**Информация по учебной дисциплине**

|  |  |
| --- | --- |
| Название учебной дисциплины | Аналитическая геометрия и линейная алгебра (модуль «Высшая математика –1») |
| Код и название специальности | 6-05-0533-04 «Компьютерная физика» |
| Курс изучения дисциплины | 1 курс |
| Семестр изучения дисциплины | 1 семестр |
| Количество часов (всего/аудиторных) | 216/114 |
| Трудоемкость в зачетных единицах |  6 зачетных единиц |
| Пререквизиты | Курс математики учреждений общего среднего образования |
| Краткое содержание учебной дисциплины | Векторная алгебраЛинейные пространства.Матрицы и определители квадратных матрицСистемы линейных уравнений.Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве.Линейные операторы.Евклидовы пространстваЛинейные операторы в евклидовых пространствахЭлементы теории групп |
| Результаты обучения (знать, уметь, иметь навык) | В результате изучения учебной дисциплины студент должен: *знать:* - основные геометрические понятия, различные системы координат; - линии и поверхности второго порядка; - свойства матриц и определителей; - билинейные и квадратичные формы; - евклидовы и унитарные пространства; - линейные операторы и их матрицы, группы; - геометрические объекты-тензоры в линейном пространстве; *уметь:* - выполнять действия над векторами и матрицами; - записывать основные уравнения прямых, кривых и поверхностей второго порядка; - решать системы линейных уравнений различными способами; - приводить матрицу линейного преобразования к диагональному виду; - приводить уравнения кривых и поверхностей второго порядка к каноническому виду; - записывать закон преобразования тензоров; *владеть:* - методами решения систем линейных уравнений; - математическими методами в формализации прикладных задач.  |
| Формируемые компетенции | УК-2. Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологийБПК-2. Использовать основные алгоритмы теории линейных операторов и квадратичных форм для построения и решения модельных задач физики, исследовать функции, вычислять производные и интегралы |
| Форма промежуточной аттестации | экзамен |

Преподаватель \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_М.И. Ефремова\_\_\_

 (подпись) (И.О.Ф.)

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_В.С. Савенко\_\_\_\_

 (подпись) (И.О.Ф.)