

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Алейник Станислав Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 08.04.2021 18:24:19

Уникальный программный ключ:

5258223550ea9fbeb23736a1609b644b33d8986ab6255891f288f913a1351fae

## Аннотация рабочей программы дисциплины

### «Математическое моделирование и проектирование»

направление подготовки 35.04.06 **Агроинженерия.**

**Магистерская программа. Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве.**

## I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Математическое моделирование и проектирование – дисциплина, изучающая системное представление процесса и методов разработки, принятия и реализации управленческих решений, позволяющее применять полученные знания и навыки в практической деятельности.

**1.1. Цель дисциплины** – формирование знаний и умений по разработке математических моделей управления производственно-экономическими процессами и проектированию производственных и социально-экономических систем.

### 1.2. Задачи:

- освоение методологических и теоретических основ моделирования и проектирования;
- овладение методикой разработки моделей производственно-экономических явлений и процессов;
- освоение моделей и методов анализа и проектирования систем.

## II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ООП)

### 2.1. Цикл (раздел) ООП, к которому относится дисциплина

Математическое моделирование и проектирование относится к дисциплинам базовой части основной образовательной программы.

### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	1. Математика 2. Основы экономики, менеджмента и маркетинга 3. Информационные технологии в профессиональной деятельности
<b>Требования к предварительной подготовке обучающихся</b>	<b>знать:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ элементарные методы математики;</li><li>➤ основы экономики;</li><li>➤ экономические процессы в АПК;</li><li>➤ понятие информационных технологий, основные ИТ для решения практических задач</li></ul> <b>уметь:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ применять методы линейной алгебры для решения простейших задач;</li><li>➤ применять формулы и методы экономики и статистики для решения задач;</li><li>➤ использовать информационные технологии для решения прикладных задач</li></ul>

	профессиональной деятельности. <b>владеть:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ основными программами пакета MS Office;</li> <li>➤ навыками практического применения ИТ для решения профессиональных задач;</li> <li>➤ методами экономики и статистики для решения прикладных задач.</li> </ul>
--	--

Освоение дисциплины «Математическое моделирование и проектирование» необходимо для изучения других дисциплин профессионального цикла, а так же для выполнения дипломных работ.

Преподавание курса математическое моделирование и проектирование связано с проведением научной работы со студентами.

### III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

Коды компетений	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
<b>ОПК-3</b>	способность самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения	<b>Знать:</b> базовые понятия, связанные с применением информационных технологий в профессиональной деятельности;
		<b>Уметь:</b> использовать информационные технологии для приобретения новых знаний
		<b>Владеть:</b> навыками сбора и анализа информации; навыками самостоятельного выбора математических методов и моделей прикладных задач;
<b>ОПК-4</b>	способность использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач	<b>Знать:</b> методологию использования законов математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач ;
		<b>Уметь:</b> использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении профессиональных задач;
		<b>Владеть:</b> навыками применения математических методов и моделей для решения профессиональных задач.
<b>ПК-6</b>	способность к проектной деятельности на основе системного подхода, умение строить и использовать модели для описания и прогнозирования различных явлений,	<b>Знать:</b> классификацию моделей, свойства моделей, принципы и этапы математического моделирования; модели планирования и управления системам; принципы проектирования систем;
		<b>Уметь:</b> разрабатывать модели прогноза,

	осуществлять их качественный и количественный анализ	оптимального планирования и управления для исследования социально- и производственно-экономических систем;
		<b>Владеть:</b> навыками применения математических методов и моделей для решения производственных задач.

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 з. е. (144 часа)**