

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор Матвейкин И.В., доцент

Наименование дисциплины: Б1.Б.05 Оптимизация технологических процессов

Цель освоения дисциплины:

- дать теоретическую и практическую подготовку студентов к самостоятельному проведению исследовательских работ, знания и навыки по исследованию технологических процессов сельскохозяйственного производства, машинному анализу технологических процессов, развить творческие способности, необходимые для дальнейшей инженерной деятельности.

1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
-ОК-1 способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	Этап 1 интеллектуальные и общекультурные нормы; Этап 2 законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук	Этап 1 использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук Этап 2 использовать приемы научного исследования	Этап 1 использования законов и методов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук Этап 2: способностью совершенствовать и развивать свой интеллектуальный и общекультурный уровень
ПК-1 способностью и готовностью организовать на предприятиях агропромышленного комплекса (далее - АПК) высокопроизводительное использование и надежную работу сложных технических систем для производства, хранения, транспортировки и первичной переработки продукции растениеводства и животноводства	Этап 1: методы математического моделирования технологических процессов; Этап 2: виды задач оптимизации	Этап 1: проводить исследовательские работы; Этап 2: использовать методы оптимизации на практике	Этап 1: владения методами по исследованию технологических процессов сельскохозяйственного производства; Этап 2: владения методами по машинному анализу технологических процессов
ПК-6 способностью к проектной деятельности на основе системного подхода, умением строить и использовать модели	Этап 1: системный подход; Этап 2: качественный и количественный	Этап 1: строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных	Этап 1: проектной деятельности Этап 2: навыками использования моделей различных явлений и анализа

для описания и прогнозирования различных явлений, осуществлять их качественный и количественный анализ	анализ	явлений; Этап 2: осуществлять их качественный и количественный анализ	
--	--------	---	--

2. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Оптимизация технологических процессов

Тема 1 Общие вопросы методологии оптимизации

Тема 2 Аналитические методы оптимизации.

Раздел 2 Программирование

Тема 3 Линейное программирование.

Тема 4 Нелинейное программирование.

Тема 5 Динамическое программирование.

Раздел 3 Многокритериальные задачи оптимизации

Тема 6 Многокритериальные задачи оптимизации

Тема 7 Специальные виды программирования

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 ЗЕ.