

**Аннотация
рабочей программы дисциплины**

Математическое моделирование

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины (модуля) «Математическое моделирование» является:

- формирование теоретических знаний о принципах построения математических моделей;
- освоение основных принципов выбора математических моделей для моделирования реальных явлений или процессов;
- освоение основных методов математического моделирования различных объектов и процессов.

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО магистратуры

Дисциплина «Математическое моделирование» (Б1.О.02) относится к обязательной части.

Дисциплина (модуль) изучается на 1 курсе в 1, 2 семестрах.

Для успешного освоения дисциплины студент должен иметь базовую подготовку по высшей математике, теории вероятностей и математической статистике, основам математического моделирования. Изучение дисциплины «Математическое моделирование» необходимо для успешного освоения дисциплин, формирующих компетенции ОПК-4, ОПК-7.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) «Математические моделирование».

Процесс изучения дисциплины «*Математическое моделирование*» направлен на формирование следующих компетенций обучающегося:

| Код компетенций | Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ПООП/ ОП ВО | Индикаторы достижения компетенций | Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами |
|-----------------|---|---|--|
| ОПК-4. | Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований. | ОПК. М-4.1. Знает новые научные принципы и методы исследований ОПК. М-4.2. Умеет применять на практике новые научные принципы и методы исследований. | Знать: - новые научные принципы и методы исследований. Уметь: применять новые научные принципы и методы исследований. Владеть: новыми научными принципами и методами исследований. |
| ОПК-7 | Способен использовать методы научных исследований и математического моделирования в области проектирования и управления информационными системами | ОПК. М-7.1. Знает логические методы и приемы научного исследования; методологические принципы современной науки, направления, концепции, | Знать: - методы и приемы научного исследования для построения математических моделей изучаемых систем; - основы математического моделирования для построения математических моделей оптимального управления; - многокритериальные методы принятия решений на основе полученных моделей. Уметь: |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>источники знания и приемы работы с ними; основные особенности научного метода познания; программно-целевые методы решения научных проблем; основы моделирования управленческих решений; динамические оптимизационные модели; математические модели оптимального управления для непрерывных и дискретных процессов, их сравнительный анализ; многокритериальные методы принятия решений ОПК.М-7.2. Умеет осуществлять методологическое обоснование научного исследования.</p> | <p>-применять методы и приемы научного исследования для построения математических моделей изучаемых систем;</p> <p>- применять основы математического моделирования для построения математических моделей оптимального управления;</p> <p>- многокритериальные методы принятия решений на основе полученных моделей.</p> <p>Владеть:</p> <p>- методами и приемами научного исследования для построения математических моделей изучаемых систем;</p> <p>- основами математического моделирования для построения математических моделей оптимального управления;</p> <p>- многокритериальными методами принятия решений на основе полученных моделей.</p> |
|--|--|---|--|

4. Общая трудоемкость дисциплины 216 часов (6 зачетных единиц).

5. Разработчик: *старший преподаватель Байчорова С.К.*