

Аннотация
к рабочей программе дисциплины
«Электроника систем регистрации элементарных частиц»
Направление: 03.03.02 Физика
Направленность (профиль): Физическая информатика

Программа курса «Электроника систем регистрации элементарных частиц» составлена в соответствии с требованиями СУОС по направлению подготовки **03.03.02 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 физико-технической информатики. Дисциплина изучается студентами третьего курса физического факультета.

Цель курса – ознакомление студентов с основными типами регистрирующих систем в экспериментальных установках по физике высоких энергий, принципами проектирования электроники этих систем и анализом метрологических характеристик таких систем. Построение больших экспериментальных установок невозможно без производительных систем по обработке и сбору информации с разнообразных детекторных систем. Данный курс даёт студентам понимание общих принципов функционирования таких систем. Особое внимание в курсе уделяется электронике детекторных систем, принципам ее построения, анализу шумов и выбору оптимальных параметров.

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Индикаторы	Результаты обучения по дисциплине
<p>ПК-1 Способность использовать специализированные знания в области физики при построении теоретических моделей физических явлений и процессов в соответствии с профилем подготовки в зависимости от специфики объекта исследования.</p> <p>ПК-2 Способность использовать специализированные знания в области физики при решении научных и практических задач в соответствии с профилем подготовки в зависимости от специфики объекта исследования.</p>	<p>ПК 1.1 Применяет специализированные знания в области физики при воспроизведении учебного материала с требуемой степенью научной точности и полноты.</p> <p>ПК 1.2 Использует специализированные знания при проведении научных изысканий в избранной области.</p> <p>ПК - 2.1. Проводит научные исследования в избранной области в соответствии с профилем подготовки и в зависимости от специфики объекта исследования с помощью современной приборной базы.</p> <p>ПК – 2.2. Применяет теоретические основы и базовые представления научного исследования в выбранной области фундаментальной и/или экспериментальной физики в</p>	<p>Знать основы анализа электрических сигналов; современное состояние технологий регистрации элементарных частиц.</p> <p>Уметь анализировать электронные системы детекторов элементарных частиц, оптимизировать их параметры; работать с программным обеспечением по моделированию и проектированию электронных модулей.</p>

Результаты освоения образовательной программы (компетенции)	Индикаторы	Результаты обучения по дисциплине
	соответствии с профилем подготовки в зависимости от специфики объекта исследования.	

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущий контроль успеваемости: задания на лабораторных работах.

Промежуточная аттестация: экзамен.

Общая трудоёмкость рабочей программы дисциплины составляет 3 зачётные единицы / 108 академических часов.