

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М.В. ЛОМОНОСОВА
БИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

ПРОГРАММА IV МОЛОДЕЖНОЙ
ШКОЛЫ-КОНФЕРЕНЦИИ
«МОЛЕКУЛЯРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ РЕГУЛЯЦИИ
ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ»



Звенигородская биологическая станция
имени С.Н. Скадовского
Звенигород, 15-17 сентября 2023 г.

15 сентября, пятница

К 17:00 – сбор участников у здания биологического факультета МГУ. Вход в здание – по паспорту.

17:30 – отъезд автобуса от биологического факультета на Звенигородскую биостанцию

20:00 – прибытие на Звенигородскую биостанцию

20:00 – 20:30 – ужин

С 21:00 – заселение в общежития

16 сентября, суббота

8:00 – 8:30 – завтрак

8:30 – 9:15 – регистрация, утренний кофе

9:15 – 9:20 – открытие школы-конференции

ПЛЕНАРНЫЕ ЛЕКЦИИ:

9:20 – 10:00 Игорь Петрович Ашмарин, Андрей Александрович Каменский и кафедра физиологии человека и животных МГУ имени М.В. Ломоносова. *Дубынин В.А.*, д.б.н., профессор кафедры физиологии человека и животных биологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова.

10:00 – 10:40 Научное наследие академика Леонида Валентиновича Розенштрауха. *Абрамочкин Д.В.*, д.б.н., вед. н.с. кафедры физиологии человека и животных биологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова.

10:40 – 11:20 Математическое моделирование и искусственный интеллект в фундаментальной и клинической физиологии сердца. *Соловьева О.Э.*, д.ф.-м.н., профессор, директор Института иммунологии и физиологии УрО РАН.

11:20 – 12:00 Новый взгляд на гормоны желудочно-кишечного тракта. *Смирнова О.В.*, д.б.н., профессор, зав. лабораторией эндокринологии кафедры физиологии человека и животных биологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова.

12:00 – 12:30 Обед

СЕКЦИОННЫЕ МИНИ-ЛЕКЦИИ ВЕДУЩИХ МОЛОДЫХ ФИЗИОЛОГОВ (12:30-16:00)

Секция «Молекулярные механизмы регуляции сердечной деятельности»

Председатель – *Владислав Стефанович Кузьмин*, д.б.н., доцент кафедры физиологии человека и животных МГУ имени М.В. Ломоносова.

12:30 – 13:00 Физика электровозбудимых клеток. *Алиев Р.Р.*, д.ф.-м.н., профессор, заведующий лабораторией электрофизиологии МФТИ; вед.н.с. Института теоретической и экспериментальной биофизики РАН, Пущино

13:00 – 13:30 Молекулярные особенности сокращения кардиомиоцитов из миокардиальных рукавов легочных вен, полых вен и предсердий. *Щепкин Д.В.* к.б.н., зав. лабораторией трансляционной медицины и биоинформатики Института иммунологии и физиологии УрО РАН, Екатеринбург

13:30 – 14:00 Генетически кодируемые инструменты для *in vivo* исследований. *Билан Д.С.*, к.б.н., с.н.с. Института биоорганической химии РАН, Москва

14:00 – 14:30 Молекулярно-клеточные механизмы функциональной неоднородности миокарда предсердий и желудочков в норме и при патологии. *Хохлова А.Д.*, к.ф.-м.н., с.н.с. Института иммунологии и физиологии УрО РАН, Екатеринбург

14:30 – 15:00 Влияние гипертрофических мутаций на функциональные свойства сердечного миозин-связывающего белка С. *Копылова Г.В.*, к.б.н., с.н.с. Института иммунологии и физиологии УрО РАН, Екатеринбург

15:00 – 15:30 Роль регуляции биодоступности IGF в патогенезе сердечной недостаточности. *Серебряная Д.В.*, к.б.н., доцент кафедры биохимии биологического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова.

15:30-16:00 Механизмы регуляции гемодинамики резидентными иммунокомпетентными клетками синоатриального узла. *Кузьмин В.С.*, д.б.н., доцент кафедры физиологии человека и животных биологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова.

Секция «Механизмы регуляции тонуса сосудов»

Председатель – *Дина Камилевна Гайнуллина*, д.б.н., ведущий научный сотрудник кафедры физиологии человека и животных МГУ имени М.В.Ломоносова

12:30 – 13:10 Роль эндотелия в регуляции тонуса сосудов. *Танканаг А.В.*, к.б.н., вед.н.с. Института биофизики клетки РАН, Пущино

13:10 – 13:50 Молекулярные механизмы ремоделирования эндотелия при воздействии доксорубина. *Торопова Я.Г.*, д.б.н., зав. НИЛ биопротезирования и кардиопротекции Института экспериментальной медицины ФГБУ «НМИЦ им. В.А. Алмазова» МЗ РФ, Санкт-Петербург

13:50 – 14:30 Роль одновалентных катионов в регуляции экспрессии генов в эндотелиальных клетках. *Климанова Е.А.*, к.б.н., доцент кафедры биохимии биологического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова

14:30 – 15:10 Роль TASK-1 каналов в регуляции тонуса системных артерий у крыс. *Швецова А.А.*, к.б.н., с.н.с. кафедры физиологии человека и животных биологического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова

15:10 – 15:50 Сигнальные механизмы выбора направления дифференцировки мультипотентных мезенхимных стромальных клеток. *Тюрин-Кузьмин П.А.*, д.б.н., доцент ФФМ МГУ имени М.В.Ломоносова

Секция «Нейрофизиология: молекулярные и клеточные аспекты»

Председатель - *Александр Евгеньевич Гайдуков*, д.б.н., ведущий научный сотрудник кафедры физиологии человека и животных МГУ имени М.В.Ломоносова

12:30 – 13:05 Экспериментальные подходы для изучения периферических и центральных механизмов мигрени. *Ситдикова Г.Ф.*, д.б.н., зав. кафедрой физиологии человека и животных Казанского Федерального Университета, Казань.

13:05 – 13:40 Влияние оксида азота и монооксида углерода на электрическую активность в афферентах тройничного нерва крысы. *Шайдуллова К.С.*, к.б.н., доцент кафедры физиологии человека и животных Казанского федерального университета, Казань

13:40 – 14:15 Клеточные и молекулярные механизмы развития эпилепсии у крыс с гипергомоцистеинемией. *Яковлев А.В.*, к.б.н., доцент кафедры физиологии человека и животных Казанского федерального университета, Казань

14:15 – 14:50 Механизмы действия короткоцепочечных жирных кислот на сократительную активность толстой кишки мыши при моделировании синдрома раздраженного кишечника. *Шайдуллов И.Ф.*, к.б.н., ассистент кафедры физиологии человека и животных Казанский федеральный университет, Казань

14:50 – 15:25 Нервно-мышечные синапсы беспозвоночных. *Богачева П.О.*, к.б.н., доцент кафедры физиологии человека и животных МГУ имени М.В.Ломоносова, Москва

15:25–16:00 Ко-трансмиссия в нервно-мышечном синапсе. *Маломуж А.И.* к.б.н., с.н.с. Казанского института биохимии и биофизики КазНЦ РАН, Казань.

Секция «Нейрофизиология: интегративные аспекты»

Председатель - **Вячеслав Альбертович Дубынин**, д.б.н., профессор кафедры физиологии человека и животных МГУ имени М.В.Ломоносова

12:30 – 13:10 Примеры специфической иммунной регуляции функций ЦНС в норме и при патологиях. *Квичанский А.А.*, к.б.н., м.н.с. НИИ ВНД и нейрофизиологии РАН, Москва

13:10 – 13:50 Распознавание психических состояний на основе ЭЭГ и вегетативных показателей. *Володина М.А.*, к.б.н., н.с. Высшей школы экономики, Москва

13:50 – 14:30 Дегенерация холинергических нейронов септума и ее коррекция. *Добрякова Ю.В.*, к.б.н., н.с. НИИ ВНД и нейрофизиологии РАН, Москва

14:30 – 15:10 Влияние аутоантител на потребление алкоголя. *Ловать М.Л.*, к.б.н., вед.н.с. кафедры высшей нервной деятельности биологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва

15:10 – 15:50 Негенетические модели аутизма: гипоксия, воспаление, фармакология. *Левицкая Н.Г.*, д.б.н., с.н.с. кафедры физиологии человека и животных биологического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова, Москва.

Секция «Механизмы эндокринной регуляции»

Сопредседатели - **Ольга Вячеславовна Смирнова**, д.б.н., профессор, зав. лабораторией эндокринологии кафедры физиологии человека и животных МГУ имени М.В. Ломоносова. **Наталья Сергеевна Сиротина**, к.б.н., с.н.с., кафедры физиологии человека и животных МГУ имени М.В. Ломоносова

12:30 – 13:10 Механизмы развития ренокардиального синдрома. Кардиопротекторная роль половых гормонов. *Абрамичева П.А.* к.б.н., н.с. НИИ ФХБ имени А.Н. Белозерского МГУ, Москва

13:10 – 13:50 Половые различия тяжести течения системного воспалительного ответа. *Косырева А.М.*, д.б.н., зав. лабораторией нейроморфологии НИИ морфологии человека имени акад. А.П. Авцына, Москва

13:50 – 14:30 Действие прогестерона через разные типы рецепторов. *Щелкунова Т.А.*, к.б.н., с.н.с. лаборатории эндокринологии кафедры физиологии человека и животных биологического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва

14:30 – 15:10 Механизмы регуляции нейроэндокринного стрессового ответа и поиск новых антидепрессантов. *Долотов О.В.*, к.б.н., с.н.с. Института молекулярной генетики НИЦ «Курчатовский институт», Москва

15:10 – 15:50 Гормональная подготовка овец доноров и овец реципиентов для использования в программах вспомогательной репродуктивной технологии. *Хуснетдинова Н.Ф.*, к.б.н., доцент МГАВМиБ имени К.И. Скрябина, Москва

16:00 – 17:30 Пиво-брейк и стендовая сессия с 3-минутным выступлением каждого из докладчиков

СЕКЦИОННЫЕ СТЕНДОВЫЕ ДОКЛАДЫ МОЛОДЫХ ФИЗИОЛОГОВ (16:00 – 17:00)

Секция «Молекулярные механизмы регуляции сердечной деятельности»

1. Влияние фосфорилирования сердечного миозин-связывающего белка С на актин-миозиновое взаимодействие. *Бельдия Е.А.* (ИИФ УрО РАН, Екатеринбург)
2. Эффекты пуриновых нуклеотидов на проведение возбуждения в атриовентрикулярном узле крысы. *Воронина Я.А.* (МГУ имени М.В.Ломоносова, Москва)

3. **Пространственно-временные электрофизиологические характеристики желудочков сердца свиньи в зависимости от распределения перфузии при острой ишемии миокарда.** Груббэ М.Е. (Институт физиологии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар)
4. **Хроническое влияние модуляторов активности тучных клеток на электрокардиографические характеристики и частоту сердечных сокращений у крыс *in vivo*.** Кархов А.М. (МГУ имени М.В.Ломоносова, Москва)
5. **Особенности ранней и поздней стадий возникновения желудочковых аритмий: ЭКГ отображение и динамика активации миокарда.** Комаров И.А. (Институт физиологии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар)
6. **Математическое моделирование влияния лептина на электрическую функцию одиночных кардиомиоцитов и миокардиальной ткани крысы.** Нестерова Т.М. (ИИФ УрО РАН, Екатеринбург)
7. **Влияние длительности экспериментального сахарного диабета на электрофизиологическое ремоделирование миокарда желудочков у крыс.** Седякина Е.Н. (СГУ им. Питирима Сорокина, Институт физиологии Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар)
8. **Методика получения и анализа сократительной активности одиночных кардиомиоцитов легочных и полых вен.** Симонова Р.А. (ИИФ УрО РАН, Екатеринбург)
9. **Влияние лёгочной артериальной гипертензии на сократимость и способность к расслаблению левого желудочка сердца крыс.** Абрамов А.А. (МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва)

Секция «Нейрофизиология: клеточные и молекулярные аспекты»

1. **Влияние 24s-гидроксихолестерина на АТФ-вызванные ответы нейронов тройничного ганглия крысы.** Гилиждинова К.Р. (Казанский Федеральный Университет, Казань)
2. **Обучение и забывание у линий *Drosophila melanogaster* с изменением экспрессии гена *limk1* в холинергических, серотонинергических и дофаминергических нейронах.** Заломаева Е.С. (РГПУ им. А.И. Герцена; - Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН, Санкт-Петербург)
3. **Влияние гипоксии на обучение и память *Drosophila melanogaster* в условиях накопления кинуреновой кислоты.** Каровецкая Д.М. (Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН, Санкт-Петербург)
4. **Выявление атрофии мышц конечностей у мышей с хроническим метаболическим синдромом.** Охупкина Е.С. (Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань)
5. **ProBDNF и продомен BDNF: общее происхождение, разные функции.** Потапова Д.А. (МГУ им. М. В. Ломоносова, Москва)
6. **Эффекты ионов цинка на параметры секреции нейромедиатора в диафрагме мышцы.** Хазиев А.Н. (Казанский институт биохимии и биофизики КазНЦ РАН, Казань)
7. **Эндогенный 2-АГ может приводить к выбросу КГРП в новообразованных моторных синапсах.** Чернышев К.А. (МГУ им. М.В.Ломоносова, Москва)

Секция «Нейрофизиология: интегративные аспекты»

1. **Постстрессорная экспрессия генов, вовлечённых в нейропластичность в гиппокампе и крови у крыс с разным уровнем возбудимости нервной системы.** Вылегжанина А.Э. (БФУ им.И.Канта, Калининград)
2. **Влияние азитромицина на состояние экспрессии генов TLR4-сигнализации в прилежащем ядре головного мозга крыс при отмене длительной алкоголизации.** Матвеев Н.М. (СПбГПМУ, Санкт-Петербург)
3. **Опыт расчета локального баланса возбуждения и торможения коры головного мозга крыс линии Вистар.** Ребик А.А. (Институт ВНД и Нейрофизиологии РАН, Москва)
4. **Пример машинного обучения в нейрофизиологии.** Сабитов Ш.К. (Казанский государственный энергетический университет, Казань)

5. **Выявление изменения поведения мышей при приёме фторурацила.** *Ягафарова А.И.* (Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань)

СЕКЦИОННЫЕ УСТНЫЕ ДОКЛАДЫ МОЛОДЫХ ФИЗИОЛОГОВ с 17:00

Секция «Молекулярные механизмы регуляции сердечной деятельности»

Председатель - **Владислав Стефанович Кузьмин**, д.б.н., доцент кафедры физиологии человека и животных МГУ имени М.В. Ломоносова

17:30 – 17:50 Электрофизиологические механизмы устойчивости гибернирующего сердца к холоду. *Филатова Т.С.* (МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва)

17:50 – 18:10 Особенности ремоделирования сократительной функции левого и правого предсердий самок крыс при пароксизмальной фибрилляции предсердий. *Бутова К.А.* (Институт иммунологии и физиологии УрО РАН, Екатеринбург)

18:10 – 18:30 Влияние мелатонина на электрофизиологические характеристики миокарда сердца крыс при старении. *Дуркина А.В.* (Институт физиологии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар)

18:30 – 18:50 Эффект тропомодулина на актин-миозиновое взаимодействие зависит от изоформного состава сократительных и регуляторных белков. *Кочурова А.М.* (Институт иммунологии и физиологии УрО РАН, Екатеринбург)

18:50 – 19:10 Различия электрофизиологического ответа миокарда на острую ишемию-реперфузию у крыс разного возраста. *Миннебаева Е.В.* (Институт физиологии ФИЦ Коми НЦ УрО РАН, Сыктывкар)

19:10 – 19:30 Эффекты эмпаглифлозина на характеристики кальциевого тока и динамику внутриклеточного кальция в кардиомиоцитах *Mus musculus*. *Михайлова В.Б.* (НМИЦ имени В.А. Алмазова, Санкт-Петербург)

19:30 – 19:50 Анализ сократительной активности предсердий крыс при фибрилляции предсердий на фоне гипозэстрогении. *Мячина Т.А.* (Институт иммунологии и физиологии Уральское отделение РАН, Екатеринбург)

Секция «Механизмы регуляции тонуса сосудов»

Председатель - **Дина Камилевна Гайнуллина**, д.б.н., ведущий научный сотрудник кафедры физиологии человека и животных МГУ имени М.В.Ломоносова

17:30 – 18:00 Повышение системного уровня бактериального липополисахарида и фактора некроза опухоли влияет на барорефлекс и инспираторно-тормозящий рефлекс анестезированной крысы. *Туманова Т.С.* (Институт физиологии им. И.П. Павлова РАН; РГПУ им. А.И. Герцена, Санкт-Петербург)

18:00 – 18:30 Влияние портальной гипертензии на регуляцию тонуса артерий брыжейки у мыши. *Печкова М.Г.* (МГУ имени М.В.Ломоносова, Москва)

18:30 – 19:00 Эффекты и механизмы действия сероводорода на сократительную активность тощей кишки крысы. *Сорокина Д.М.* (Казанский федеральный университет, Казань)

19:00 – 19:30 Исследование роли эндогенного и экзогенного пероксида водорода в сократительных ответах артерий дыхательной и локомоторной мускулатуры крыс. *Хлыстова М.А.* (МГУ имени М.В.Ломоносова, Москва)

Секция «Нейрофизиология: клеточные и молекулярные аспекты»

Председатель – *Александр Евгеньевич Гайдуков*, д.б.н., ведущий научный сотрудник кафедры физиологии человека и животных МГУ имени М.В.Ломоносова

17:30 – 17:50 Экспрессия синаптофизина и миелина в белом и сером веществе спинного мозга при контузионной травме спинного мозга у крыс после локальной гипотермии. *Ахметзянова А.И.* (Казанский (Приволжский) Федеральный Университет, Казань)

17:50 – 18:10 АТФ-вызванные кальциевые сигналы в нейронах тройничного ганглия крысы при действии гомоцистеина. *Кабирова А.А.* (Казанский (Приволжский) Федеральный Университет, Казань)

18:10 – 18:30 Влияние ингибиторов PARP1 на развитие окислительного стресса в срединных шипиковых нейронах. *Макеева В.С.* (НГУ ФЕН, Новосибирск)

18:30 – 18:50 Различия морфофункционального статуса микроглии у молодых и старых крыс Вистар при нейродегенерации, моделированной потреблением $AlCl_3$. *Сентябрева А.В.* (НИИ морфологии человека им. акад. А.П. Авцына, Институт молекулярной и клеточной медицины РУДН, Москва)

18:50 – 19:10 Изменение уровня экспрессии HMGB1 в гиппокампе крыс в условиях отмены длительной алкоголизации и при фармакологической коррекции. *Ганьшина Д.А.* (СПбГПМУ, Санкт-Петербург)

19:10 – 19:30 Изменение уровня мРНК IL-13 и TGF β в головном мозге у длительно алкоголизованных крыс. *Игнатова П.Д.* (Институт экспериментальной медицины, Санкт-Петербург)

19:30 – 19:50 Роль 2-АГ и КГРП в потенциации секреции ацетилхолина в моторных синапсах мышцы. *Тарасова Е.О.* (МГУ имени М.В.Ломоносова, Москва)

Секция «Нейрофизиология: интегративные аспекты»

Председатель – *Вячеслав Альбертович Дубынин*, д.б.н., профессор кафедры физиологии человека и животных МГУ имени М.В. Ломоносова

17:30 – 17:50 Цитокины как регуляторы функций ЦНС в гомеостазе и при патологии. *Гоголева В.С.* (Институт молекулярной биологии им. В.А. Энгельгардта РАН, Москва)

17:50 – 18:10 Молекулярная фармакология нейровоспаления при длительной алкоголизации. *Ереско С.О.* (Институт экспериментальной медицины, Санкт-Петербург)

18:10 – 18:30 Влияние ингаляций аргоном на поведение крыс в модели пренатальной алкогольной интоксикации. *Кабирольский И.А.* (МГУ имени М.В.Ломоносова, Москва)

18:30 – 18:50 Воздействие алкоголя в подростковом возрасте изменяет поведение *Danio rerio*. *Пестряков А.Д.* (Институт экспериментальной медицины, СЗГМУ им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург)

18:50 – 19:10 Эффекты многократной нормобарической гипоксии у белых крыс. *Симоненко С.Д.* (МГУ имени М.В.Ломоносова, Москва)

19:10 – 19:30 Мультиמודальные когнитивные специализации нейронов поля CA1 гиппокампа мышцы. *Сотсков В.П.* (Институт перспективных исследований мозга МГУ имени М.В.Ломоносова, Москва)

19:30 – 19:50 Влияние рифампицина на содержание мРНК TOLL-подобных рецепторов в височной доле мозга крысят с пренатальным воздействием алкоголя. *Суханова Д.Д.* (СПбГПМУ, Санкт-Петербург)

19:50 – 20:10 Налоксон снижает уровень miR-96, miR-182, miR-155 в гиппокампе у длительно алкоголизованных крыс. *Шамаева С.А.* (Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет, Санкт-Петербург)

Секция «Механизмы эндокринной регуляции»

Сопредседатели - **Ольга Вячеславовна Смирнова**, д.б.н., профессор, зав. лабораторией эндокринологии кафедры физиологии человека и животных МГУ имени М.В. Ломоносова.
Наталья Сергеевна Сиротина, к.б.н., с.н.с., кафедры физиологии человека и животных МГУ имени М.В. Ломоносова

17:30 – 18:00 Цифровой атлас пренатального развития поджелудочной железы человека. *Сонин Г.А.* (Научно-исследовательский институт морфологии человека им. акад. А.П. Авцына, Москва)

18:00 – 18:30 Экспрессия инсулина и PDX1 в α -клетках поджелудочной железы новорождённых с врождённым гиперинсулинизмом. *Отлыга Д.А.* (Научно-исследовательский институт морфологии человека им. акад. А.П. Авцына, Москва)

18:30 – 19:00 Разнообразие молекулярных мишеней пептидов гуанилинового ряда в модели холестаза самок крыс. *Снигирева Е.Д.* (МГУ имени М.В.Ломоносова, Москва)

19:00 – 19:30 Экспрессия генов $\text{Na}^+/\text{K}^+/\text{Cl}^-$ и Na^+/H^+ -транспортёров в жабрах трёхиглой колюшки: связь с полом и пресноводной адаптацией. *Павлова Н.С.* (МГУ имени М.В.Ломоносова, Москва)

19:30 – 20:00 Минералокортикоидные рецепторы и их лиганды в эволюции позвоночных. *Сиротина Н.С.* (МГУ имени М.В.Ломоносова, Москва)

20:00 – 20:30 – ужин

С 21:30 – праздничный банкет. Приглашаются все участники школы-конференции!

17 сентября, воскресенье

09:00 – 09:30 – завтрак

10:00 – 12:00 – круглый стол с обсуждением путей решения проблем, стоящих перед российскими физиологами в условиях санкций стран Запада: закупка реактивов и оборудования, публикации в международных журналах и т.п.

12:00 – 12:30 – обед

13:00 – отъезд с биостанции

Не позднее 16:00 планируется прибытие на биологический факультет МГУ.