

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Алгоритм создания системы машин для сельскохозяйственного производства»

Целью освоения дисциплины «Алгоритм создания системы машин для сельскохозяйственного производства» является формирование комплекса знаний о современных методах разработки и создания новых технических средств для сельскохозяйственного производства, умения их реализовывать при оснащении современных сельскохозяйственных технологий, получения навыков их практического использования в сельском хозяйстве.

Задачи:

- сформировать знания по разработке и созданию новых технических средств современной системы машин для технологий производства сельскохозяйственной продукции в условиях рыночной экономики;
- сформировать умение выбора путей, обеспечивающих сокращение затрат на выполнение механизированных процессов в сельском хозяйстве;
- сформировать умение анализа эффективности технологических процессов и технических средств, с целью выбора оптимальных решений в условиях конкретного производства на основе цифровых технологий;
- сформировать практические навыки выбора оптимальных инженерных решений при производстве сельскохозяйственной продукции с учетом требований международных стандартов, а также безопасности жизнедеятельности и экологической безопасности;
- сформировать практические навыки прогнозирования и планирования режимов энерго- и ресурсосбережения;
- освоить практические основы организации работы по совершенствованию машинных технологий и электротехнологий производства сельскохозяйственной продукции;
- освоить методы внедрения новых технических средств в технологии возделывания сельскохозяйственных культур.

Содержание дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающиеся изучат теоретический и практический материал по следующим темам:

- Система машин – базовая составляющая современного сельского хозяйства.
- Общая структура и характеристика системы машин.
- Методология формирования системы машин. Цель и задачи создания системы машин.
- Анализ существующей системы машин для сельскохозяйственного производства. Разработка задания на создание системы машин.
- Формирование технологических типажей для производства различных сельскохозяйственных культур и систем животноводства на

основе перспективной совокупности машин, технологических систем и биологических особенностей возделываемых культур и видов животных.

- Сельскохозяйственное зонирование.

- Методы формирования технологических комплексов машин для возделывания сельскохозяйственных культур с учетом зональных особенностей.

- Методика подбора технических средств для выполнения технологических операций при возделывании сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей на альтернативной основе.

- Виды технологий производства сельскохозяйственных культур и особенности оснащения их техническими средствами.

- Порядок формирования технологических комплексов машин для отраслей сельского хозяйства: растениеводства, животноводства, мелиорации.

- Методы выбора и включения новых технических средств в технологические комплексы машин.

- Порядок создания новых машин. Основа разработки нового технического средства или модернизации эксплуатируемой машины.

- Система испытаний и производственной проверки новой или модернизируемой машины. Документация по составлению предложений по постановке машин на производство.

- Определение технического уровня и технико-экономической эффективности вариантов технологических комплексов при формировании системы машин.

- Многокритериальная оценка качественных, технико-эксплуатационных показателей и энергоёмкости технологических типажей при окончательном формировании системы машин с использованием векторного критерия.

- Составление проекта системы машин для производства сельскохозяйственных культур или ведения животноводства для отдельных сельхозтоваропроизводителей.

Трудоемкость дисциплины и форма промежуточной аттестации

Объем дисциплины 144 час., 4 зачетные единицы. Форма промежуточного контроля – курсовая работа и экзамен.