

Аннотация

к рабочей программе дисциплины «Неускорительные эксперименты в физике элементарных частиц»

Направление: **03.03.02 Физика**

Направленность (профиль): Общая и фундаментальная физика

Программа дисциплины «Неускорительные эксперименты в физике элементарных частиц» составлена в соответствии с требованиями СУОС к уровню бакалавриата по направлению подготовки **03.03.02 Физика, направленность «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 четвертого курса бакалавриата физического факультета.

Цель курса – познакомить студентов с основными современными неускорительными экспериментами в физике элементарных частиц.

Дисциплина нацелена на формирование у выпускника следующей профессиональной компетенции:

| Результаты освоения образовательной программы (компетенции) | Индикаторы | Результаты обучения по дисциплине |
|--|--|--|
| 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>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 1.3. Выбирает наиболее эффективные методы построения теоретических моделей физических явлений и процессов в соответствии с профилем подготовки в зависимости от специфики объекта исследования</p> | <p>Знать основные явления физики частиц, для изучения которых применяются неускорительные эксперименты; знать принципы устройства и проведения современных нейтринных экспериментов, а также экспериментов по наблюдению космических частиц и поиску темной материи;</p> <p>Уметь ориентироваться в источниках литературы и других источниках информации по данной проблематике; уметь делать простые оценки параметров осцилляций нейтрино, характеристик двойного бета-распада, а также спектра первичных космических лучей;</p> <p>Владеть представлением о принципах экспериментов по поиску массы нейтрино, поиску двойного бета-распада, изучению осцилляций нейтрино; владеть</p> |

| Результаты освоения образовательной программы (компетенции) | Индикаторы | Результаты обучения по дисциплине |
|---|------------|--|
| | | представлением о наблюдении космических частиц высоких энергий и сверхвысоких энергий и об экспериментах по поиску темной материи. |

Курс рассчитан на один семестр (8-й). Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, самостоятельная работа студента, зачет.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля:

Текущий контроль: проверка посещаемости.

Промежуточная аттестация: зачет.

Общая трудоемкость рабочей программы дисциплины составляет **36** академических часа / **1** зачетную единицу.