

КАФЕДРА ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ АСТРОФИЗИКИ И КВАНТОВОЙ ТЕОРИИ ПОЛЯ

Контакты	Захаров В.И., зав. кафедрой (vzakharov@itep.ru) Утробин В.П., зам. зав. кафедрой (utrobin@itep.ru) Горский А.С. (gorsky@itep.ru)
Ключевые слова-термины, характеризующие направления научных исследований	Физика звезд Космология Непертурбативная квантовая теория поля Стандартная модель Математическая физика и теория струн Вычисления на решетках
Актуальные научные проблемы	Физика сверхновых звезд Физика нейтронных звезд Квантовая гравитация Конфайнмент в квантовой хромодинамике Голографическая дуальность Физика киральных сред (КХД, Графен, вейлевские полуметаллы) Решеточные вычисления для систем с сильной связью Топологические теории поля и теория узлов Теория групп, интегрируемые системы и их приложения
Базовые организации и партнеры	Институт теоретической и экспериментальной физики им. А.И. Алиханова [astroqft-itep.ru]
Лаборатории-партнеры в МФТИ	Физика высоких энергий
Ведущие научные руководители студентов и аспирантов	Д.ф.-м.н. Э.Т. Ахмедов, д.ф.-м.н. С.И. Блинников, д.ф.-м.н. В.В. Брагута, д.ф.-м.н. А.С. Горский, д.ф.-м.н. В.И. Захаров, д.ф.-м.н. А.В. Зотов, чл.-корр. РАН А.Ю. Морозов, д.ф.-м.н. М.А. Ольшанецкий
Историческая справка о кафедре	Базовая кафедра ФОПФ, специализирующаяся на подготовке специалистов по теоретической физике и астрофизике, существует в ИТЭФ с 1997 года и возглавлялась чл.-корр РАН В.С. Имшенником. Она является наследницей предшествующей кафедры, созданной учеником Л.Д.Ландау чл.-корр. РАН К.А.Тер-Мартirosяном. Свое современное название «Теоретическая астрофизика и квантовая теория поля» она получила в 2013 году, и руководится В.И.Захаровым.
Известные выпускники кафедры	М. Волошин, М. Шифман, А. Морозов, Н. Некрасов, В. Пестун, В. Новиков, А. Долгов

Основные учебные курсы

Бакалавриат:

4 семестр

Теория групп и представлений
Проблемы современной астрофизики
Введение в современную теорию поля

5 семестр

Введение в общую теорию относительности
Введение в астрофизику
Введение в нелинейные системы
Классические теории поля

6 семестр

Теоретические основы физики элементарных частиц
Введение в ядерную физику

Методы теории групп в квантовой теории поля

7 семестр

Физика звезд: структура и эволюция
Квантовая теория поля
Основы релятивистской астрофизики
Матричные модели и их приложения
Основы гидродинамики
Введение в физику твердого тела

8 семестр

Физика релятивистских звезд
Статистическая теория поля
Введение в конформную теорию поля

Магистратура:

1 семестр

Теория сверхновых звезд
Непертурбативные методы в квантовой теории поля
Электрослабые взаимодействия
Физика сильных взаимодействий
Космология

2 семестр

Астрофизический нуклеосинтез
Введение в теорию струн
Голографические методы в квантовой теории поля