

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Компьютерные технологии в ФЭЧ» Направление: 03.04.02 Физика Направленность (профиль): Общая и фундаментальная физика

Программа дисциплины «Компьютерные технологии в ФЭЧ» составлена в соответствии с требованиями СУОС к уровню магистратуры по направлению подготовки 03.04.02 Физика, «Общая и фундаментальная физика», а также задачами, стоящими перед Новосибирским государственным университетом по реализации Программы развития НГУ. Дисциплина реализуется на физическом факультете Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего профессионального образования Новосибирский национальный исследовательский государственный университет (НГУ) кафедрой физики элементарных частиц в качестве дисциплины по выбору. Дисциплина изучается студентами первого курса магистратуры физического факультета в весеннем семестре.

Цель курса – ознакомление студентов, специализирующихся в области физики высоких энергий и смежных областях, с большим спектром информационных технологий, ставших неотъемлемой частью любого физического эксперимента.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующих профессиональных компетенций:

- способность самостоятельно ставить конкретные задачи научных исследований в области физики и решать их с помощью современной аппаратуры и информационных технологий с использованием новейшего российского и зарубежного опыта (ПК-1);

- способность свободно владеть разделами физики, необходимыми для решения научно-инновационных задач, и применять результаты научных исследований в инновационной деятельности (ПК-2).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: принципы организации систем сбора, обработки, моделирования и хранения данных в современном физическом эксперименте.

основы технологии реляционных баз данных, основные приемы проектирования программных комплексов.

Уметь: проектировать системы сбора, обработки, моделирования и хранения данных для современного физического эксперимента; организовывать процесс обработки данных эксперимента;

решать типичные задачи, возникающие при анализе данных современного физического эксперимента.

Владеть: основными приемами совместной работы и совместной разработки программного обеспечения:

навыками работы с программными продуктами, позволяющими проводить анализ большого объема данных.

Курс рассчитан на один семестр (2-й). Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, задачи для самостоятельного решения, консультации, самостоятельная работа студента, экзамен.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущий контроль: контрольные вопросы на знание материала предыдущей лекции, заслушивание сообщений, самостоятельно подготовленных магистрантами по заданным темам.

Промежуточная аттестация: экзамен

Общая трудоемкость рабочей программы дисциплины составляет 72 академических часа / 2 зачетных единицы.