

## Аннотация к рабочей программе дисциплины

**Автор:** Герасименко И.В., доцент

**Наименование дисциплины:** Б1.В.ДВ.01.01 Оптимизация технологических процессов в растениеводстве

**Цель освоения дисциплины:** подготовка магистров с высоким уровнем знаний научно-технических основ обоснования и разработки рабочих органов и технологических процессов работы современных сельскохозяйственных машин;

получение знаний по методам оптимизации конструктивных и режимных параметров и применению машин в различных условиях их функционирования;

освоение теории и расчета конструктивных и режимных параметров, методов обоснования параметров машин;

приобретение навыков исследовательской и проектной работы в период выполнения лабораторно-практических и домашних заданий;

ознакомление с основными направлениями и тенденциями развития научно-технического процесса в области сельскохозяйственных машин.

### 1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)
ПК-1 Способен осуществлять выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции	ПК-1.1 Осуществляет выбор машин и оборудования для технической и технологической модернизации производства сельскохозяйственной продукции	<i>Знать:</i> основные направления и тенденции развития научно-технического прогресса в области сельскохозяйственной техники <i>Уметь:</i> технически производить элементы технического сервиса (настройку и регулировку) машин на заданные режимы работы <i>Владеть:</i> навыками анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения
ПК-12 Способен выбирать методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты	ПК-12.1 Выбирает методики проведения экспериментов и испытаний, анализировать их результаты	<i>Знать:</i> методы расчета и оптимизации конструктивно-режимных параметров рабочих и технологических процессов работы сельскохозяйственных машин <i>Уметь:</i> осваивать конструкцию перспективных машин и технологических комплексов <i>Владеть:</i> навыками проведения инженерных

		расчетов для проектирования систем и объектов
ПК-14 Способен проводить стандартные испытания сельскохозяйственной техники	ПК-14.1 Проводит стандартные испытания сельскохозяйственной техники	<i>Знать:</i> методики стандартных испытаний сельскохозяйственной техники <i>Уметь:</i> проводить стандартные испытания сельскохозяйственной техники <i>Владеть:</i> навыками проведения стандартных испытаний сельскохозяйственной техники

## 2. Содержание дисциплины:

Тема 1. Проблемы повышения эффективности технологических процессов в растениеводстве.

Тема 2. Исследование функции взаимосвязи, нахождение экстремальных точек (минимума максимума функции с несколькими переменными).

Тема 3. Возделывание сельскохозяйственной культуры, как совокупность естественных и искусственных процессов.

Тема 4. Методы обоснования сроков и продолжительности проведения технологических процессов по критериям: минимум потерь продукции, минимум удельных комплексных затрат, включающих стоимость предполагаемых потерь урожая (на примере механизированных процессов по обработке почвы, посеву и уборке сельскохозяйственных культур).

Тема 5. Математические модели технологических процессов в растениеводстве (статические и динамические модели движения машинно-тракторного агрегата).

Тема 6. Использование эмпирических зависимостей при разработке целевой функции механизированных процессов.

## 3. Общая трудоемкость дисциплины: 2 ЗЕ