

**Заседание Президиума учебно-методического совета по физике
УМО по классическому
университетскому образованию РФ
Москва, МГУ, 13-17 ноября 2013 г.**


**Попов Дмитрий Евдокимович,
профессор кафедры общей и
теоретической физики
КГУ им. Н.А. Некрасова,
Кострома**

**" Академическая
мобильность:
опыт межвузовского
взаимодействия
МГУ им. М.В. Ломоносова и
КГУ им. Н.А. Некрасова
по подготовке физиков-
специалистов"**

**80-летнему юбилею
физического факультета
Московского
государственного
университета
имени М.В. Ломоносова**

ПОСВЯЩАЕТСЯ

«Академической мобильностью является перемещение кого-либо, имеющего отношение к образованию, на определенный (обычно от семестра до года) период в другое образовательное учреждение (в своей стране или за рубежом) для обучения, преподавания проведения исследований, после чего учащийся, преподаватель или исследователь возвращается в свое основное учебное заведение. Данное понятие не связано с эмиграцией или длительным периодом обучения (работы) за рубежом», — такое определение академической мобильности дано в рекомендациях Комитета министров Совета Европы в 1996 г.

«Взаимодействие...»
в действительности,
конечно, ПОМОЩЬ
МГУ  КГУ,
бескорыстная
просветительская
гуманитарная
МИССИЯ МГУ!!!

**Нормативная основа
взаимодействия:
Рамочное Соглашение между
МГУ и КГУ
Приложение к Рамочному
Соглашению по конкретным
направлениям
взаимодействия:
Физика**

**Сотрудничество –
с 2002 г.,
более 12 лет**

Виды взаимодействия:

- 1. Ежегодный 2-х недельный выездной общий атомный и ядерный практикум для студентов 3 курса специальности «Физика»**
- 2. Обзорные лекции профессоров ОЯФ ФФ МГУ**
- 3. Экскурсии по установкам МГУ**
- 4. Выполнение исследований в рамках курсовых и дипломных работ**
- 5. Организация работы Молодежной научной школы по современным космическим исследованиям в КГУ**

Атомный практикум:

№1 Опыт Франка и Герца (4 места).

№2 Омегатрон (1 место).

№3 Ионизация атомов электронным ударом (2 места).

№4 Комбинационное рассеяние (2 места).

№5 Спектр атома водорода (1 место).

№6 Спектр поглощения атома натрия (3 места).

№7 Тонкая структура спектральных линий атома натрия (1 место).

№8 Спектр поглощения молекулярного йода (1 место).

№9 Изотопический сдвиг (2 места).

№10 Эффект Комптона (метод фильтров) (2 места).

№11 Эффект Комптона (дифференциальный спектр)(1 место).

№12 Закон Мозли (2 места).

№14 Электронный парамагнитный резонанс (2 места).

№15 Эффект Зеемана (3 места).

№16 Газовый лазер (2 места).

№17 Оптический квантовый генератор на рубине (4 места).

№18 Лазер на кристалле алюмоиттриевого граната с неодимом (YAG:Nd³⁺)

Ядерный практикум

1. Искусственная радиоактивность изотопов серебра ^{108}Ag и ^{110}Ag .
2. Радиоактивность, альфа-распад, взаимодействие альфа-частиц с веществом.
3. β -распад. Измерение спектра электронов β -распада.
4. Взаимодействие заряженных частиц с веществом. Определение пробега электронов β -распада методом поглощения.
5. Электромагнитные взаимодействия. Определение энергии γ -квантов с помощью сцинтилляционного спектрометра.
6. Определение эффективного сечения взаимодействия γ -квантов с веществом методом поглощения.
7. Деление ядер.
8. e^+e^- -аннигиляция.
9. Рождение и распад Z-бозонов.
10. Свойства атомных ядер.
11. Космическое излучение на уровне моря.
12. Радиация.
13. Статистика регистрации частиц.
14. Спонтанное деление ^{252}Cf .
15. β -распад. Внутренняя конверсия γ -квантов (^{137}Ba).
16. β -распад. Внутренняя конверсия γ -квантов (^{207}Pb).

ЛЕКЦИИ и ЭКСКУРСИИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ КГУ

2002 год

**1. Фундаментальная структура
материи – проф. Ишханов Борис
Саркисович**

**2. Использование ядерной физики в
медицине – доц. Черняев А.П.**

**3. Космофизика – д.ф.-м.н. Лазутин
Леонид Леонидович**

**Экскурсия в филиал НИИЯФ МГУ в
Дубне.**

2003 год

**1. Некоторые вопросы физики
высоких энергий – проф.**

Сарычева Л.И.

**2. Актуальные проблемы ядерной
физики – проф. Ишханов Б.С.**

**3. Синхротронное излучение –
проф. Михайлин В.В.**

**Экскурсия по ускорителям
НИИЯФ.**

2004 год

- 1. Современная ядерная физика – проф. Ишханов Б.С.**
- 2. Квантовая химия углерода – проф. Страхова С.И.**
- 3. Физика гиперядер – к.ф.-м.н. Ланской Д.Е.**
- 4. Солнечно-земные связи – проф. Веселовский И.С.**
- 5. Электронный транспорт в сверхпроводниковых структурах – проф. Куприянов**
- 6. Нейросетевые методы – проф. Персианцев И.Г.**
- 7. Генетические алгоритмы – проф. Персианцев И.Г.**

2005 год

- 1. Физика ядра и элементарных частиц –
проф. Ишханов Б.С.**
 - 2. Странные частицы и ядра – к.ф.-м.н.
Ланской Д.Е.**
 - 3. Солнечная активность, магнитные бури и
радиация в космосе – проф. Панасюк М.И.**
 - 4. Астрофизика высоких энергий – д.ф.-м.н.
Свертилов С.И.**
 - 5. Электронный транспорт в
сверхпроводниковых наноструктурах –
проф. Куприянов М.Ю.**
- Экскурсия по ускорителям НИИЯФ.**

2006 год

- 1. Как устроен наш мир – проф. Ишханов Б.С.**
 - 2. Мастер-класс по ядерной физике – доц. Гончарова Н.Г.**
 - 3. Нейросетевые методы – проф. Персианцев И.Г.**
 - 4. Странные частицы и ядра – к.ф.-м.н. Ланской Д.Е.**
 - 6. Студенческие микроспутники – к.ф.-м.н. Шахпаронов В.М.**
 - 7. Солнечно-земная физика – проф. Веселовский И.С.**
 - 8. Синхротронное излучение – проф. Михайлин В.В.**
- Экскурсия по ускорителям НИИЯФ.**

2007 – 2011 г.г.
Ишханов Б.С., Широков Е.В.
Последние два года лекций и
экскурсий по ускорителям НИИЯФ нет.

**Дипломные
работы
2007-2013
количество-19**

2007

ГОРБУНОВ В.

**УЛЬТРАФИОЛЕТОВОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ АТМОСФЕРЫ. ТРАНЗИЕНТНЫЕ РАЗРЯДЫ И ИХ
КОРРЕЛЯЦИЯ С ГРОВОЗОВЫМИ ЯВЛЕНИЯМИ ПО ДАННЫМ МИКРОСПУТНИКА
“УНИВЕРСИТЕТСКИЙ – ТАТЬЯНА”**

В.н.с., д.ф.-м.н. Хренов Борис Аркадьевич

КУПРИЯНОВ М.

**"Потоки протонов и электронов солнечных космических лучей серии вспышек
сентября 2005 года
по данным эксперимента на борту ИСЗ
"Университетский-Татьяна"**

Д. ф.-м.н., профессор Иванов П.А.

к. ф.-м. н., с.н.с.

Мягкова Ирина Николаевна

ЧЕРНЮК Н.В.

**«Ультрафиолетовое излучение полярных сияний и интенсивность потоков
электронов в радиационных поясах Земли по данным микроспутника Татьяна»**

В.н.с., д.ф.-м.н. Хренов Борис Аркадьевич

2007

ШТАРЕВА Т.

ВАРИАЦИИ ПОТОКОВ ЭЛЕКТРОНОВ СОЛНЕЧНЫХ КОСМИЧЕСКИХ ЛУЧЕЙ В 2005 ГОДУ ПО ДАННЫМ ЭКСПЕРИМЕНТА НА БОРТУ ИСЗ «УНИВЕРСИТЕТСКИЙ-ТАТЬЯНА»

К. ф.-м. н., с.н.с.

Мягкова Ирина Николаевна

ИВАНОВА Д

ПРОТОНЫ СОЛНЕЧНЫХ КОСМИЧЕСКИХ ЛУЧЕЙ И ИХ ПРОНИКНОВЕНИЕ В МАГНИТОСФЕРУ ЗЕМЛИ В СЕНТЯБРЕ 2005 ГОДА ПО ДАННЫМ ЭКСПЕРИМЕНТА НА БОРТУ ИСЗ «УНИВЕРСИТЕТСКИЙ-ТАТЬЯНА»

К. ф.-м. н., с.н.с.

Мягкова Ирина Николаевна

2008

Михайлов К.Н.

**Динамика заряженных частиц во время
магнитной бури 7 ноября 2004 года**

Д.ф.-м.н. Лазутин Л.Л.

Першин М.

**«Изучение влияния активных процессов на
Солнце во второй половине августа 2005 года
на радиационную обстановку в околоземном
космическом пространстве»**

К. ф.-м. н., с.н.с.

Мягкова Ирина Николаевна

2009

ИВАНОВА Е.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВАРИАЦИЙ ПОТОКОВ ЭЛЕКТРОНОВ НА ВЫСОКИХ ШИРОТАХ ПО
ДАННЫМ НИЗКООРБИТАЛЬНЫХ ИСЗ

К. ф.-м. н., с.н.с.

Мягкова Ирина Николаевна

Морозенко В.

Природа УФ излучения (длины волн 300-400 нм) ночной атмосферы Земли по
данным спутника МГУ «Университетский – Татьяна»

д.ф.-м.н. Хренов Борис Аркадьевич

науч. сотр. Гарипов Г. К.

ФИЛИМОНОВА С.

ВСПЫШКИ УФ (ДЛИНЫ ВОЛН 300-400 НМ) В АТМОСФЕРЕ ЗЕМЛИ ПО ДАННЫМ
СПУТНИКА МГУ «УНИВЕРСИТЕТСКИЙ-ТАТЬЯНА»

д.ф.-м.н. Хренов Борис Аркадьевич

науч. сотр. Гарипов Г. К.

2010

Барков А.

«Связь вариаций потока тепловых нейтронов с
геодинамическими процессами»

К.ф.-м.н.

Сигаева Екатерина Александровна

Русинов И.

«Прогнозирование 24-го цикла солнечной активности
методом фазовых средних»

С.н.с., к.ф.-м.н.

Красоткин Сергей Анатольевич

2011

Звездкин В.

**«Наблюдение кратковременных вспышек на фоне свечения ночной атмосферы
Земли и измерение этого свечения»**

**д.ф.-м.н. Хренов Борис Аркадьевич
науч. сотр. Гарипов Гпрри Кимович**

ПISKУНОВ П.

**Глобальное распределение вспышек в ночной атмосфере
по данным спутника «Университетский-Татьяна 2»**

**д.ф.-м.н. Хренов Борис Аркадьевич
науч. сотр. Гарипов Гарри Кимович**

МОЛЯВИН А.

**КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СПЕКТРОМЕТРА SONG НА СПУТНИКЕ
КОРОНАС-Ф В УСЛОВИЯХ КОСМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА**

**К.ф.-м.н., в.н.с.
Лихачев Сергей Павлович**

2012

Розова В.

Выбор изотопа из состава ядер трансурановой группы для дистанционной задачи изучения спонтанного деления

К.ф.-м.н., доцент

Широков Евгений Валентинович

Смирнов А.

"Регистрация осколков спонтанного деления трансурановых элементов полупроводниковыми детекторами на примере лабораторной задачи

«Спонтанное деление Cf-252»"

К.ф.-м.н., доцент

Широков Евгений Валентинович

2013

Федотов В.

ДИСТАНЦИОННЫЙ ПРАКТИКУМ НА БАЗЕ УЧЕБНОЙ УСТАНОВКИ
ПО ИССЛЕДОВАНИЮ ЯВЛЕНИЯ АНГИЛИЯЦИИ

К.ф.-м.н., доцент

Широков Евгений Валентинович

Парфенов К.

«РЕГИСТРАЦИЯ КОСМИЧЕСКИХ ЛУЧЕЙ СВЕРХВЫСОКИХ ЭНЕРГИЙ ПО
ФЛУОРЕСЦЕНТНОМУ И ЧЕРЕНКОВСКОМУ ИЗЛУЧЕНИЮ ШАЛ НА
МОДЕРНИЗИРОВАННОЙ УСТАНОВКЕ ТУНКА – 133»

К.ф.-м.н.,

Климов Павел Александрович

2014

Сибирякова Д.

К. ф.-м. н., с.н.с.

Мягкова Ирина Николаевна

2015

Игнатиади Е.

С.н.с., к.ф.-м.н.

Красоткин Сергей Анатольевич

Терешина С.

С.н.с., к.ф.-м.н.

Красоткин Сергей Анатольевич

**Через филиал НИИЯФ МГУ
в Дубне
(Тетерева Татьяна Всеволодовна,
Вдовина Изабелла Федоровна)
прошли (практика, ВКР) 29
студентов КГУ.
Трудоустроились в ОИЯИ 23
выпускника,
продолжают работать в ОИЯИ 20
выпускников**

**На базе КГУ совместно с
НИИЯФ МГУ
в 2009, 2019 и 2011 г.г.
была организована работа
Молодежной научной школы
по современным
космофизическим
исследованиям**

**В работе Школы принимали участие
университеты:
ОЯФ ФФ МГУ, НИЯЯФ МГУ
Белорусский государственный
Ульяновский государственный
Ярославский государственный им. П.Г.
Демидова**

**Ярославский государственный педагогический
им. К.Д. Ушинского
Ивановский государственный
НИЯУ «МИФИ»**

**Самарский государственный аэрокосмический
Костромской государственный**

Общий состав – около 60

БЛАГОДАРНОСТИ:

**Ректору МГУ, Академику РАН
Садовничему В.А.**

Декану ФФ МГУ Трухину В.И.

Декану ФФ МГУ Сысоеву Н.Н.

Директору НИИЯФ МГУ Панасюку М.И.

Зам. директора НИИЯФ МГУ Радченко В.В.

Зав. кафедрой общей ядерной физики ФФ МГУ Ишханову Б.С.

**Зам. директора НИИЯФ МГУ Тетеревой Т.В. (Дубненский филиал
НИИЯФ)**

Всем сотрудникам

Лаборатории общего и специального практикума ОЯФ ФФ МГУ

Всем руководителям ВКР

С ЮБИЛЕЕМ,

дорогой физический факультет

Московского государственного университета имени

М.В. Ломоносова!!!