Информация по учебной дисциплине 1 курса

|  |  |
| --- | --- |
| Название учебной дисциплины | Программирование на С++  (модуль «Программирование») |
| Код и название специальности | 6-05-0533-04 «Компьютерная физика» |
| Курс изучения дисциплины | 1 |
| Семестр изучения специальности | 2 |
| Количество часов (всего/аудиторных) | 108/58 |
| Трудоемкость в зачетных единицах | 3 |
| Пререквизиты | Введение в программирование, Математический анализ, Аналитическая геометрия и линейная алгебра. |
| Краткое содержание учебной дисциплины | Основы алгоритмизации. Языки программирования и современные среды программирования. Программирование на С++. Язык программирования C++. Реализация линейных алгоритмов. Реализация разветвляющихся алгоритмов. Реализация циклических алгоритмов. Статические и динамические массивы. Принципы работы с файлами. Пользовательские функции. Типы данных, определяемые пользователем. Основные понятия объектно-ориентированного подхода к программированию. |
| Результаты обучения (знать, уметь, иметь навык) | *знать:*   * основы теории алгоритмов; * основные структуры данных и методы их обработки; * основы техники программирования на языке C++;   *уметь:*   * разрабатывать программные компоненты для решения задач моделирования на компьютере физические процессы различной природы;   *иметь навык:*   * разработки приложений на языке C++; * использования компонент стандартной библиотеки языка C++; * использования основных приемов алгоритмизации задач в области вычислительной физики. |
| Формирование компетенции | УК-2 – Решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе применения информационно-коммуникационных технологий.  БПК-4 – Разработать программное обеспечение в средах быстрой разработки приложений, решать задачи прикладной физики с применением теории алгоритмов, основных конструкций алгоритмических языков и технологий объектно-ориентированного программирования. |
| Форма промежуточной аттестации | Экзамен |

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

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