

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Алейник Станислав Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 30.08.2026 12:48:53  
Уникальный программный ключ:  
5258223550ea9fbeb23726a1609b644b7b38986ab62558915288f013a1751faa

## 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: **2026**

### 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.31) 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 базируется данная дисциплина (модуль) | 1. Дискретная математика                          |
|                                                                                                  | 2. Алгоритмизация и программирование              |
|                                                                                                  | 3. Вычислительные системы сети и телекоммуникации |
|                                                                                                  | 4. Теория систем и системный анализ               |

|                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Требования к предварительной подготовке обучающихся | <p><b>знать:</b><br/>основные назначения web-ресурсов;<br/>основные подходы в программировании;<br/>основные сетевые технологии.</p> <p><b>уметь:</b><br/>создавать программные приложения;<br/>пользоваться источниками информации для лучшего усвоения дисциплины</p> <p><b>владеть:</b><br/>основными программами пакета MS Office; навыками практического применения ИТ для решения профессиональных задач;<br/>простейшими языками программирования.</p> |
|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### III. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| Коды компетенций | Формулировка компетенции                                                                                                                                                                         | Индикаторы Достижения компетенции                                                                                                                                | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ОПК-1            | Способен применять естественнонаучные и общетехнические знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности | ОПК-1.2<br>Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общетехнических знаний, методов математического анализа и моделирования | <p><b>Знать:</b><br/>понятие имитационной модели; содержание процесса имитационного моделирования</p> <p><b>Уметь:</b> настраивать программное обеспечение для работы в сети Интернет;</p> <p><b>Владеть:</b><br/>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<br>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<br><b>Уметь:</b> применять методы параметрической идентификации компонентов имитационных моделей;<br><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,<br><b>Уметь:</b> анализировать информационные потоки,<br><b>Владеть</b> навыками расчета экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий                                                     |

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