

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алейник Станислав Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 24.10.2022 13:25:37  
Уникальный программный ключ:  
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b33d8986ab6255891f288e913a1351fae

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

### «Математическое и имитационное моделирование»

Направление подготовки/специальность: **09.03.03 Прикладная информатика**  
Направленность (профиль): **Прикладная информатика в АПК**  
Квалификация: **бакалавр**  
Год начала подготовки: **2022**

## I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

**1.1. Цель дисциплины** – освоение современных web-технологий и сопутствующих областей знаний, методов и средств создания web-ресурсов, продвижения и применения в различных видах деятельности.

### 1.2. Задачи изучения дисциплины:

Задачи изучения дисциплины:

Познакомить с базовыми концепциями и приемами web-программирования.

- Расширить представление о современных web-технологиях.
- Приобрести навыки в использовании современных языков программирования для создания web-приложений.
- Развитие самостоятельности при создании web-сервисов, сайтов, порталов с использованием изученных технологий.

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

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

Математическое и имитационное моделирование относится к дисциплинам базовой части (Б1.О.32) основной профессиональной образовательной программы.

### 2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Освоение дисциплины «Математическое и имитационное моделирование» необходимо для изучения дисциплин: «Разработка мобильных приложений», «Геоинформационные системы», «Программирование информационных систем», а также для выполнения ВКР.

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых	1. Дискретная математика
	2. Алгоритмизация и программирование

<p>базируется данная дисциплина (модуль)</p>	<p>3. Вычислительные системы сети и телекоммуникации 4. Теория систем и системный анализ</p>
<p>Требования к предварительной подготовке обучающихся</p>	<p><b>знать:</b> основные назначения web-ресурсов; основные подходы в программировании; основные сетевые технологии. <b>уметь:</b> создавать программные приложения; пользоваться источниками информации для лучшего усвоения дисциплины <b>владеть:</b> основными программами пакета MS Office; навыками практического применения ИТ для решения профессиональных задач; простейшими языками программирования.</p>

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

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы Достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-1	Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.2 Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	<p><b>Знать:</b> понятие имитационной модели; содержание процесса имитационного моделирования <b>Уметь:</b> настраивать программное обеспечение для работы в сети Интернет; <b>Владеть:</b> навыками анализа и эксплуатации имитационных моделей; навыками отладки имитационных моделей;</p>

ОПК-6	Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК-6.1 Демонстрирует знания основ теории систем и системного анализа, дискретной математики, теории вероятности и математической статистики, методов оптимизации и исследования операций, нечетких вычислений, математического и имитационного моделирования	<b>Знать:</b> область применения и границы возможности имитационного моделирования; приемы формализации и алгоритмизации основных экономических и технологических процессов <b>Уметь:</b> применять методы параметрической идентификации компонентов имитационных моделей; <b>Владеть:</b> навыками разработки отдельных компонентов имитационных моделей в составе рабочей группы.
		ОПК-6.2 Применяет методы теории систем и системного анализа, математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, анализа информационных потоков, расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий	<b>Знать:</b> методы теории систем и системного анализа математического, статистического и имитационного моделирования для автоматизации задач принятия решений, <b>Уметь:</b> анализировать информационные потоки, <b>Владеть</b> навыками расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий
		ОПК -6.3 Демонстрирует навыки проведения инженерных расчетов основных показателей результативности создания и применения информационных систем и технологий	<b>Знать:</b> область применения и границы возможности имитационного моделирования; приемы формализации и алгоритмизации основных экономических и технологических процессов <b>Уметь:</b> применять методы параметрической идентификации компонентов имитационных моделей; <b>Владеть:</b> навыками анализа и эксплуатации имитационных моделей; навыками отладки имитационных моделей.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 з.е. (288 часов).