

## **ТЕМЫ НИРС КАФЕДРЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ ФИЗИКИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ - ТЕОРЕТИКОВ**

### **Шаповалов А.В., профессор**

- 1 Симметрия и интегрируемость уравнений математической физики.
- 2 Квазиклассические решения нелинейных уравнений.
- 3 Структуры и волны в нелинейных системах.
- 4 Нелинейные системы со случайными воздействиями.

### **Трифонов А.Ю., профессор**

- 1 Квазиклассические методы исследования уравнений математической физики.

### **Бордовицын В.А., профессор**

- 1 Методы ковариантного интегрирования мощности излучения произвольно движущегося релятивистского заряда.
- 2 Линейная поляризация мгновенного излучения произвольно движущегося релятивистского заряда.
- 3 Профили поляризованного изгибающего излучения пульсаров.

### **Караваяев Г.Ф., профессор**

- 1 Квантовые процессы в гетероструктурах.

- 2 Электронные состояния в полупроводниковых сверхрешетках.

**Кулькова С.Е., профессор**

- 1 Сверхтонкие взаимодействия в твердом теле. Первопринципные расчеты электронной структуры.
- 2 Водород в металлах и сплавах. Влияние водорода на прочностные характеристики металлов.
- 3 Теория поверхностных явлений в магнитных соединениях.

**Мельников В.В., к.ф.-м.н., доцент, зав. сектором моделирования материалов СФТИ**

- 1 Моделирование свойств материалов на атомном уровне.
- 2 Моделирование спектров локализованных молекул.

**Бреев А.И., к.ф.-м.н., преддокторант**

- 1 Интегро-дифференциальные уравнения на группах Ли и однородных пространствах.
- 2 Вакуумные квантовые эффекты на однородных пространствах с группой преобразований Де Ситтера.