

## 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.О.08.13) относится к обязательной 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/ ПООП/ ООП	Индикаторы достижения компетенций	Декомпозиция компетенций (результаты обучения) в соответствии с установленными индикаторами
ПК-3	ПК-3. Способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	ПК-3.1. Владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.)  ПК-3.2. Использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	<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 современного компьютера для создания простейших

			<p>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>
<p><b>ПК-5</b></p>	<p>ПК-5. Способен организовывать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области</p>	<p>ПК-5.1. Демонстрирует знание принципов проектирования, владения проектными технологиями</p> <p>ПК-5.2. Разрабатывает и реализует индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность обучающихся в соответствующей предметной области</p> <p>ПК-5.3. Использует передовые педагогические технологии в процессе реализации учебно-проектной деятельности обучающихся в соответствующей предметной области</p>	<p><b>Знать:</b>  диагностируемые цели (требования к результатам) совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся, в том числе с особыми образовательными потребностями, в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов.</p> <p><b>Уметь:</b>  использовать педагогически обоснованные содержание, формы, методы и приемы организации совместной и индивидуальной учебной и воспитательной деятельности обучающихся; формировать позитивный психологический климат в группе и условия для доброжелательных отношений между обучающимися с учетом их принадлежности к разным этнокультурным, религиозным общностям и социальным слоям, а также различных (в том числе ограниченных) возможностей здоровья.</p> <p><b>Владеть:</b>  методами управления учебными группами с целью вовлечения обучающихся в процесс обучения и воспитания, оказывает помощь и поддержку в организации деятельности ученических органов самоуправления; методами осуществления педагогического сопровождения социализации и профессионального</p>

			самоопределения обучающихся.
--	--	--	------------------------------

**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.