

Программа курса “Прикладная информатика”

1. Введение в язык программирования C++ . Знакомство со средой программирования ROOT .

Практика – запуск простейших программ в ROOT.

2 Задание и построение графиков и функций, работа с графическим редактором , введение в генераторы случайных чисел

Практика – построение графика функции сигнал + фон в разных случаях

3 Знакомство с различными видами гистограмм

Практика – построение 1D, 2D и профильных гистограмм.

4 Знакомство с основными методами фитирования данных.

Практика - фит гистограммы функцией Гаусса + полином.

5 Знакомство с методом моделирования Монте-Карло. Классы для работы с 4-векторами.

Практика – моделирование распада пиона на 2 гамма кванта.

6 Основные методы работы с массивами данных (TTree).

Практика – запись объекта типа TTree, работа с TTreeViewer.

7 Извлечение информации из объектов типа TTree и их анализ.

Практика – моделирование работы электромагнитного калориметра.

8 Знакомство с UNIX утилитой make. Методы отладки программ, графический интерфейс к отладчику DDD.

Практика – продолжение моделирования работы электромагнитного калориметра.

9 Знакомство с генераторами событий на примере генератора PYTHIA.

10 Моделирование процессов с помощью генератора PYTHIA.

Практика - моделирование процесса образования лептонной пары в pp соударениях.

11 Знакомство с базами данных на примере MySQL . Основные команды MySQL.

12 Основные команды записи таблиц в базу данных.

Практика – создание простой базы данных.

13 Формирование очередей запросов в базу данных

Практика – извлечение информации из базы данных

14 Знакомство с интернет технологиями – HTML, PHP

К .ф-м н. А .Мягков