**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 алгебра  Линейные пространства.  Матрицы и определители квадратных матриц  Системы линейных уравнений.  Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве.  Линейные операторы.  Евклидовы пространства  Линейные операторы в евклидовых пространствах  Элементы 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 технологий  БПК-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.)