Информация по учебной дисциплине 2 курса

|  |  |
| --- | --- |
| Название учебной дисциплины | Теоретическая механика (модуль «Теоретическая физика 3») |
| Код и название специальности | 6-05-0533-04 «Компьютерная физика» |
| Курс изучения дисциплины | 2 |
| Семестр изучения специальности | 4 |
| Количество часов (всего/аудиторных) | 240/120 |
| Трудоемкость в зачетных единицах | 6 |
| Пререквизиты | Физика (школьный курс), Математический анализ, Аналитическая геометрия и линейная алгебра, Дифференциальные и интегральные уравнения. |
| Краткое содержание учебной дисциплины | Основные понятия и законы классической механики. Вариационные принципы механики. Уравнения Лагранжа. Законы сохранения. Интегрирование уравнений Лагранжа. Малые колебания. Движение твердого тела. Канонические уравнения. |
| Результаты обучения (знать, уметь, иметь навык) | *знать:* * уравнения движения в разных формулировках;
* основные принципы и законы теоретической механики;
* математические методы, используемые в теоретической механике;

*уметь:** составлять и анализировать математические модели движения и равновесия материальных объектов;
* решать модельные задачи теоретической механики;
* применять полученные знания при изучении явлений и закономерностей в различных областях науки и техники;

*иметь навык:** получения уравнений движения механических систем;
* решения уравнений движения.
 |
| Формирование компетенции | УК-5 – Быть способными к саморазвитию и самосовершенствованию в профессиональной деятельности; БПК-8 – Использовать законы сохранения, лагранжев и гамильтонов формализмы, записывать и решать уравнения движения механики, проводить анализ механических систем, рассчитывать движение газов и жидкостей. |
| Форма промежуточной аттестации | Экзамен |

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_