

**Аннотация к рабочей программе**  
**дисциплины «Статистические и математические модели исследования**  
**строительных объектов»**  
**по направлению 08.04.01 «Строительство»**  
**(Магистерская программа «Строительство и эксплуатация автомобильных и**  
**городских дорог»)**

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 3 зачетные единицы (108 часов).

**Предполагаемый семестр:** 1

**Форма контроля:** экзамен

**Основной целью** освоения учебной дисциплины является формирование у студентов знаний и навыков математической постановки, алгоритмизации и техники решения задач анализа и планирования с применением статистических методов.

**Дисциплина относится к циклу базовых дисциплин по выбору студентов.** Для освоения дисциплины необходимы знания, полученные при изучении следующих дисциплин:

- Специальные разделы высшей математики;
- Математическое моделирование.

Знания, полученные по дисциплине «Статистические и математические модели исследования строительных объектов», непосредственно могут быть использованы при изучении следующих дисциплин:

- Методы научных исследований;
- Информационные технологии в строительстве.

**Краткое содержание дисциплины:**

Вероятностно-статистические методы в моделировании строительных объектов

Модели законов распределения вероятностей, распространенные в практике статистических исследований.

Статистическая проверка гипотез.

Корреляционный анализ многомерной генеральной совокупности.

Модели и методы регрессионного анализа.

**В результате изучения дисциплины магистр должен обладать следующими компетенциями:**

**ОПК-9:** способностью осознать основные проблемы своей предметной области, при решении которых возникает необходимость в сложных задачах выбора, требующих использования количественных и качественных методов

**Знает:** теоретические основы нахождения решений в сложных задачах выбора при управлении строительством и его организации.

**Умеет:** применять методы и модели в области постановки и решения задач анализа и оптимального выбора;

**Владеет:** навыками научно обоснованного выбора при решении задач дорожного строительства.

**ОПК-10:** способностью и готовностью ориентироваться в постановке задачи, применять знания о современных методах исследования, анализировать, синтезировать и критически резюмировать информацию

**Знает:** основные математические методы исследования, применяемые в дорожном строительстве;

**Умеет:** самостоятельно и творчески использовать теоретические знания в процессе последующего обучения в соответствии с учебными планами подготовки магистров.

**Владеет:** навыками научно обоснованного подхода при анализе, синтезе и обобщении информации при выявлении закономерностей явлений.