

## АННОТАЦИЯ рабочей программы дисциплины

### КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ

#### 1. Цели освоения дисциплины

Целью изучения дисциплины (модуля) «Компьютерное моделирование» является:

- приобретение обучающимися знаний и умений по вопросам, связанным с основными принципами моделирования, а также построение статических и динамических моделей с использованием современных программных средств;
- формирование у студентов необходимого объема специальных знаний в области методов моделирования и анализа систем;
- визуализация и работа с моделью с помощью специализированных программных средств.

#### 2. Место дисциплины в структуре ОП ВО бакалавриата

Дисциплина «Компьютерное моделирование» (Б1.В.09) относится к вариативной части блока Б1.

Дисциплина (модуль) изучается на 5 курсе в 10 семестре.

Изучение данной дисциплины базируется на следующих курсах: «Информатика», «Алгебра и геометрия», «Дискретная математика», «Абстрактная и компьютерная алгебра», «Численные методы». «Информационные системы», «Исследование операций и методы оптимизации», «Программирование». Освоение данной дисциплины является основой для последующего прохождения производственной практики и подготовки к итоговой государственной аттестации.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций обучающегося:

Код компетенций	Содержание компетенции в соответствии с ФГОС ВО/ ОП ВО/ ООП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
<b>ПК-10</b>	Способен актуализировать основные содержательные линии школьных курсов математики (информатики), в том числе модельный подход и стохастическую линию	ПК-10.1. Знает закономерности, принципы и уровни формирования и реализации содержания математического образования (информатики), структуру, состав и дидактические единицы школьного курса математики (информатики), в том числе знает основные положения теории вероятностей и математической статистики, основы моделирования в школьном курсе математики (информатики), устанавливает взаимосвязь дидактических единиц по предмету и их	<b>Знать:</b> - теорию и методы компьютерного моделирования при реализации образовательных программ по математике (информатике); возможности использования компьютера и компьютерного моделирования в системе образования;. <b>Уметь:</b> использовать полученные знания для постановки и решения исследовательских задач, проводить исследования, связанные с основными понятиями и тематикой курса; использовать программно-технические средства

		<p>функции ПК-10.2. Осуществляет отбор учебного содержания для реализации обучения математике (информатике) в соответствии с дидактическими целями и возрастными особенностями обучающихся, а также с особыми образовательными потребностями</p> <p>ПК-10.3. Владеет предметным содержанием математики (информатики) (в том числе основами комбинаторики, комбинаторных методов в математике), умеет применять предметное содержание при решении прикладных задач.</p>	<p>современного компьютера для создания простейших компьютерных моделей и решения оптимизационных задач;</p> <p><b>Владеть:</b> навыками использования методов и средств компьютерного моделирования связанными с решением исследовательских задач; навыками применения компьютерного моделирования и решения оптимизационных задач с целью реализации образовательных программ по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов</p>
--	--	--	---

**4. Общая трудоемкость дисциплины:** 108 академических часов (3 зачетные единицы)

**5. Форма контроля:** экзамен (семестр А)

**6. Разработчики:** к.ф.м.н., доцент кафедры ИВМ Узденова А. М.,

старший преподаватель кафедры ИВМ Бостанова М. М.