



Шестая международная конференция • Школа молодых учёных

ФИЗИКА — НАУКАМ О ЖИЗНИ

Санкт-Петербург • 13–18 октября • 2025

Программа

Понедельник, 13 октября 2025

Школа молодых ученых • Модератор – С.Г. Лушников

09:00–13:50	Регистрация	
10:00–10:10	Приветственное слово	
10:10–10:50	Лекция 1	Б.С. Мельник Исследования белков методами поглощения, кругового ди-хроизма и флуоресценции.
10:50–11:30	Лекция 2	Д.Д. Ступин , А.А. Абелит, Н.А. Бойцова, М.М. Гагарина Биоэлектронные технологии – на стыке физики, биологии, медицины и информатики
11:30–12:10	Лекция 3	Т.Е. Суханова Нанокompозиты на основе эластомеров для биомедицинских применений: проблемы и перспективы (обзор)
12:10–12:30	Перерыв	
12:30–13:10	Лекция 4	К.А. Окотруб Спектроскопия комбинационного рассеяния света для задач криобиологии
13:10–13:50	Лекция 5	Д.А. Горин Оптические и механические свойства нано- и микроструктурных материалов: от композитных частиц к диатомовым водорослям
13:50–15:20	Перерыв	
15:20–16:00	Лекция 6	Ю.А. Шичкина ИИ в медицине и физиологии и их взаимное развитие
16:00–16:40	Лекция 7	А.А. Гусев , О.В. Захарова Нанотехнологии в сельском хозяйстве
16:40–17:20	Лекция 8	А.В. Фонин , И.М. Кузнецова, К.К. Туроверов Стресс-индуцибельные немембранные компартменты

Вторник, 14 октября 2025

Зал А

09:00–12:00	Регистрация
10:00–10:10	Открытие
Пленарная сессия • Модераторы: А.Г. Забродский и А.Н. Томилин • 10:10–11:25	
10:10–10:55	В.В. Тучин Физика в науках о жизни: перспективы мультимодальной диагностики с использованием иммерсионного метода
10:55–11:25	В.Ю. Зайцев Функциональные расширения оптической когерентной томографии: физические принципы и новые возможности для биомедицинской диагностики
11:25–11:45	Перерыв
Секция 1 • Модератор: Т.Е. Суханова • 11:45–13:00	
11:45–12:15	Н.Г. Хлебцов Плазмонные наночастицы, флуоресцентные атомные нанокластеры и ГКР метки для биомедицины

12:15–12:30	П.А. Рябочкина , С.А. Хрущалина, А.С. Алексеева, А.С. Бикеев, В.И. Шляпкина, О.А. Куликов Применение в биомедицине наночастиц ZrO ₂ , HfO ₂ , легированных редкоземельными ионами
12:30–12:45	В.Т. Лебедев , О.И. Большакова, Н.П.Евлампиева, А.В.Швидченко, Б.Б.Тудупова, В.И.Куулар Гетероструктуры эндофуллеренов и наноалмазов для тераностики
12:45–13:00	А.П. Возняковский , А.Ю. Неверовская, А.П. Карманов, Л.С. Кочева, А.А. Возняковский Малослойный графен как основа энтеросорбентов биологических токсинов
13:00–13:10	Общее фото
13:10–14:40	Перерыв
Секция 7 • Модератор: О.С. Васютинский • 14:40–16:25	
14:40–15:10	Е.А. Ширшин Формирование ИК автофлуоресценции в живых системах: экспериментальные наблюдения и модель фотофизических процессов
15:10–15:25	Ю.А. Беркович, А.А. Иванова, А.А. Буряк , О.А. Шалопанова Разработка стенда и методики для исследования динамики видимого фотосинтеза посевов растений в процессе вегетации
15:25–15:40	А.А. Кривецкая , Т.А. Савельева, Д.М. Кустов, В.В. Левкин, И.Д. Романишкин, С.С. Харнас, В.Б. Лощенов Алгоритм определения оптических свойств биотканей для автоматизированного планирования фотодинамической терапии
15:40–15:55	Д.А. Волков , М.Э. Сасин, И.А. Горбунова, О.С. Васютинский Линейный дихроизм и двулучепреломление в поляризован-но-модулированной спектроскопии накачка-зондирование
15:55–16:10	Д.М. Кустов , А.С. Москалев, Л.Ю. Лощенова, А.А. Ширяев, В.Б. Лощенов Планирование и мониторинг фотодинамической терапии с применением метиленового синего и интраоперационный контроль насыщения тканей кислородом рубцов и ожогов
16:10–16:25	О.Е. Терещенко , С.А. Пшеничнюк, В.А. Голяшов, В.В. Плетнев, С.А. Рожков, А.С. Микаева, Г.Э. Шайблер, Е.Д. Кырова, Д.В. Ищенко Концепция трех экспериментов, направленных на выяснении природы хиральной асимметрии на молекулярном уровне
16:25–16:45	Перерыв

Зал Б

Секция 3 • Модераторы: Н.Р. Галль и Р.А. Бабунц • 14:40–16:25	
14:40–14:55	А.А. Гольдберг , С.А. Климова, В.В. Давыдов, Д.С. Проводин, Р.В. Давыдов Исследование влияния дисперсии и поглощения на сигнал ядерного магнитного резонанса в слабом поле
14:55–15:10	С.В. фон Гратовски , М.П. Пархоменко, Д.С. Каленов, В.В. Коледов, Jun-Ge Liang, Cong Wang Исследование взаимодействие тканей человека и электромагнитных волн ММ и СВЧ диапазонов для неинвазивного измерения уровня глюкозы в крови
15:10–15:25	А.С. Кашник , Д.С. Баранов, С.А. Дзюба Взаимодействие молекул лекарственных препаратов с липидными рафтами в модельной мембране по данным импульсного ЭПР спиновых меток
15:25–15:40	А.Н. Атюкова , А.С. Кашник, О.Ю. Селютина, Д.С. Баранов, Н.Э. Поляков, С.А. Дзюба Локализация лекарственных препаратов диклофенака и фенофибрат в модельной липидной мембране
15:40–15:55	П.А. Стрельникова , А.Е. Бугрова, Н.В. Захарова, М.И. Индейкина, А.Г. Бржозовский, А.С. Кононихин, Е.Н. Николаев Применение количественной масс-спектрометрии для идентификации биомаркеров плазмы крови при болезни Альцгеймера
15:55–16:10	А.Н. Омельченко , К.А. Окотруб, Н.В. Суровцев, Т.Н. Игонина, Т.А. Рахманова, С.В. Окотруб, И.Н. Рожкова, В.С. Козенева, Е.Ю. Брусенцев, С.Я. Амстиславский Спектроскопия комбинационного рассеяния света дейтерированных меток для исследования биологических объектов
16:10–16:25	А.В. Лактионова , В.А. Зыкова, Н.В. Суровцев Рассеяние Мандельштама-Бриллюэна в двухкомпонентных биологически значимых системах

16:25–16:45	Перерыв
16:45–19:00	Стендовая сессия
19:00–20:00	Приветственный фуршет

Среда, 15 октября 2025

Зал А

09:00–12:00	Регистрация
Секция 1 • Модератор: Т.Е. Суханова • 10:00–11:30	
10:00–10:30	О.А. Шилова , В.В. Халаман Физика, химия и биология – объединение усилий в борьбе с морским биообрастанием
10:30–10:45	М.В. Жуков , И.Д. Сапожников, М.Л. Фельштын, О.М. Горбенко, С.Ю. Лукашенко, А.О. Голубок Характеризация стеклянных нанопипеток: механическая устойчивость, модуль жесткости
10:45–11:00	А.Ю. Сосоров , О.Д. Парашук, А.А. Трубицын, И.В. Чичерин, Д.Ю. Парашук Низкочастотная КР-спектроскопия для оценки компактизации биомолекул
11:00–11:15	В.А. Рыжов , Я.Ю. Марченко, В.В. Дериглазов, Н.М. Юдинцева, О.П. Смирнов, А.В. Арутюнян, Т.А. Штам, Е.И. Иванов, S.E. Combs, М.А. Шевцов Поглощение магнитных наночастиц мезенхимальными стволовыми клетками
11:15–11:30	А.В. Бутко , В.Ю. Бутко, Ю.А. Кумзеров Низкочастотная емкость на интерфейсе графена для определения растворов биологических веществ
11:30–11:40	Презентация спонсора
11:40–12:00	Перерыв
Секция 7 • Модератор: О.С.Васютинский • 12:00–13:45	
12:00–12:30	В.И. Щеславский , М.В. Ширманова, Р. Чиччи, Д. Лагартто, В. Беккер Время-разрешенный спектральный имиджинг для решения медико-биологических задач
12:30–12:45	И.А. Горбунова , Д.А. Волков, М.Э. Сасин, О.С. Васютинский Влияние таутомерии и связывания с BSA на кинетику флуоресценции PLP
12:45–13:00	А.А. Бутюгина , И.В. Крауклис, К.А. Мошков, Д.А. Раков, Ю.В. Чижов Квантово-химическое моделирование хироптических спектров лекарственных соединений
13:00–13:15	Д.М. Бельтюкова , В.П. Белик, К.А. Чудаков, О.В. Смирнов, И.В. Семенова, О.С. Васютинский Генерация синглетного кислорода и фосфоресценция триплетного состояния хлорина е6 в присутствии альбумина.
13:15–13:30	Я.А. Фофанов , В.В. Манойлов Высокочувствительная лазерная диагностика упорядоченных материалов, микро и наносистем
13:30–13:45	В.М. Роговешко , А.В. Бакланов Фотогенерация синглетного кислорода при УФ-возбуждении Ван-дер-Ваальсовых комплексов изопрена с кислородом C ₅ H ₈ -O ₂ в молекулярном пучке
13:45–15:15	Перерыв
Секция 2 • Модераторы: Е.С. Корнилова и О.Г. Люблинская • 15:15–17:05	
15:15–15:45	О. Г. Люблинская Генетически-кодируемые биосенсоры - инновационные инструменты для биомедицинских исследований
15:45–16:05	Н.И. Енукашвили , Ю.А. Домбровская, Е.А. Румянцева Использование непокрытых наночастиц оксида железа для визуализации трансплантированных клеток: опыт использования в доклинических исследованиях
16:05–16:25	А.Ю. Зюбин , Е.А. Демишкевич, А.В. Цибулькинова, В.В. Рафальский, А.А. Аношин, И.Г. Самусев Спектроскопия гигантского комбинационного рассеяния света для диагностики патологий сердечно-сосудистых заболеваний
16:25–16:45	В.В. Яковлева , М.В. Музафарова, Р.А. Бабунц, П.Г. Баранов Ключевые параметры NV центров для сенсорных технологий

16:45–17:05	Е.С. Корнилова Квантовые точки и проблема внутрэндоплазматического pH
-------------	---

Зал Б

Секция 3 • Модераторы: Н.Р. Галль и Р.А. Бабунц • 12:00–13:30	
12:00–12:15	Л.А. Баранова , С.В. Авакян Радиационная биоэкология и терапия с учётом эффекта Оже
12:15–12:30	И.Р. Галль , Н.Р. Галль Частотные зависимости дисперсии и асимметрии амплитудно-частотных характеристик резонансного контура для характеристики пиков в L-диэлькометрии.
12:30–12:45	Х.Л. Гайнутдинов , В.А. Кульчицкий, В.В. Андрианов, И.Б. Дерябина, Д.И. Силантьева, Л.В. Базан, Т.Х. Богодвид, Л.Н. Муранова, Г.Г. Яфарова, А.И. Арсланов, С.Г. Пашкевич, Т.А. Филипович Изменение содержания NO и меди в лобных долях крыс через 1 и 7 суток после сочетанной травмы головного и спинного мозга
12:45–13:00	И.Д. Веников , Ю.А. Успенская, В.М. Ханин Современные тенденции в разработке сцинтилляционных материалов для медицинской диагностики (ПЭТ, КТ)
13:00–13:15	И.Р. Галль , А.И. Крашенюк, Е.И. Крашенюк, Н.Р. Галль Частотные зависимости диэлектрического отклика медицинских пиявок в различных физиологических состояниях, измеренные методом L-диэлькометрии высокого разрешения.
13:15–13:30	С.В. Юртаева , И.В. Яцык, А.И. Валиева, А.Н. Акулов, Ю.А. Костюкова, Н.И. Румянцев Изучение культуры делящихся клеток растений методом ЭПР-спектроскопии
13:45–15:15	Перерыв
Секция 8 • Модератор: А.В. Нащекин • 15:15–17:00	
15:15–15:30	Д.Д. Линькова , Л.В. Парфенова, Г.У. Гильфанова, З.Р. Галимшина, В.Р. Мукаева, Р.Г. Фаррахов, Е.В. Парфенов, Е.А. Левичева, Д.Я. Алейник, М.Н. Егорихина Оценка влияния гибридных покрытий ПЭО-RGD на биологическую активность сплава Zr-2.5Nb
15:30–15:45	А.Г. Коржова , О.А. Лапуть, Ю.Х. Ахмадеев, Е.А. Овчаренко, И.А. Курзина Уменьшение кальцификации политетрафторэтилена, модифицированного с использованием плазменных методов
15:45–16:00	П.М. Жарова , П.С. Ермакова, Е.А. Васильчикова, М.А. Батенькин, С.А. Чесноков, Е.В. Загайнова, А.В. Кашина Полимерное покрытие и коинкапсуляция с элементами ВКМ как стратегии улучшения физико-химических свойств капсул и функциональной активности инкапсулированных клеток
16:00–16:15	О.В. Темников , Ю.А. Нащекина, Д.П. Марков, М.Ю. Сироткина, А.В. Нащекин Исследование конформационных изменений макромолекул методом ИК-Фурье спектроскопии
16:15–16:30	А.С. Чабина , Д.Н. Богданова, Д.В. Кригер, Н.Д. Прасолов, А.В. Нащекин, Ю.А. Нащекина Поведение клеток на композитных матрицах на основе поли-ε-капролактона и полиэтиленгликоля
16:30–16:45	А.Б. Дымников , В.А. Клименков, А.В. Кучерова, Е.А. Гостева Модификация поверхности имплантатов гидроксиапатитом кальция методом высокочастотного магнетронного напыления
16:45–17:00	Ю.А. Нащекина , М.Ю. Сироткина, О.В. Темников, А.В. Нащекин Анализ структурных особенностей коллагенов разных типов методом ИК-Фурье спектроскопии
18:30–23:00	Товарищеский ужин

Четверг, 16 октября 2025

Зал А

Секция 4 • Модераторы: К.М. Лебединский и С.В. Божокин • 10:00–11:45	
10:00–10:30	В.Д. Селемир , С.Н. Буранов, А.С. Ширшин, В.В. Голованов Инновационная технология применения оксида азота в современной клинической практике.
10:30–10:45	В.Д. Селемир, Е.В. Шляхто, А.С. Ширшин, С.Н. Буранов, В.В. Голованов, А.Е. Баутин, Н.О. Каменщиков, В.В. Пичугин Создание установки плазмохимического синтеза оксида азота для аппаратов искусственного кровообращения ТИАНОКС КС
10:45–11:00	С.Н. Астафьева , А.И. Дьяченко Использование методов респираторной акустики для мониторинга дыхательной системы человека
11:00–11:15	К. Блицын, Р.Ю. Овсянников, И.С. Курапеев, И.С. Симутис, К.М. Лебединский Все ли синдромы обкрадывания кровотока нам сегодня известны?
11:15–11:30	С.В. Божокин , У.А. Бортникова, Е.С. Соловьева, И.Б. Суслова Анализ формы пульсовой волны с помощью непрерывного вейвлетного преобразования
11:30–11:45	И.Б. Сиваченко , О.А. Любашина Бесконтактные скрининг технологии неблагоприятных функциональных состояний
11:45–12:05	Перерыв
Секция 4 • Модераторы: К.М. Лебединский и С.В. Божокин • 12:05–14:05	
12:05–12:20	Д.А. Золоторенко , С.В. Адищев, А.В. Лактионова, Е.А. Добрынина, Н.В. Суровцев Динамическая оценка упругих свойств и гидратации биологических тканей с использованием комбинации спектроскопии РМБ и КРС
12:20–12:35	Ю.В. Лямина, А.Ю. Зайцева Мультиспектральные сенсорные системы видимого и ближнего инфракрасного диапазонов длин волн: биомедицинская диагностика и интеллектуальный анализ данных
12:35–12:50	М.А. Ерофеев Моделирование фазы переката стопы при двуногой ходьбе
12:50–13:05	А.О. Кузнецов Инерциальные измерительные устройства для наблюдения за опорно-двигательным аппаратом
13:05–13:20	Н.И. Воробьев, Н.А. Загустина, С.В. Гурин Нейросетевой анализ КСИ-потенциалов человека и периодичность изменения его биоэнергетических резервов
13:20–13:35	С.С. Пудова , Н.В. Суровцев Использование белка-репортёра в методе комбинационного рассеяния света для определения концентрации белка в биологической жидкости
13:35–13:50	Д.И. Абдулганиева, Н.Г. Шамсутдинова, А.А. Баязитов, В.Л. Одиванов, Я.В. Фаттахов , А.Р. Фахрутдинов, В.А. Шагалов Разработка методики ранней диагностики ревматоидного артрита с использованием лабораторной диагностики и магнитно-резонансной томографии в средних полях
13:50–14:05	Н.В. Денисова Оптимизация методов диагностики в ядерной медицине на основе испытаний с использованием цифровых двойников пациентов и сканеров
14:05–15:35	Перерыв
Секция 5 • Модератор: С.Г. Лушников • 15:35–17:05	
15:35–16:05	Б.С. Мельник Белки особого назначения: как работают шапероны, белки-антифризы и белки-антибиотики?
16:05–16:20	М.А. Мажорина , Д.Е. Воробьева, Б.С. Мельник Особенности функционирования лед-связывающих белков и их влияние на выживаемость бактериальных клеток
16:20–16:35	А.А. Дорохова , О.А. Леонтьева, О.М. Лясота Локализация потенциальной энергии в водородных связях ДНК на примере гена ATXN2

16:35–16:50	И.И. Суворова Разработка трехмерной системы культивирования изолированных спинальных ганглиев для нейро-онкологических исследований
16:50–17:05	С.А. Панасенко, М.Г. Петухов Молекулярное моделирование гидратации глобулярных во-дорастворимых белков и их комплексов с лигандами
17:05–17:15	Заккрытие

Зал Б

Секция 6 • Модератор: М.В. Архипов • 10:00–11:30	
10:00–10:30	Г.Г. Панова, Т.Э. Кулешова, О.Р. Удалова, Н.Г. Синявина, М.В. Архипов, Ю.В. Хомяков, Н.С. Прияткин, К.В. Егорова, Е.М. Эзераина, Е.В. Канаш Свет и растение: управление агроэкосистемами в светокультуре
10:30–10:45	О.Р. Левчук, Д.М. Коплевская, Ю.Г. Базарнова Изучение закономерностей процесса ассимиляции диоксида углерода при культивировании культуры <i>Nannochloris</i> sp.
10:45–11:00	Т.Э. Кулешова, Г.Г. Панова Накопление заряда в ионисторе от растительной биоэлек-трохимической системы в зависимости от схемы подключения
11:00–11:15	Н.Д. Стоянов, С.С. Молчанов, А.В. Черняев, А.А. Гаврилова, С.С. Морунова Применение светодиодного ИК миниспектрометра для измерений влажности почвы
11:15–11:30	С.В. фон Гратовски, В.В. Коледов, Somnath Bhattacharyya Изучение внутриклеточной температуры растений для эпигенетических исследований
11:45–12:05	Перерыв
Секция 6 • Модератор: М.В. Архипов • 12:05–13:20	
12:05–12:20	М.В. Архипов, Н.С. Прияткин, Л.П. Гусакова, А.П. Конончук Рентгенографическая визуализация скрытых аномалий в структуре семян, выращенных в полевых и регулируемых условиях и их связь с интенсивностью стартового прорастания
12:20–12:35	Н.Г. Синявина, А.А. Кочетов, Г.В. Мирская, О.Р. Удалова Светокультура растений и ускоренная селекция
12:35–12:50	Р.Ю. Антонов, Н.Н. Потрахов Определение стекловидности пшеницы инструментальными методами
12:50–13:05	Я.О. Гуттовский Исследование порчи семян подсолнечника методами цифровой рентгенографии и электронной микроскопии
13:05–13:20	В.Д. Якушина, А.С. Галушко Спектрофотометрическое определение ауксинов, синтезируемых бактериями, выделенными с корней стевии
13:20–14:50	Перерыв
Секция 1 • Модератор: Т.Е. Суханова • 14:50–16:05	
14:50–15:05	В.В. Коледов, С.В. фон Гратовски, С.М. Балашов, А.С. Ерофеев, Z. Song, Z.Wang, Rajiv Kumar Создание платформы для одно-бактерионики
15:05–15:20	A.S.Kamzin Magnetic Nanoparticles for Future Medicine: Diagnostics (MRT and MPI) and Therapy (Magnetic Hyperthermia -MHT)
15:20–15:35	К.В. Чернухин, Н.И. Тиньков, А.А. Зайцев, Д.В. Кузнецов, А.В. Сидоров Термоэлектрические свойства коллоидных растворов в мембранных системах
15:35–15:50	С.Ю. Лукашенко, О.М. Горбенко, М.Л. Фельштын, И.Д. Сапожников, С.В. Пичахчи, М.В. Жуков, А.О. Голубок Особенности применения сканирующего микроскопа ионной проводимости
15:50–16:05	Н.А. Касьяненко, Д.А. Артамонова ДНК-наноструктуры с участием биологически активных агентов