

АННОТАЦИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ:
Специальные разделы высшей математики

Направление подготовки: **08.04.01 «Строительство»**

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

Квалификация (степень) **Магистр**

Целью изучения дисциплины является расширение знаний по курсу математики, который входит в программу подготовки магистров. Численные методы алгебры и анализа находят применение в различных инженерных задачах строительства, таких как вычисление объемных напряженных состояний в конструкциях, задачи на устойчивость и др. Методы линейного программирования используются для оптимизации планов перевозок грузов в условиях крупного строительства, планирования работы строительных машин и механизмов, установления очередности воздействия механизмов и т.п.

Задачи дисциплины: освоение математических приемов и навыков постановки и решения инженерных задач, ориентированных на практическое применение при изучении специальных дисциплин; освоение современных математических методов, основанных на применении компьютерной техники.

Дисциплина «Специальные разделы высшей математики» способствует формированию следующих компетенций, предусмотренных ФГОС ВО:

- готовность действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения (ОК-2);
- способность демонстрировать знания фундаментальных и прикладных дисциплин программы магистратуры (ОПК-4).

В результате изучения дисциплины магистр должен:

Знать: основы численных методов; основы линейного программирования.

Уметь: решать системы уравнений приближенными методами; вычислять интегралы с помощью интерполяционных формул; решать численную задачу Коши для обыкновенных дифференциальных уравнений;

ставить задачи линейного программирования и решать их графически и симплекс-методом; самостоятельно использовать математический аппарат, содержащийся в литературе по строительным наукам.

Владеть: численными методами в объеме необходимом для решения различных строительных инженерных задач; методами линейного программирования для решения производственных и транспортных задач.

Вид итоговой аттестации – зачет.