

## АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ «Моделирование объектов технических средств растениеводства»

по основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки  
35.06.04 «Технологии, средства механизации и энергетическое оборудование в сельском, лесном и  
рыбном хозяйстве» (уровень подготовки научно-педагогических кадров)

**Направленность (профиль):** Технологии, машины и оборудование для агропромышленного комплекса

**Общий объем дисциплины** – 4 з.е. (144 часов)

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями:**

- ОПК-1: способностью планировать и проводить эксперименты, обрабатывать и анализировать их результаты;
- ОПК-2: способностью подготавливать научно-технические отчеты, а также публикации по результатам выполнения исследований;
- ОПК-3: готовностью докладывать и аргументированно защищать результаты выполненной научной работы;
- ПК-1: готовностью совершенствовать теорию, технологии и технические средства механизации для повышения продуктивности, качества и производительности труда в сельскохозяйственном производстве;
- ПК-2: готовностью организовать внедрение и использование в сельскохозяйственном производстве научных достижений и разработок;
- ПК-3: умением проводить анализ, самостоятельно ставить задачу исследования наиболее актуальных проблем, имеющих значение для механизации сельского хозяйства, грамотно планировать эксперимент и осуществлять его на практике;
- ПК-4: способностью делать научно обоснованные выводы по результатам теоретических и экспериментальных исследований, давать рекомендации по совершенствованию устройств и систем, готовить научные публикации и заявки на изобретения;
- ПК-5: умением работать с приборами, устройствами и установками механизации, для решения практических задач эксплуатации и управления механическими системами;

**Содержание дисциплины:**

Дисциплина «Моделирование объектов технических средств растениеводства» включает в себя следующие разделы:

**Форма обучения заочная. Семестр 7.**

**1. Разработка математической модели объекта технического средства растениеводства.** Определение проблемной ситуации. Постановка цели и задачи исследования. Классификация моделей технологий и технических средства, применяемых в растениеводстве. Объект моделирования и среда. Построение и решение математической модели. Проверка адекватности модели. Подготовка выводов по результатам теоретических исследований..

**2. Имитационное моделирование объектов технических средств растениеводства..** Постановка задачи. Этапы разработки имитационной модели процесса. Построение имитационной модели. Проверка адекватности имитационной модели..

**3. Эмпирическое моделирование объектов технических средств растениеводства.** Планирование факторного эксперимента. Проведение эксперимента и анализ полученных результатов. Приборы, устройства и установки, применяемые для решения практических задач в растениеводстве. Разработка научно обоснованных выводов по результатам экспериментальных исследований..

**4. Физическое моделирование объектов технических средств, применяемых в растениеводстве.** Коэффициенты подобия, перенос результатов исследования с модели на объект.

**5. Опубликование результатов исследования.** Подготовка внедрения, докладов, отчетов, публикаций, заявок на изобретения по результатам моделирования технических средств растениеводства.

**Форма обучения очная. Семестр 5.**

**1. Разработка математической модели объекта технического средства растениеводства.** Определение проблемной ситуации. Постановка цели и задачи исследования. Классификация моделей технологий и технических средства, применяемых в растениеводстве. Объект моделирования и среда. Построение и решение математической модели. Проверка адекватности модели. Подготовка выводов по результатам теоретических исследований..

**2. Имитационное моделирование объектов технических средств растениеводства.** Постановка задачи. Этапы разработки имитационной модели процесса. Построение имитационной модели. Проверка адекватности имитационной модели..

**3. Эмпирическое моделирование объектов технических средств растениеводства.** Планирование факторного эксперимента. Проведение эксперимента и анализ полученных результатов. Приборы, устройства и установки, применяемые для решения практических задач в растениеводстве. Разработка научно обоснованных выводов по результатам экспериментальных исследований.

**4. Физическое моделирование объектов технических средств, применяемых в растениеводстве.** Коэффициенты подобия, перенос результатов исследования с модели на объект.

**5. Опубликование результатов моделирования.** Подготовка внедрения, докладов, отчетов, публикаций, заявок на изобретения по результатам моделирования технических средств растениеводства.

Разработал:

ведущий научный сотрудник

кафедры НТТС

С.Ф. Сороченко

ведущий научный сотрудник

кафедры НТТС

С.Ф. Сороченко

Проверил:

Декан ФЭАТ

А.С. Баранов