

АННОТАЦИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ:
Математическое моделирование

Направление подготовки: **08.04.01 «Строительство»**

Магистерская программа: **«Энергоэффективные модифицированные строительные материалы»**

Квалификация (степень) **Магистр**

Целью изучения дисциплины является формирование навыков использования математических методов и основ математического моделирования в практической деятельности; освоение постановки конкретных прикладных задач строительного производства и разработки математических моделей, решаемых задач; воспитание математической культуры для продолжения образования научной работы или практической деятельности.

Задачи дисциплины: овладение основными математическими методами, необходимыми для анализа процессов и явлений при поиске оптимальных решений; обработки и анализа результатов экспериментов; освоение современных математических методов исследования, основанных на применении компьютерной техники.

Дисциплина «Математическое моделирование» способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных ФГОС ВО:

- способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (ОК-1);
- способность использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, оценивать качество результатов деятельности, способностью к активной социальной мобильности (ОПК-3);
- способность и готовностью проводить научные эксперименты с использованием современного исследовательского оборудования и приборов, оценивать результаты исследований (ОПК-11).

В результате изучения дисциплины магистр должен:

Знать: основы теории графов; основы нелинейного программирования; основы теории игр.

Уметь: решать задачи оптимизации на графах; решать основные задачи сетевого планирования; решать задачу управления запасами методом динамического программирования; решать задачи смешанных стратегий; самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам.

Владеть: математическим аппаратом для разработки математических моделей процессов строительного производства и решения практических задач профессиональной деятельности.

Вид итоговой аттестации – зачет.