

МАГИСТЕРСКАЯ ПРОГРАММА

«Физика частиц и космология»

"Particle physics and cosmology"

1. Руководители магистерской программы

Академик РАН, д. ф.-м. н. Рубаков Валерий Анатольевич,

Профессор, д. ф.-м. н. Белокуров Владимир Викторович

2. Кафедра, реализующая магистерскую программу

Кафедра физики частиц и космологии

3. Краткая аннотация магистерской программы

Несмотря на фантастический успех Стандартной модели физики частиц, подтвержденной недавним открытием бозона Хиггса на Большом Адронном Коллайдере (БАК), синтез идей на стыке физики частиц и космологии уже сейчас требует дополнения представлений о фундаментальной физике. В частности, открытие в астрофизических экспериментах осцилляций нейтрино уже само по себе требует расширения Стандартной Модели, а уточненные в последнее время данные о составе Вселенной требуют объяснения темной материи, средняя плотность которой в пять раз превышает плотность светящейся материи. С другой стороны, осцилляции нейтрино были подтверждены более поздними ускорительными и реакторными экспериментами, а на БАК проверяются модели физики частиц, которые объясняют темную материю при помощи слабовзаимодействующих частиц.

На кафедре физики частиц и космологии будут подготовлены специалисты в области теоретической физики, способные предлагать и изучать интересные с точки зрения феноменологии модели физики частиц и исследовать их проявления в астрофизике и космологии.

4. Области науки и профессии, где может применить свои знания выпускник программы

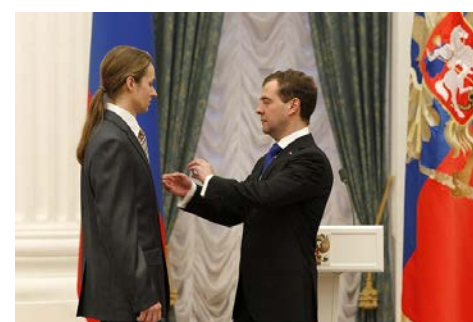
- Физика частиц и космология
- Квантовая теория поля и ее приложения к физике частиц
- Теоретическая астрофизика
- Обработка результатов астрофизических экспериментов
- Общая теория относительности

5. Перечень обязательных дисциплин магистерской программы

Дополнительные главы космологии



Заведующий кафедрой В.А. Рубаков



Вручение премии Президента РФ сотруднику кафедры Д.С. Горбунову (2010 год)

Теория фундаментальных взаимодействий

Феноменология элементарных частиц

Методы квантовой теории поля

Астрофизика частиц

Суперсимметрия

Конформная теория поля и теория струн

Образование структур во Вселенной

6. Предприятия, научные организации, на которых обучающийся может проходить научно-исследовательскую практику

Институт ядерных исследований РАН

Объединенный институт ядерных исследований (Дубна)

7. Контактные данные для вопросов

Левков Дмитрий Геннадиевич, levkov@ms2.inr.ac.ru, тел. +7(499) 783-9291 (раб.)