

Документ подписан простой электронной подписью  
 Информация о владельце:  
 ФИО: Белгородский Валерий Савельевич  
 Должность: Ректор  
 Дата подписания: 20.06.2025 14:34:27  
 Уникальный программный ключ:  
 8df276ee93e17c18e7hee9e7cad2d0ed9ab82473

## АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### Математическое моделирование

|                                                                 |                                               |                                      |
|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------|
| Уровень образования                                             | бакалавриат                                   |                                      |
| Направление подготовки                                          | 09.03.01                                      | Информатика и вычислительная техника |
| Направленность (профиль)                                        | Сквозные технологии и искусственный интеллект |                                      |
| Срок освоения образовательной программы по очной форме обучения | 4 года                                        |                                      |
| Форма(-ы) обучения                                              | очная                                         |                                      |

Учебная дисциплина «Математическое моделирование» изучается в четвертом семестре.  
 Курсовая работа/Курсовой проект – не предусмотрен(а)

#### 1.1. Форма промежуточной аттестации

Зачет с оценкой.

#### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Учебная дисциплина «Математическое моделирование» относится к обязательной части программы.

#### 1.3. Цели и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целями изучения дисциплины «Математическое моделирование» являются:

1. изучение базовых понятий теории и практики математического моделирования;
2. исследование математических моделей;
3. формирование навыков работы с программными средами для математического моделирования.

Формируемые компетенции и индикаторы достижения компетенций:

| Код и наименование компетенции                                                                                                         | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                                                                                     | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| УК-1<br>Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | ИД-УК-1.5<br>Последовательное решение задач, выработка конкретных алгоритмов и четкое следование плану, выстраивание комбинаций, переключение между задачами, прослеживание причинно-следственных связей, связанности и целостности логических операций. | – Применяет знания, законы и методы математического описания инженерных задач в своей профессиональной деятельности;<br>– Применяет методы обработки результатов экспериментальных исследований с использованием современных программных средств;<br>– Анализирует и выстраивает возможные варианты решения поставленной задачи. |
| ПК-4<br>Способен к проведению научно-исследовательских работ и                                                                         | ИД-ПК-4.2<br>Проведение научно-исследовательских работ, моделирования и экспериментальных                                                                                                                                                                | – Использует методы моделирования объектов и систем управления, методы расчета параметров моделей, методы обработки результатов экспериментальных исследований;                                                                                                                                                                  |

| Код и наименование компетенции                                                                                        | Код и наименование индикатора достижения компетенции                                                                                                                                           | Планируемые результаты обучения по дисциплине                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| экспериментальных исследований при разработке интеллектуальных, информационных и автоматизированных систем управления | исследований информационных и автоматизированных систем управления с применением знаний, законов и методов в области естественных и инженерных наук.                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Анализирует современные методы анализа качества работы информационных и автоматизированных систем;</li> <li>– Демонстрирует готовность разработки программ инженерных расчетов по проектированию робототехнических систем, их подсистем, отдельных элементов и модулей.</li> </ul> |
|                                                                                                                       | ИД-ПК-4.3<br>Применение цифровых и информационных технологий, специализированных программ для моделирования и экспериментального исследования средств и систем автоматизированного управления. | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Владеет опытом практической работы в программной среде математического моделирования и расчетов MathCAD;</li> <li>– Составляет алгоритмы и выбирает методы программных и аппаратных средств для решения задач профессиональной деятельности.</li> </ul>                            |

Общая трудоёмкость учебной дисциплины по учебному плану составляет:

|                           |   |      |    |      |
|---------------------------|---|------|----|------|
| по очной форме обучения – | 3 | з.е. | 96 | час. |
|---------------------------|---|------|----|------|