы уровня семян

**Оптимизация параметров и режимов работы опрыскивателей.** Оптимизация параметров элементов автоматизации регулирования нормы расхода рабочей жидкости. Оптимизация параметров элементов автоматизации контроля рабочих параметров.

**Оптимизация режимов и параметров машин для уборки зерновых культур.** Оптимизация параметров элементов автоматизации направления движения комбайна. Оптимизация параметров элементов автоматизации регулировки загрузки. Указатель потерь зерна.

**Оптимизация режимов и параметров машин для уборки корнеклубнеплодов и кукурузы.** Оптимизация параметров элементов автоматического контроля. Оптимизация параметров элементов автоматизации вождения свеклоуборочной машины. Оптимизация параметров элементов автоматизации регулирования высоты среза кукурузы. Оптимизация параметров элементов автоматизации системы контроля кукурузоуборочной машины

Объем дисциплины 3 з.е.

Форма промежуточного контроля – экзамен.