

**Модуль «Компьютерная математика»**  
**Учебная дисциплина «Математическое программирование»**

<p style="text-align: center;">Место дисциплины в структурной схеме образовательной программы</p>	<p style="text-align: center;">Образовательная программа бакалавриата (I ступень высшего образования) Специальность: 6-05-0612-01 Программная инженерия. Компонент учреждения высшего образования</p>
<p><b>Краткое содержание</b></p>	<p>Значение и роль математического программирования в естествознании, экономических, технических, инженерных, социальных науках и их приложениях. Основные модели линейного, нелинейного, дискретного, динамического программирования и методы их исследования. Сетевые модели и их оптимизация. Основные оптимизационные модели и методы исследования составительных задач. Игры с «природой».</p>
<p><b>Формируемые компетенции, результаты обучения</b></p>	<p>Специальные компетенции:  <b>знать:</b> типы моделей математического программирования, их особенности и свойства; методологию формализации и исследования многомерных оптимизационных математических моделей прикладных задач методами математического программирования;  <b>уметь:</b> строить математические модели оптимизационных задач, понимать их возможности и ограничения; использовать эффективные алгоритмы методов математического программирования для решения инженерных задач;  <b>владеть:</b> методологией исследования оптимизационных задач; математическим аппаратом решения задач математического программирования; информационными средствами и приложениями для построения математических моделей объектов, их исследования, интерпретации и анализа решения задач по управлению целенаправленными процессами.</p>
<p><b>Пререквизиты</b></p>	<p>Линейная алгебра и аналитическая геометрия, математический анализ, дискретная математика, численные методы, основы алгоритмизации и программирование, введение в искусственный интеллект, основы компьютерной графики.</p>
<p><b>Трудоемкость</b></p>	<p>3 зачётные единицы, 104 академических часа, из них 48 аудиторных: 22 часа лекций и 26 часов лабораторных занятий.</p>
<p><b>Семестр(ы), требования и формы текущей и промежуточной аттестации</b></p>	<p>4-й семестр, контрольная работа, зачёт.</p>