**Учебная дисциплина «Программирование»**

|  |  |
| --- | --- |
| Место дисциплины в структурной схеме образовательной программы | Образовательная программа высшего образования I ступени  Специальность  1-31 04 08 «Компьютерная физика» Государственный компонент Модуль «Программирование» |
| Краткое содержание | Языки программирования и современные среды программирования.  Алгоритмизация и основы программирования.  Раздел 2. 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. |
| Формируемые компетенции, результаты обучения | Базовые профессиональные компетенции: разрабатывать программные компоненты для решения задач моделирования на компьютере физические процессы различной природы; владеть: методами и приемами разработки приложений на языке C++; навыками использования компонент стандартной библиотеки языка C++;- основными приемами алгоритмизации задач в области вычислительной физики. |
| Пререквизиты | школьный курс |
| Трудоёмкость | 6 зачетных единиц, 204 академических часа (104 аудиторных, 100 – самостоятельная работа) |
| Семестры, требования и формы промежуточной аттестации | 1 семестр: зачёт.  2 семестр: коллоквиум, экзамен |