

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины
Б1.В.ДВ.11.1 «Компьютерное моделирование» по подготовке бакалавра по направлению
44.03.01 «Педагогическое образование» в соответствии с учебным планом 2016,
2017, 2018 года набора

1. Цель освоения дисциплины: формирование компетенций по квалифицированному применению знаний, умений и навыков для построения абстрактных моделей систем различных видов, их реализации посредством компьютерной техники и проведения вычислительных экспериментов.

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПК-4	способность использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемого предмета
------	--

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

математические методы, используемые при построении абстрактных моделей, реализующие представление объекта, системы или понятия в форме, приближенной к алгоритмическому описанию;

методы исследования и проектирования сложных систем

уметь:

эффективно работать с информацией (собирать необходимые для решения определенной проблемы факты, анализировать и обобщать их, сопоставлять с аналогичными или альтернативными вариантами решения, устанавливать статистические и логические закономерности, делать аргументированные выводы, применять полученный опыт для выявления и решения новых проблем);
--

применять математический аппарат к решению прикладных задач

абстрагироваться от конкретной природы явлений или изучаемого объекта-оригинала, создавать качественные и количественные модели

владеть:

методами проведения вычислительных экспериментов;

навыками проверки адекватности компьютерной модели
--

3. Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часов)

4. Форма промежуточной аттестации – зачет (7 семестр)

5. Содержание дисциплины

Дисциплина «Компьютерное моделирование» включает следующие разделы:

Модель и моделирование.

Математические модели.

Компьютерные и информационные модели.

Геометрическое моделирование.

Системный подход в научных исследованиях.

Примеры моделей.

Учебные компьютерные модели.

6. Место дисциплины в структуре ОПОП направления

Дисциплина «Компьютерное моделирование» относится к вариативной части блока Б1.В.ДВ «Дисциплины по выбору». Она изучается в седьмом семестре четвертого курса обучающимися направления «Педагогическое образование». Формой промежуточной аттестации является зачет. Распределение часов аудиторной и внеаудиторной работы по дисциплине подробно приводится в рабочей программе дисциплины.

Для изучения дисциплины «Компьютерное моделирование» обучающиеся должны обладать базовыми знаниями в области теоретических основ информатики и основ математической обработки информации (ПК-4).