

**Модуль «Специальные математические методы исследования»**

**Учебная дисциплина «Методы оптимизации и управления»**

<p>Место дисциплины в структурной схеме образовательной программы</p>	<p>Образовательная программа бакалавриата (I ступень высшего образования) Специальность: 6-05-612-02 Информатика и технологии программирования Компонент учреждения высшего образования</p>
<p><b>Краткое содержание</b></p>	<p>Значение и роль методов системного анализа и исследования операций в естествознании, экономических, технических, социальных науках при рассмотрении вопросов количественного обоснования решений по управлению целенаправленными процессами в сложных системах. Основы системного анализа, принцип системности. Моделирование и исследование сложных систем, сетевых моделей, моделей линейной, дискретной и векторной оптимизации, принятия решений в условиях неопределённости, состязательных задач, задач календарного планирования и оптимального упорядочения.</p>
<p><b>Формируемые компетенции, результаты обучения</b></p>	<p>Специальные компетенции: <b>знать:</b> основные типы моделей системного анализа и исследования операций, их особенности и свойства; методологию формализации, модели и методы решения задач системного анализа и исследования операций; основные принципы принятия оптимальных решений; <b>уметь:</b> строить математические модели системного анализа и исследования операций, понимать их возможности и ограничения; использовать формальные методы системного анализа и исследования операций при создании систем поддержки принятия решений в прикладных задачах; применять полученные теоретические и практические навыки при разработке программного обеспечения интеллектуальных систем; <b>владеть:</b> методологией исследования оптимизационных задач; математическим аппаратом и методами решения задач системного анализа и исследования операций; информационными средствами и приложениями для построения математических моделей объектов, их исследования, интерпретации результатов и анализа решения.</p>
<p><b>Пререквизиты</b></p>	<p>Алгебра, аналитическая геометрия, математический анализ, дискретная математика, основы компьютерной графики, теория вероятностей.</p>
<p><b>Трудоемкость</b></p>	<p>4 зачётные единицы, 138 академических часов, из них 70 аудиторных: 36 часов лекций и 34 часа лабораторных занятий.</p>
<p><b>Семестр(ы), требования и формы текущей и промежуточной аттестации</b></p>	<p>7-й семестр, контрольная работа, экзамен.</p>