

**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
<b>ОПК-4.</b>	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.	<b>Знать:</b> - новые научные принципы и методы исследований. <b>Уметь:</b> применять новые научные принципы и методы исследований. <b>Владеть:</b> новыми научными принципами и методами исследований.
<b>ОПК-7</b>	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,	<b>Знать:</b> - 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. <b>Уметь:</b>

		<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><b>Владеть:</b></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 216часов (6 зачетных единиц).**

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