

III Летняя школа «Современные методы экспериментальной биофизики»

**для студентов, аспирантов и молодых ученых до 35 лет
24 - 29 августа 2015, Москва**

Центр теоретических проблем физико-химической фармакологии Российской академии наук (ЦТП ФХФ РАН) проводит Третью Летнюю школу «Современные методы экспериментальной биофизики» для студентов, аспирантов и молодых ученых до 35 лет.

Школа имеет своей целью расширение научных и профессиональных



знаний студентов, аспирантов и молодых ученых в области применения современных биофизических методов в исследованиях биологических объектов и в инновационных разработках в биотехнологиях и биомедицине.

Ключевым моментом предлагаемой летней школы станет возможность

теоретического и практического ознакомления молодых ученых с современными методами и оборудованием мирового уровня, используемыми и активно развиваемыми в мире в настоящее время для различных биофизических и биомедицинских экспериментальных задач.

Организаторы

Центр теоретических проблем физико-химической фармакологии РАН

Гематологический научный центр РАМН

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

Федеральный научно-клинический центр детской гематологии, онкологии и иммунологии им. Д. Рогачева

Генеральный спонсор

Фонд Династия

Спонсоры

Компания ГемаКор

Компания Хеликон

Информация для участников Летней школы

Летняя школа «Современные методы экспериментальной биофизики» организована для приема участников – молодых ученых (не старше 35 лет), аспирантов и студентов старших курсов, специализирующихся и интересующихся в области современных методов исследования биологических объектов.

Летняя школа организована на условиях заблаговременного информирования общественности о проведении школы и на условиях конкурсного отбора 40 участников, проводимого Программным Комитетом и Организационным Комитетом школы на основе анализа присланных потенциальными участниками своих *заявок (форма заявки прилагается)*.

Программа Летней школы рассчитана на студентов-старшекурсников (4-6 курсов), аспирантов и молодых ученых биологических специальностей.

Регистрационный взнос участников не предполагается.

При окончании летней школы всем участникам будут выданы дипломы.

Для участия в школе необходимо заполнить *заявку* участника. Возраст участников – до 35 лет на момент подачи заявки.

Срок приема заявок до 20 марта 2015 года по электронной почте:
biophysical.school.2015@gmail.com .

Результаты отбора планируется объявить 10 июня 2015 года.

Контакты

Центр теоретических проблем физико-химической фармакологии Российской академии наук,
ЦТП ФХФ РАН,
<http://www.ctppcp.ru>

Е-mail Оргкомитета по вопросам Летней школы:
biophysical.school.2015@gmail.com

Телефон Оргкомитета по вопросам Летней школы:
[8916-020-68-12](tel:8916-020-68-12)

Программный комитет

1. Председатель программного комитета: Атауллаханов Фазоил Иноятович,
доктор биол. наук, профессор,
ЦТП ФХФ РАН, Физический факультет МГУ, ГНЦ РАМН, ЦДГОИ

2. Максим Франк-Каменецкий,
доктор физ.-мат. наук профессор,
Бостонский университет

3. Атауллаханов Равшан Иноятович,
доктор мед. наук, профессор,
Институт Иммунологии ФМБА

4. Пантелеев Михаил Александрович,
доктор физ.-мат. наук, профессор,
Физический факультет МГУ, ЦТП ФХФ РАН, ГНЦ РАМН

5. Колесников Станислав Сергеевич,
доктор биол. наук, профессор,
Институт биофизики клетки

6. Цатурян Андрей Кимович,
доктор физ.-мат. наук,
Институт механики МГУ

7. Власова Ирина Михайловна,
кандидат физ.-мат. наук,
Физический факультет МГУ, ЦТП ФХФ РАН

Организационный комитет

1. Председатель организационного комитета: Власова Ирина Михайловна,
кандидат физ.-мат. наук,
Физический факультет МГУ, ЦТП ФХФ РАН
2. Пантелеев Михаил Александрович,
доктор физ.-мат. наук,
ЦТП ФХФ РАН, Физический факультет МГУ, ГНЦ РАМН
3. Кулешова Анна Александровна,
ФНКЦ ДГОИ
4. Журавлева Валерия Валерьевна,
ФНКЦ ДГОИ
5. Мельник Ксения Сергеевна,
ЦТП ФХФ РАН

Программа Летней школы: лекционный курс и практические задачи

В рамках летней школы предполагается проведение практических (5 дней) и лекционных (1 день) занятий для ознакомления молодых ученых с современными задачами биофизики и медицинской физики и с используемыми для этих задач методами.

Практические экспериментальные задачи (с 24 августа по 28 августа)

Практические занятия состоят из 10 экспериментальных задач, для удобства выполнения которых задачи сгруппированы по две в один день.

Предлагаемые для выполнения экспериментальные задачи:

Модуль 0. Методы лабораторных исследований.

Задача № 1. Электрофорез ДНК: рестрикционная карта бактериофага λ .

Задача № 2. Генерация тромбина и визуализация продуктов ферментативных реакций при помощи вестерн-блота.

Модуль 1. Основы спектроскопии.

Задача № 3. Основы метода флуоресцентного анализа: исследование собственной флуоресценции белков плазмы крови.

Задача № 4. Основы спектроскопии поглощения: анализ взаимодействия флуоресцентных красителей с белками плазмы крови.

Модуль 2. Микроскопия.

Задача № 5. Наночипы и микроскопия: исследование морфологии и иммунофенотипа лейкоцитов человека с помощью клеточного биочипа.

Задача № 6. Исследование структуры фибринового сгустка методами конфокальной микроскопии.

Задача № 7. TIRF микроскопия: определение количества молекул белка в агрегате методом TIRF микроскопии.

Модуль 3. Проточная цитометрия.

Задача № 8. Проточный цитометр FACS Calibur: анализ клеток крови человека.

Модуль 4. «Лазерный пинцет».

Задача № 9. Эритроциты в оптической ловушке: экспериментальные основы построения молекулярной цитомеханики.

Задача № 10. Измерение сил, развиваемых деполимеризующимися микротрубочками, с помощью оптического пинцета.

Лекционный курс (29 августа)

1. «Молекулярные машины»

Атауллаханов Ф. И., доктор биол. наук, профессор,
ЦТП ФХФ РАН, Физический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, ГНЦ РАМН

2. «Биофизика молекулы ДНК»

М. Франк-Каменецкий, доктор физ.-мат. наук профессор,
Бостонский университет

3. «Иммунитет против опухоли - какие шансы?»

Атауллаханов Р. И., доктор мед. наук, профессор,
Институт Иммунологии ФМБА

4. «Знакомство с базовыми современными биофизическими методами»

Пантелеев М. А., доктор физ.-мат. наук, профессор,
физический факультет МГУ им. М.В. Ломоносова, ЦТП ФХФ РАН, ГНЦ РАМН

5. «Методы исследования механики актин-миозинового взаимодействия в мышечных клетках и на одиночных молекулах»

Цатурян А. К., доктор физ.-мат. наук,
Институт механики МГУ

6. «Гептаспиральные рецепторы клеток: молекулярные свойства и сигнальные функции»

Колесников С.С., доктор биол. наук, профессор,
Институт биофизики клетки

7. «Биофизические методы исследования мембраны эритроцита»

Кононенко В. Л., доктор физ.-мат. наук,
Институт биохимической физики РАН

Форма заявки на участие в III Летней школе
«Современные методы экспериментальной биофизики»
для студентов, аспирантов и молодых ученых до 35 лет

24 - 29 августа 2015, Москва

1. Фамилия, имя, отчество
2. Дата рождения (*цифрами — число, месяц, год*)
3. Место работы или учебы (*с указанием вуза и факультета*)
4. Должность (*или год обучения для студентов и аспирантов*)
5. Адрес электронной почты
6. Контактный телефон
7. Учёная степень (*если есть*)
8. Область научных интересов
9. Список научных работ с названиями и журнальными ссылками
10. Название и продолжительность прослушанных курсов по биофизике и смежным дисциплинам (*для студентов и аспирантов*)
11. Рекомендация научного руководителя (*для студентов и аспирантов*)
12. Описание научных интересов и планов исследований (*не более 1-ой страницы*)
13. Участие в конференциях и школах ранее.
14. Мотивационное письмо (мотивации, объясняющие, почему Вас надо взять на школу и почему Вы хотите поехать).