**Информация по учебной дисциплине**

**«Дифференциальные и интегральные уравнения»**

|  |  |
| --- | --- |
| **Название учебной дисциплины** | Дифференциальные и интегральные уравнения» (модуль «Высшая математика – 1») |
| **Код и название специальности** | 6-05-0533-04 «Компьютерная физика» |
| **Курс изучения дисциплины** | 1 курс |
| **Семестр изучения дисциплины** | 2 семестр |
| **Количество часов (всего/ аудиторных)** | 200/108 |
| **Трудоемкость в зачетных единицах** | 6 зачетных единиц |
| **Пререквизиты** | Курс математики учреждений общего среднего образования |
| **Краткое содержание учебной дисциплины** | Обыкновенные дифференциальные уравнения первого и высших порядков. Системы дифференциальных уравнений. Интегральные уравнения |
| **Результаты обучения (знать, уметь, иметь навык)** | В результате изучения учебной дисциплины студент должен:*знать:** + основные типы уравнений разрешимые в квадратурах;
	+ условия существования, единственности и устойчивости обычных дифференциальных уравнений и систем;
	+ линейные интегральные уравнения;

*уметь:** находить общее решение уравнений первого порядка и исследовать решения задачи Коши;
* решать линейные системы и линейные уравнения высших порядков с постоянными коэффициентами;

*иметь навыки:** использование различных методов решения обыкновенных дифференциальных уравнений и систем, интегральных уравнений;
* использование различных методов решения линейных систем уравнений и линейных уравнений высших порядков с постоянными коэффициентами;
* построения и анализа математических моделей физических процессов, описываемых дифференциальными и интегральными уравнениями.
 |
| **Формируемые компетенции** | УК-2. Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий.БПК-3. Использовать положения и методы теории интегро-дифференциальных уравнений в решении прикладных и фундаментальных задач физики |
| **Форма промежуточной аттестации** | Экзамен |