

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы дисциплины

**Математическое моделирование и проектирование**

направление подготовки – 05.04.06 Экология и природопользование

**Квалификация (степень) выпускника - магистр**

### I. Цели и задачи дисциплины:

формирование знаний и умений по разработке математических моделей управления экономическими процессами и проектированию производственных и социально-экономических систем.

#### 1.2. Задачи:

- освоение методологических и теоретических основ моделирования и проектирования;
- овладение методикой разработки моделей экономических явлений и процессов;
- освоение моделей и методов анализа и проектирования систем.

### II. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Математическое моделирование и проектирование» относится к базовой части общенаучного цикла дисциплин согласно ФГОС ВПО (Б1.О.03).

#### Б1.Б.03.

### III. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними, определяя вопросы (задачи) подлежащие дальнейшей разработке	<b>Знать:</b> основы ситуационного анализа решаемых проблем. <b>Уметь:</b> анализировать проблемную ситуацию, выделяя ее основные составляющие. <b>Владеть:</b> информацией о методах и вариантах решений задач с помощью математического моделирования.
		УК-1.2 Предлагает способы решения проблемной ситуации исходя из осуществленного поиска вариантов решения на основе доступных источников информации	<b>Знать:</b> структуру выбранного алгоритма решения задачи. <b>Уметь:</b> выбирать очередность и приоритетность решения задач подлежащих разработке задач с помощью математического моделирования. <b>Владеть:</b> способами и методами решения задач с помощью математического моделирования.
		УК-1.3 Разрабатывает	<b>Знать:</b> - цели, поставленные при решении

		<p>стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности</p>	<p>данной задачи,  - роль моделирования в научных исследованиях; модели планирования и управления производственно-экономическими системам; основы теории проектирования систем;  <b>Уметь:</b> - выбирать оптимальный алгоритм решения по достижению цели,  - разрабатывать модели прогноза, оптимального планирования и управления для исследования социально- и производственно-экономических систем;  <b>Владеть:</b> - методами разработки решения по достижению поставленной цели,  - навыками применения математических моделей для решения организационных, экономических и производственных задач.</p>
--	--	---	--

**4.Общая трудоемкость 108 ч., 3 з.е.**

**Автор:** Кравченко Д.П.