

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ



№ 2-3 (20) 2019

НАУЧНО-ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

<https://science.pnzgu.ru>

Пензенский государственный университет

Текущие события



Дорогие друзья, коллеги!

Здоровье нации является одной из главных задач государственной политики. В связи с этим медицинское образование имеет особое значение. Медицинский институт Пензенского государственного университета решает задачи подготовки высококвалифицированных специалистов, которые обладают современными знаниями, эффективно применяют современные медицинские технологии диагностики и лечения.

В этом году Медицинскому институту исполняется 20 лет. Сегодня он обеспечивает профессиональными кадрами Пензенскую область и регионы России. Научный потенциал профессорско-преподавательского состава института и традиции, заложенные за 20 лет существования, служат основой для дальнейшей успешной деятельности по решению задач сохранения здоровья населения, формирования научно-инновационного потенциала и воспитания нового поколения специалистов.

С уважением,
ректор Пензенского
государственного университета

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'A. D. Gulyakov'.

А. Д. Гуляков

Научные мероприятия Медицинского института

В Концепции долгосрочного социально-экономического развития РФ до 2020 г. обеспечение подготовки и переподготовки медицинских кадров на основе непрерывного профессионального образования (НМО) является приоритетной задачей развития системы здравоохранения.

В условиях внедрения системы аккредитации специалисты, которые прошли профессиональную переподготовку и повышение квалификации после 1 января 2016 г., должны начать обучение по индивидуальной образовательной траектории с целью получения аккредитационного удостоверения. По разработанной и утвержденной Минздравом России модели НМО специалист должен пройти 5-летний цикл обучения и набрать 250 зачетных единиц (ЗЕТ). В год врач должен набирать не менее 50 ЗЕТ, из которых 36 зачетных единиц за счет программ дополнительного профессионального образования, 14 единиц – за участие в учебных мероприятиях.

В 2019 г. в Медицинском институте ПГУ на базе Центра дополнительного медицинского образования (ЦДМО) впервые организованы научно-практические конференции, аккредитованные Координационным советом по развитию непрерывного медицинского и фармацевтического образования как учебные мероприятия, которые позволят медицинским работникам, принявшим участие в них, получить зачетные единицы (кредиты).

Работа по аккредитации данных мероприятий осуществлялась директором Медицинского института ПГУ, д.м.н., профессором А. Н. Митрошиным, заместителем директора, д.т.н., профессором С. М. Геращенко и директором Центра дополнительного медицинского образования, к.м.н. Е. С. Паниной.

Организаторами данных мероприятий являются высококвалифицированные сотрудники кафедр Медицинского института, в реализации образовательного процесса принимают участие ведущие специалисты практического здравоохранения.



Текущие события



В сентябре 2019 г. на базе Медицинского института ПГУ будут проводиться следующие мероприятия:

– XV межрегиональная конференция Российского общества акушеров-гинекологов «Женское здоровье» (13 сентября 2019 г.). В рамках конференции планируется обсуждение актуальных научно-практических вопросов акушерства и гинекологии, взаимодействия с другими медицинскими специальностями с целью повышения эффективности проводимых лечебно-диагностических мероприятий у данной категории пациенток. Целевая аудитория: врачи акушеры-гинекологи;

– научно-практическая конференция «Актуальные вопросы педиатрии и смежных дисциплин» (13 сентября 2019 г.). Цели и задачи образовательного мероприятия включают углубленное изучение теоретических знаний и овладение практическими умениями и навыками, обеспечивающими совершенствование профессиональных компетенций врачей по актуальным вопросам использования современных технологий в диагностике, терапии и реабилитации болезней детского возраста. Целевая аудитория: врачи-педиатры;

– Межрегиональная научно-практическая конференция «Современные технологии в диагностике, терапии и реабилитации психических и неврологических заболеваний» (14 сентября 2019 г.). В ходе образовательного мероприятия будут освещены проблемы коморбидной патологии у пациентов с психиатрическими заболеваниями, а также обсуждены вопросы, касающиеся объема терапевтической помощи и реабилитационных мероприятий с учетом современных требований к оказанию медицинской помощи данному контингенту больных. Целевая аудитория: психиатры, наркологи, неврологи, терапевты, врачи общей практики;

– научно-практическая конференция «Актуальные вопросы современной стоматологии и челюстно-лицевой хирургии» (14 сентября 2019 г.). По результатам участия в образовательном мероприятии врачи-стоматологи смогут расширить знания по вопросам дифференцирования профилактических программ оказания терапевтической стоматологической помощи, прикладным аспектам топографии резцового канала, использования современных методик ретенции результатов ортодонтического лечения у пациентов разных возрастных групп и диагностики стираемости твердых тканей; проводить выбор оптимального метода препарирования эндодонтически леченых зубов перед непрямой реставрацией, диагностику стоматологических заболеваний пациентов с прогрессирующей оссифицирующей фибродисплазией; использовать саморассасывающиеся пластины на основе колла-

гена и дигестазы при лечении воспалительных заболеваний слизистой оболочки полости рта, использовать принципы джоульметрического анализа при работе с биологическими системами. Целевая аудитория: стоматологи-ортопеды, стоматологи-хирурги, стоматологи общей практики, детские стоматологи, ортодонты;

– Межрегиональная научно-практическая конференция «Коморбидные состояния в терапии» (19 сентября 2019 г.). В рамках конференции планируется обсуждение актуальных научно-практических вопросов терапии и междисциплинарного взаимодействия с другими медицинскими специальностями: кардиологией, нефрологией и гастроэнтерологией с целью повышения эффективности проводимых лечебно-диагностических мероприятий при ряде терапевтических заболеваний. Целевая аудитория: терапевты, кардиологи, нефрологи, гастроэнтерологи, врачи общей практики;

– Межрегиональная научно-практическая конференция «Современные лабораторные методы в диагностике заболеваний» (20 сентября 2019 г.). Целью данного образовательного мероприятия является обсуждение современных лабораторных методов в диагностике заболеваний для повышения эффективности лечебных и профилактических мероприятий у пациентов в практике врачей смежных специальностей. Целевая аудитория: врачи клинической лабораторной диагностики, терапевты, хирурги, врачи общей практики.

По окончании учебных мероприятий участникам будут выданы свидетельства с индивидуальным кодом для подтверждения полученных баллов на сайте Координационного совета по развитию непрерывного медицинского и фармацевтического образования (www.sovetnmo.ru).

Данные мероприятия отвечают запросам практического здравоохранения, призваны повысить профессиональный уровень медицинских работников и качество оказания медицинской помощи.

В дальнейшем Центр дополнительного медицинского образования Медицинского института планирует продолжить проведение образовательных мероприятий, аккредитованных Координационным советом по развитию непрерывного медицинского и фармацевтического образования.



Седьмой конгресс «Пенза – Фленсбург» состоится в ПГУ

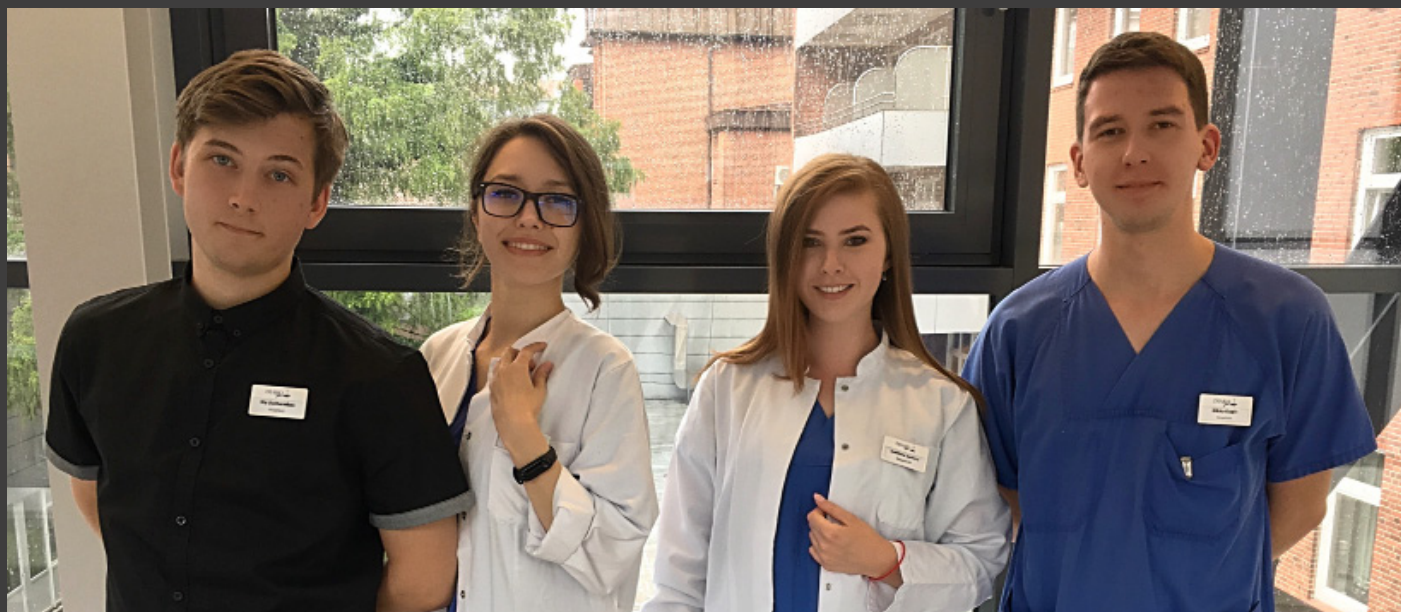
Ежегодный конгресс «Пенза — Фленсбург» уже стал одним из знаковых мероприятий международного сотрудничества Пензенского государственного университета с организациями г. Фленсбурга: Европейским университетом, Университетом прикладных наук, медицинским комплексом ДИАКО и госпиталем Св. Франциски. Особенность конгресса – в поочередном проведении его в Пензе и во Фленсбурге. В этом году VII Конгресс пройдет с 10 по 14 сентября в Пензенском государственном университете.

Двадцать немецких коллег приедут в Пензу, чтобы обсудить достигнутые результаты и перспективы дальнейшего развития сотрудничества.

В рамках конгресса Пензенский государственный университет посетят представители медицинских учреждений г. Фленсбурга. Врачи больницы Мальтезер госпиталя Св. Франциски – Гуидо Вёльк и Йенс Бундесен, которые впервые посетят наш город, выступят с открытыми лекциями по актуальным проблемам современной хирургии. Профессор Абдеррахман Машрау представит современные подходы к менеджменту и качеству оказания медицинской помощи в Европе, а также актуальные тенденции в диагностике и лечении кардиологических заболеваний. Д-р Дэтлеф Лоренцен расскажет о структуре самоуправления врачей в Германии.

В рамках конгресса будут также представлены результаты прохождения медицинской практики студентами Медицинского института на базе клиник ДИАКО. Напомним, что с 2017 г. в рамках подписанного соглашения о сотрудничестве между Пензенским государственным университетом и Ассоциацией медицинских клиник г. Фленсбурга студенты и преподаватели Медицинского института ПГУ получили возможность прохождения краткосрочной и долгосрочной медицинской практики в клиниках г. Фленсбурга. С 2017 г. по настоящее время 14 студентов Медицинского института прошли краткосрочную практику (1 месяц), 2 ординатора, а также профессор кафедры «Хирургия» А. В. Климашевич – долгосрочную практику (3 и 2 месяца соответственно).

С представителями Европейского Университета Фленсбург будут проведены переговоры об открытии совместной магистерской программы двойных дипломов «Языки,





культура, медиа». Кроме того, немецкие коллеги проведут мастер-классы «Межкультурные аспекты литературы», познакомят студентов и преподавателей ИФФ с актуальными направлениями научных исследований в области межкультурных аспектов культурологии, литературы, филологии.

Во второй раз наш университет посетят представители Университета прикладных наук г. Фленсбурга. В рамках программы запланирован ряд рабочих встреч немецких коллег с учеными нашего университета, в ходе которых они познакомятся с научными разработками ПГУ в области IT-технологий, энергетики, приборостроения, «экологического инжиниринга» и обсудят возможности реализации совместных научных проектов, а также программ академической мобильности между университетами.

В конгрессе также примут участие представители Европарламента, которые проведут открытые лекции по экологической тематике для студентов Политехнического института.

Особым пунктом в программе конгресса является запланированная церемония вручения удостоверения почетного доктора ПГУ экс-президенту г. Фленсбург Светлане Крэчмар. С. Крэчмар ведет активную общественную работу по освещению сотрудничества между учреждениями г. Фленсбург и ПГУ на политическом и дипломатическом уровнях, способствуя укреплению имиджа нашего университета в европейском сообществе. Кроме того, Светлана Крэчмар проведет для студентов открытую лекцию, посвященную геополитическим вопросам взаимоотношений между Германией, Россией и Европой.

В этом году поддержку в проведении конгресса также окажет Посольство Германии в Российской Федерации (г. Москва). Впервые с официальным визитом нас посетит новый региональный уполномоченный Посольства Германии по Пензенской области – заместитель руководителя отдела печати и связей с общественностью Посольства ФРГ в России Петра Штёкль.

Программа конгресса составлена таким образом, чтобы в течение короткого времени благодаря одновременной работе разных направлений можно было достичь значимых договоренностей в области медицинского, гуманитарного, педагогического, технического образования и в соответствующих сферах науки.

VII Международная научная конференция «Актуальные проблемы медицинской науки и образования»

11–14 сентября 2019 г. состоится VII Международная научная конференция «Актуальные проблемы медицинской науки и образования», посвященная 80-летию Пензенской области и 20-летию Медицинского института Пензенского государственного университета. Торжественное открытие состоится в актовом зале 10 корпуса Пензенского государственного университета. Организатором конференции является Медицинский институт Пензенского государственного университета при поддержке Министерства здравоохранения региона.



В рамках конференции планируется проведение следующих секций:

- Теоретическая и экспериментальная медицина;
- Актуальные проблемы практической медицины;
- Рациональная фармакотерапия в клинике внутренних болезней;
- Биотехнические и медицинские системы и комплексы;
- Проблемы современной хирургии;
- Актуальные вопросы современной стоматологии и челюстно-лицевой хирургии;
- Актуальные проблемы неврологии, психиатрии и наркологии;
- Актуальные вопросы акушерства и гинекологии;
- Актуальные вопросы педиатрии и смежных дисциплин;
- Актуальные вопросы коммерциализации научных разработок молодых ученых.

Сборник материалов научной конференции содержит более 130 научных статей, включен в базу Российского индекса научного цитирования (РИНЦ). Лучшие доклады будут рекомендованы к публикации в журнале «Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки», входящем в перечень изданий ВАК.

В работе конференции примут участие ученые из Пензы, Москвы, Самары, Саранска, Ульяновска, а также из Германии, Белоруссии, Украины, Таджикистана и др.

В рамках конференции будет проведен цикл открытых лекций от ведущих ученых Германии. Профессор Абдеррахман Машрау проведет открытые лекции на немецком языке (с переводом) по темам: «Менеджмент качества в медицине на примере терапии», «Чрескожная замена аортального клапана – современные тенденции». Д-р Гуидо Вельк прочитает лекцию «Пластическая коррекция носа и эндоскопическая хирургия носовых пазух», врач Детлеф Лоренцен проведет лекцию на тему «Структура самоуправления врачей в Германии: история развития и актуальное состояние», д-р Йенс Бундесен прочитает лекцию «Хирургия поджелудочной железы», профессор Антье Лабес прочитает лекцию «Морские природные вещества из микроорганизмов» и открытую лекцию «Cardiology Update» на английском языке проведет профессор Абдеррахман Машрау. Кроме того, будут проведены учебные мероприятия, аккредитованные Координационным советом по развитию непрерывного медицинского и фармацевтического образования.

Новые технологии системного использования двухмерного отслеживания пятен у больных острым инфарктом миокарда на основе математического моделирования

Руководитель проекта: Олейников Валентин Эливич, заведующий кафедрой «Терапия» Медицинского института, заведующий лабораторией «Комплексные методы изучения биомеханики и электрофизиологии сердечно-сосудистой системы» при НИИФиПИ ПГУ.

Цель проекта заключается в разработке метода неинвазивной диагностики локализации жизнеспособного миокарда, а также технологии прогнозирования постинфарктного ремоделирования сердца у больных, перенесших острый инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST на основе математического моделирования.

Проведение НИР включает следующие этапы:

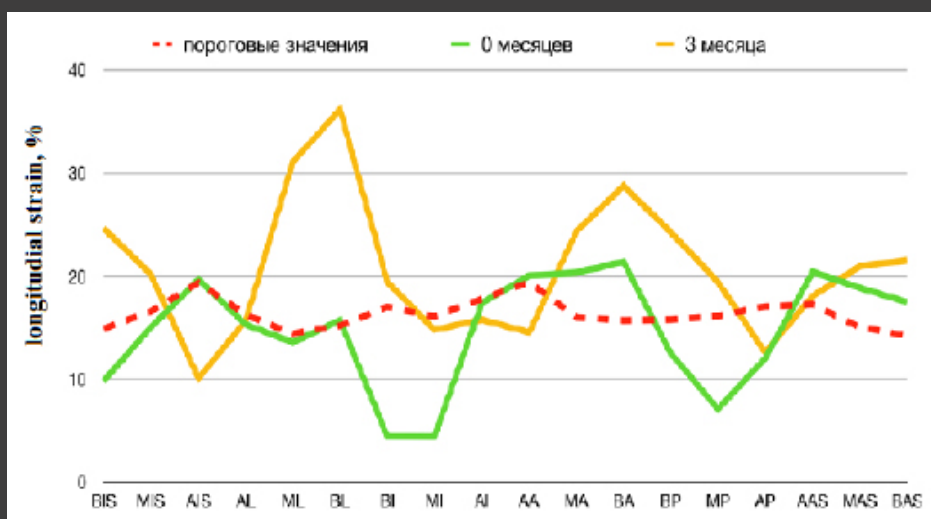
- 1) оценка диагностической эффективности методики двухмерного отслеживания пятен на глобальном и сегментарном уровнях статистическими методами с применением корреляционного, дисперсионного и ROC-анализа. Определение влияния структурно-функционального состояния магистральных артерий на сократимость левого желудочка (ЛЖ);
- 2) трехмерная визуализация глобальной сократимости левого желудочка на основе данных о сегментарной деформации и ротации, полученных технологией двухмерного отслеживания пятен. Построение пространственных моделей сократимости левого желудочка у здоровых лиц и при повреждении одного или нескольких сегментов в результате инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST;
- 3) изучение динамики деформационных показателей миокарда и ротации сердца по данным двухмерного стрейна на фоне медикаментозной терапии в течение 96 недель наблюдения с интервалами исследования в 12–24 недели с целью индивидуального прогнозирования течения постинфарктного периода;
- 4) изучение взаимосвязей между деформационными характеристиками левого желудочка, маркерами электрической нестабильности миокарда и сердечной недостаточностью.

Научная новизна проекта состоит в создании трехмерной модели визуализации данных, полученных при использовании метода двухмерного отслеживания пятен, позволяющего количественно определять пространственные и скоростные характеристики деформации 16 сегментов левого желудочка в продольном, радиальном и циркулярном направлениях, а также ротацию сердца.

Результаты проекта

Разработан индивидуальный «профиль контрактильности», представляющий собой зависимость продольной деформации миокарда от конкретного сегмента левого желудочка. Разработано программное обеспечение, позволяющее группировать сегменты с разной степенью деформации на различных этапах реабилитации больного с перенесенным острым инфарктом миокарда.





Индивидуальный профиль контрактильности больного с острым инфарктом миокарда на 7-е сутки после ревазуляризации и через 3 месяца. Пиковые показатели деформации представлены в абсолютных значениях. Пунктирная линия означает нижнюю границу 95%-го доверительного интервала для пиковых значений деформации в каждом сегменте ЛЖ

На основе продольной деформации разработаны новые показатели, характеризующие сократительную функцию отдельных сегментов левого желудочка на протяжении сердечного цикла у больных с инфарктом миокарда с подъемом сегмента: «постсистолический индекс временной задержки деформации» и «интегральный индекс сократимости».

Планируется создание трехмерной модели визуализации данных, полученных при использовании метода двумерного отслеживания пятен, позволяющего количественно определять деформацию всех сегментов левого желудочка.

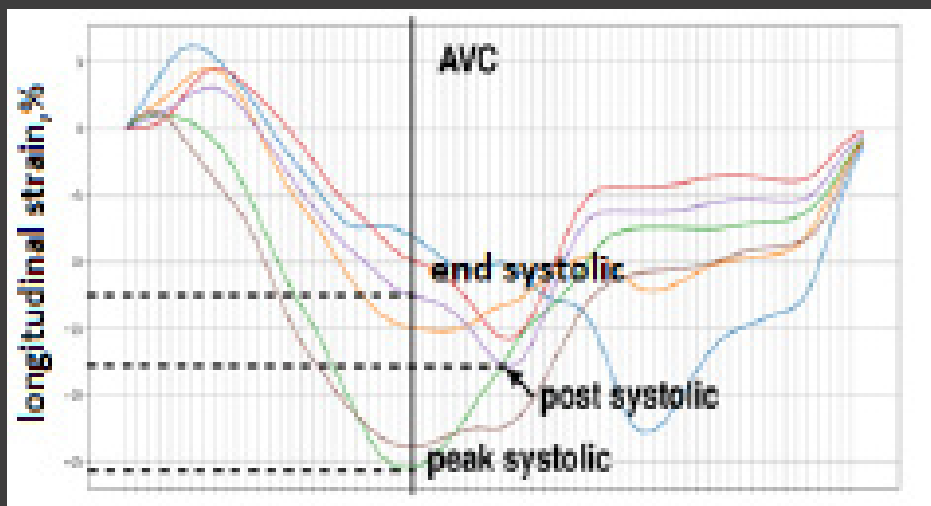
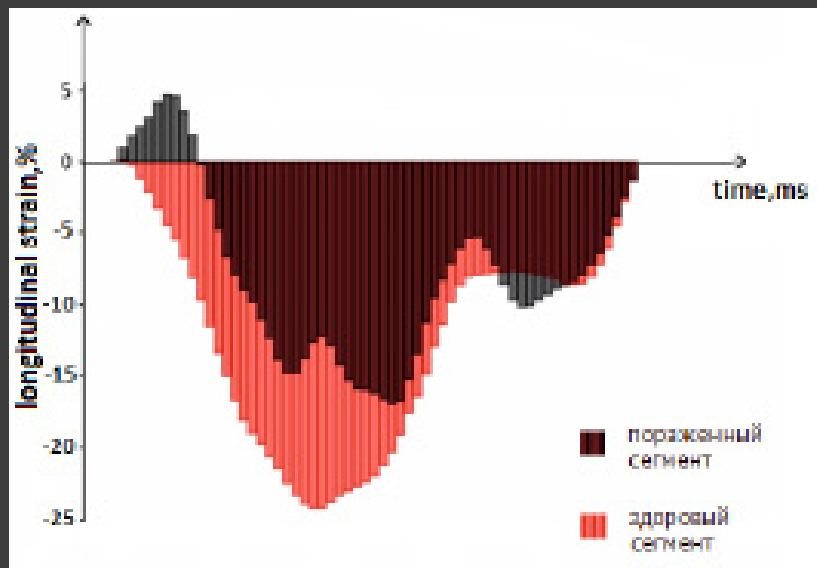


График временной зависимости продольной деформации с указанием ее пиковых систолических и постсистолических значений в разных сегментах ЛЖ. Peak systolic – пиковое систолическое значение продольной деформации отдельного сегмента, post systolic – максимальная постсистолическая деформация, end systolic – значение продольного стрейна в момент AVC сегмента, в котором максимальное значение деформации приходится на постсистолический период



Сравнение показателей «площади под графиком» временной зависимости продольной деформации в течение сердечного цикла здорового сегмента и одноименного пораженного у больного инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST

Всего по тематике проекта опубликовано более 100 работ, из них 24 статьи в журналах, индексируемых в базе данных Scopus, и 41 публикация – в базе Web of Science. Получены 4 охранных документа на результаты интеллектуальной деятельности.

В рамках выполнения проекта защищены 4 диссертации на соискание ученой степени кандидата наук по специальности 14.01.05 – Кардиология. Научный руководитель: профессор В. Э. Олейников.

С 2014 г. научно-исследовательская работа по данному направлению была поддержана следующими грантами:

- Грант Минобрнауки России (проектная часть Госзадания) «Исследование контрактильной функции левого желудочка и ригидности магистральных артерий у больных ишемической болезнью сердца», № 18.1983.2014/К, 2014–2016 гг., научный руководитель В. Э. Олейников;
- Грант Минобрнауки России (проектная часть Госзадания) «Новые технологии системного использования двухмерного отслеживания пятен у больных острым инфарктом миокарда на основе математического моделирования», № 18.1369.2017/ПЧ, 2017–2019 гг., научный руководитель В. Э. Олейников. Госзадание выполняется при активном сотрудничестве с преподавателями кафедры «Математика и суперкомпьютерное моделирование» – зав. кафедрой, профессором Ю. Г. Смирновым, доцентом С. Н. Куприяновой. Коллектив исследователей выполняет работу по данному гранту в течение трех лет.

В 2017 г. на базе НИИФиПИ была организована научно-исследовательская лаборатория «Комплексные методы исследования биомеханики и электрофизиологии сердечно-сосудистой системы» для оптимизации проведения проекта. Область применения: трехмерную модель визуализации сократимости левого желудочка предполагается использовать в лечебной практике кардиологами, кардиохирургами, врачами ультразвуковой диагностики с целью эффективного выявления локализации некроза у больных острым инфарктом миокарда, а также определения целевой группы для хирургического вмешательства.

Применение комбинированного протеза из биологического и синтетического материалов для герниопластики

Руководитель проекта: Феоктистов Ярослав Евгеньевич, очный аспирант третьего года обучения по направлению «Хирургия», ассистент кафедры «Хирургия» Медицинского института (научный руководитель: д.м.н., профессор В. И. Никольский).

Целью проекта является разработка и внедрение в клиническую практику комбинированного эндопротеза из биологического и синтетического материала для герниопластики, который позволит улучшить результаты лечения больных с вентральными грыжами.

Задачи проекта:

1. Разработать комбинированный гениопротез.
2. Разработать способ протезирующей герниопластики вентральных грыж с использованием комбинированного эндопротеза.
3. Изучить в эксперименте особенности интеграции комбинированного герниопротеза в ткани передней брюшной стенки экспериментального животного.
4. Внедрить в клиническую практику разработанный гениопротез из биологического и синтетического материалов.

Герниопластика вентральных грыж является одной из актуальных тем в хирургии и занимает одно из первых мест в структуре хирургических заболеваний. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) грыжевой болезнью страдает около 4 % населения. Около 4 % от всех грыж живота приходится на пупочные и на околопупочные 11 %, на грыжи белой линии живота по данным разных авторов от 20 % до 26 % от всех грыж передней брюшной стенки.

Аутопластические методы не всегда позволяют устранить обширный грыжевой дефект не только из-за дефицита тканей, но и из-за большого риска возникновения респираторно-циркуляторных расстройств в раннем послеоперационном периоде вследствие повышения внутрибрюшного давления в ответ на перемещение содержимого грыжевого мешка в брюшную полость и уменьшение объема последней. Рациональным методом выбора пластики грыж являются ненатяжные способы. Наиболее эффективным методом герниопластики является интраабдоминальная герниопластика, но применяемые для этого метода синтетические протезы с антиадгезивным покрытием - дорогостоящие и только зарубежного производства.

Интраабдоминальная установка герниопротезов минимизирует операционную травму, но в настоящее время не представляется возможным однозначно рекомендовать наилучший вид эндопротеза для интраабдоминальной пластики. Одним из вариантов решения проблемы выбора имплантата является использование композитных эндопротезов или имплантация герниопротеза из двух разных материалов.

Сохраняются нерешенные вопросы герниопластики: рациональный выбор имплантата, методика размещения и фиксации эндопротеза, проблема отграничения эксплантата от

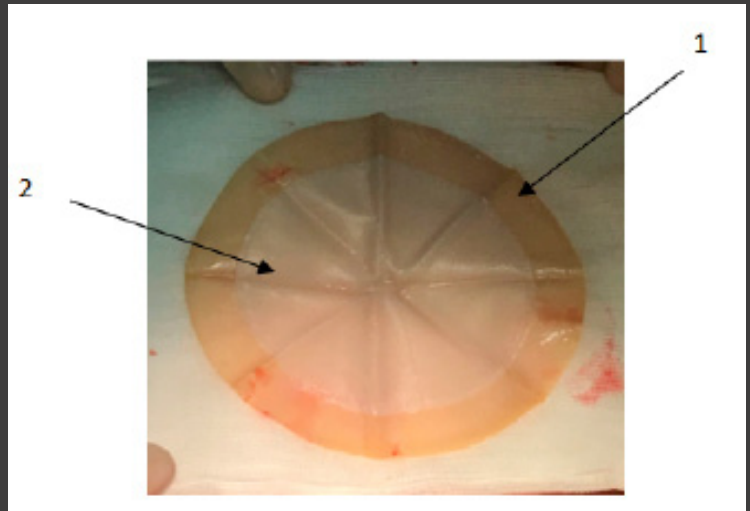


органов брюшной полости, определение показаний и противопоказаний к данному виду пластики. Поэтому хирургическое лечение вентральных грыж остается актуальным в настоящее время и требует дальнейшего изучения.

Разработка импланта для пластики позволит внедрить в клиническую практику комбинированный герниопротез отечественного производства в целях улучшения результатов лечения больных с вентральными грыжами.

Экспериментальная часть работы выполнена на 64 лабораторных животных. Для оценки реакции висцеральной брюшины после имплантации комбинированного герниопротеза использовали оценку спаечного процесса, предложенную М. Р. Diamond и соавторами. Морфологические изменения в передней брюшной стенке экспериментальных животных изучены под микроскопом фирмы «Carl Zeiss» под увеличением от 40 до 400 раз, выполнено морфометрическое исследование с использованием программ «Axiovision» и «Image Tool v.3.0» в разные сроки после имплантации.

В клиническую часть исследования включено 84 пациента с вентральными грыжами. Участникам исследования был проведен комплекс клинических и лабораторно-инструментальных обследований. Клиническое обследование состояло из комплексного клинико-лабораторного обследования всех больных. Отдаленные сроки результатов лечения изучаются по средствам личного осмотра больных и анкетированию для изучения качества жизни пациентов.



Вид комбинированного герниопротеза:
1 – гладкая сторона ксеноперикардальной пластины;
2 – полиэфирный компонент сетки

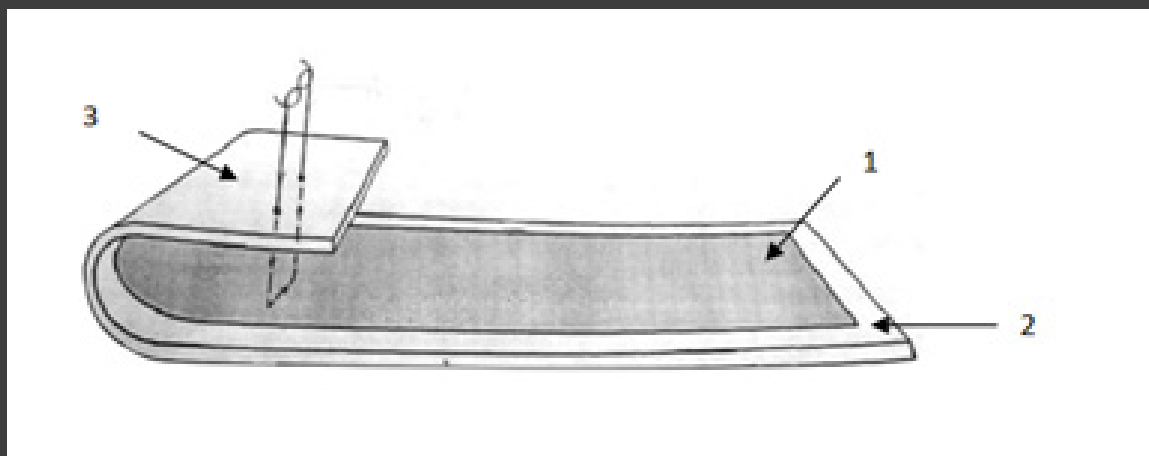


Схема проведения швов через элементы комбинированного эндопротеза: 1 – полиэфирный компонент сетки; 2 – шероховатая сторона ксеноперикарда; 3 – гладкая сторона ксеноперикардальной пластины

Разработка способов и виртуальных средств адаптивной помехозащищенной обработки и обнаружения клинически значимых параметров медицинских электрических и акустических сигналов у пациентов с пограничными психическими расстройствами

Руководитель проекта: Агейкин Алексей Викторович, ассистент кафедры «Микробиология, эпидемиология и инфекционные болезни», младший научный сотрудник научно-технологической лаборатории «Биомедицинские и когнитивные технологии» Научно-исследовательского института фундаментальных и прикладных исследований (НИИФиПИ).

Цель проекта: прогнозирование риска развития и разработка алгоритма превентивной диагностики пограничных психических расстройств в условиях скрининга на основе комплексного анализа ЭЭГ- и МРТ-маркеров.

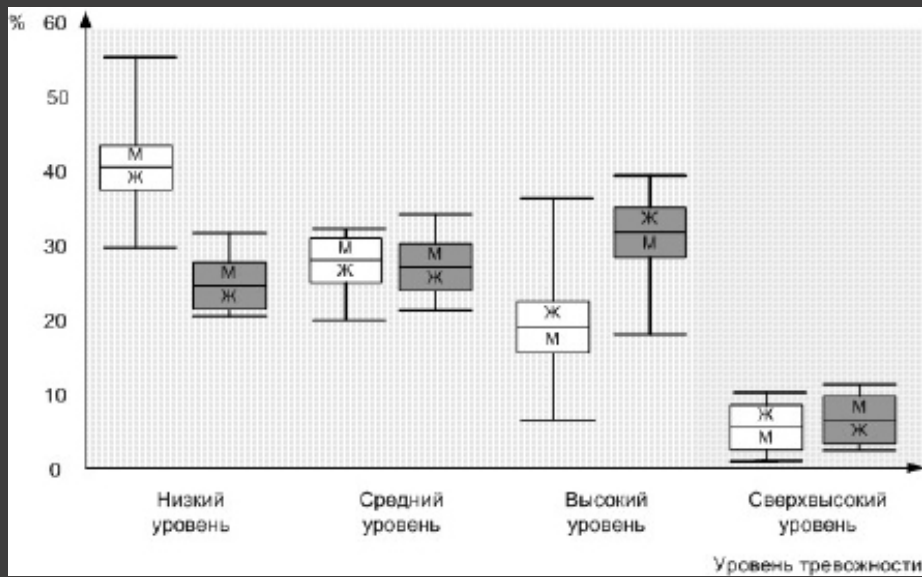
Задачи проекта:

- формирование базы пациентов (около 1000 человек) среди пациентов с пограничными психическими расстройствами, а также пациентов, проходящих предварительные и периодические медицинские осмотры (экспериментальная и контрольная группы);
- формирование базы электроэнцефалографических сигналов (около 3000 сигналов), их интерпретация и выборка пациентов с изменениями на ЭЭГ;
- проведение обследования пациентов с изменениями на ЭЭГ с использованием МРТ;
- выявление ЭЭГ- и МРТ-маркеров, характерных для пациентов с пограничными психическими расстройствами;
- сопоставление зависимости между ЭЭГ- и МРТ-маркерами у пациентов с пограничными психическими расстройствами;
- формирование и систематизация критериев диагностики пограничных психических расстройств;
- построение шкалы прогнозирования риска развития пограничных психических расстройств;
- разработка алгоритма превентивной диагностики пограничных психических расстройств.

На сегодняшний день существует проблема диагностики пограничных психических расстройств, которая в условиях первичного амбулаторного звена опирается лишь на квалификацию и опыт врача-психиатра, не имея под собой инструментальной базы подтверждения диагноза. Поэтому зачастую пограничные психические расстройства не идентифицируются.

Пограничные психические расстройства, включающие в себя множество нозологий, имеют изменения, отражающиеся как со стороны электрического потенциала действия работы головного мозга (функциональные изменения), так и со стороны его морфологической структуры (органические изменения).



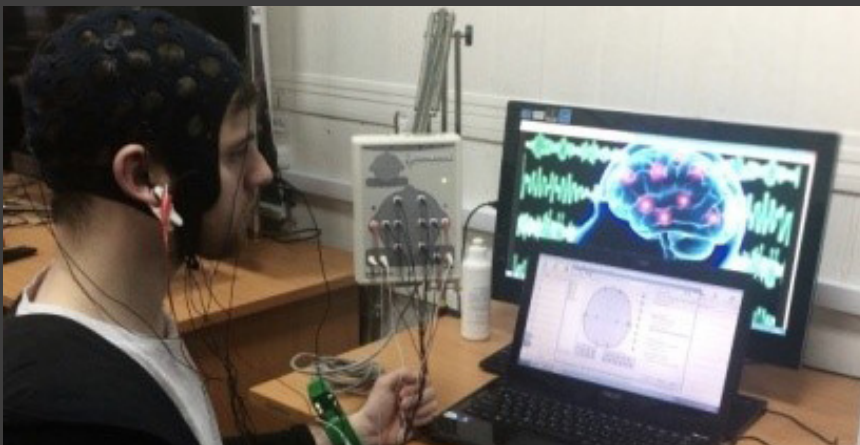


Интерпертация оценки результатов уровня ситуативной тревожности испытуемых по Спилбергеру

Кроме этого, специфические маркеры, которые возможно получить с использованием аппаратной части диагностики, до сих пор не определены.

Для выявления электрического потенциала действия работы головного мозга необходимо выполнение электроэнцефалографии (ЭЭГ). Для выявления органических изменений морфологической структуры головного мозга у больных с пограничными психическими расстройствами необходимо проведение магнитно-резонансной томографии (МРТ).

Результаты данного исследования позволят создать алгоритм по ведению пациентов, проходящих медицинский осмотр в условиях государственных и частных медицинских клиник для доступа к работе (водители автотранспортных средств, госслужащие, работники правоохранительных органов, военные и т.д.). Данная комплексная методика позволит быстро и с высокой точностью выполнить превентивную диагностику пограничных психических расстройств, а также поставить предварительный диагноз.



Изменения морфологических показателей кардиоваскулярной системы у лиц молодого возраста как проявление преждевременного ремоделирования сосудов и сердца

Руководитель проекта: Аверкин Никита Сергеевич, аспирант кафедры «Клиническая морфология и судебная медицина с курсом онкологии» (научный руководитель: М. Г. Федорова, к.м.н., доцент, заведующий кафедрой «Клиническая морфология и судебная медицина с курсом онкологии»).

Цель проекта: изучить особенности взаимосвязи между отдельными параметрами артериальной стенки и миокарда у лиц разного возраста, не страдающих кардиоваскулярными расстройствами.

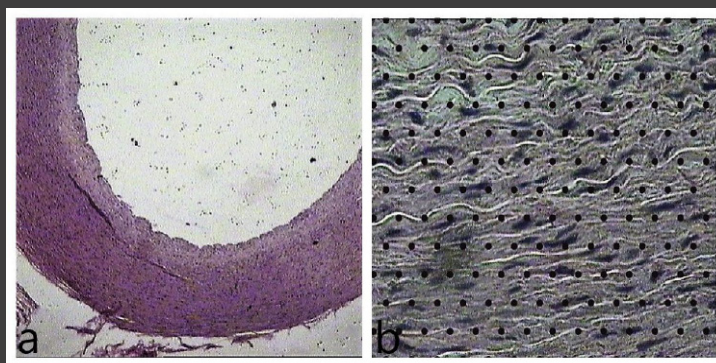
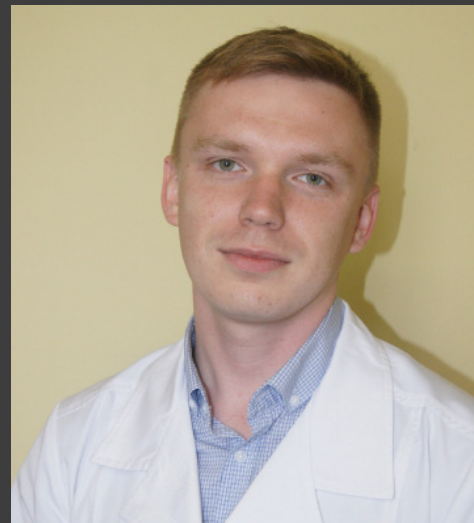
Задачи:

1. Выявить качественные и количественные морфофункциональные изменения в стенке аорты, общих сонных артерий и в миокарде трупов молодого и старшего возрастов.

2. Определить иммунофенотипические особенности стенки аорты, общих сонных артерий.

3. Дать сравнительную характеристику структурным изменениям в стенке аорты, общих сонных артерий и в миокарде среди молодого и старшего возрастов.

В настоящее время проблеме преждевременного старения кардиоваскулярной системы посвящено много исследований. Ремоделирование стенок сосудов, а также сердца изучается в основном методами ультразвуковой диагностики. Подобные исследования необходимо проводить также на клеточном уровне, в том числе с помощью методов иммуногистохимического исследования. Проект направлен на комплексную гистологическую и морфометрическую, иммуногистохимическую характеристику изменений, возникающих с возрастом в аорте, общих сонных артериях и сердце. Необходимо определить взаимосвязь инволютивных изменений с различными факторами риска, воздействовавшими на человека в течение жизни, для того, чтобы найти пути для профилактики преждевременного старения сердца и сосудов.



А – обзорный гистологический препарат о. сонной артерии слева под увеличением в 40 раз.

В – средняя оболочка о. сонной артерии слева, подсчет гладкомышечных клеток с использованием сетки из равноудаленных точек

Биомеханика сердца у здоровых и больных острым инфарктом миокарда, исследуемая методом 3D-спекл-эхокардиографии на основе 3D-векторного анализа

Руководитель проекта: Голубева Алена Владимировна, аспирант кафедры «Терапия» (научный руководитель: В. Э. Олейников, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой «Терапия»).

Целью проекта является изучение контрактильности всех слоев миокарда левого желудочка и фазового анализа их движения во время сердечного цикла у здоровых лиц и больных острым инфарктом миокарда с использованием 3D-спекл-эхокардиографии для оценки прогноза развития ремоделирования сердца на основе мультифакторного подхода, а также изучение влияния на параметры деформации эффективной липидснижающей терапии.

Задачи:

1. Создание базы данных параметров здоровых лиц и больных инфарктом миокарда, характеризующих контрактильную функцию отдельных сегментов и миокарда левого желудочка в целом, а также структурно-функционального состояния артерий различного калибра и вегетативной регуляции сердца.
2. Изучение пространственно-временного взаимодействия всех видов деформации (продольной, радиальной и циркулярной) миокарда левого желудочка у здоровых людей в период систолы и диастолы.
3. Исследование ротационных характеристик левого желудочка, влияющих на показатели его насосной функции у здоровых людей и больных острым инфарктом миокарда.
4. Исследование изменений всех параметров деформации у больных в постинфарктном периоде на протяжении 6–12 месяцев для выявления ранних маркеров патологического ремоделирования сердца и развития сердечной недостаточности.
5. Создание многофакторной модели прогнозирования контрактильной функции миокарда (включая деформационные характеристики) в постинфарктном периоде, включающей структурно-функциональные свойства артерий и вегетативную регуляцию сердечной деятельности.
6. Изучение по данным 3D-спекл-эхокардиографии влияния интенсивной статинотерапии на показатели, характеризующие контрактильную функцию миокарда в постинфарктном периоде.

Важной задачей лечебно-диагностической тактики ведения больного после реваскуляризации инфаркт-связанной артерии является своевременное выявление маркеров патологического ремоделирования сердца. Предполагается, что на основе данных о деформационных характеристиках, вегетативной регуляции сердца и структурно-функциональном состоянии сосудов будет разработана многофакторная модель прогнозирования патологического постинфарктного ремоделирования. Анализ влияния липидснижающей терапии на совокупность деформационных характеристик, возможно, раскроет новые грани плейотропного действия статинов у больных, перенесших инфаркт миокарда.



Патофизиологические особенности прогрессии карцином молочной железы в условиях полихимиотерапии

Руководитель проекта: Бросалов Владимир Михайлович, аспирант кафедры «Физиология человека» (научный руководитель: Н. И. Микуляк, д.м.н., доцент, заведующий кафедрой «Физиология человека»).

Целью проекта является изучение патогенетических особенностей прогрессии карцином молочной железы в условиях современной полихимиотерапии.

Задачи проекта:

1. Провести патоморфологическое изучение структурных изменений опухолевой ткани пациентов до и после курсов химиотерапии.

2. Проследить динамику иммуногистохимических маркеров пролиферативной активности, инвазивности, интенсивности апоптоза и ангиогенеза, гормоночувствительности на протяжении химиотерапии.

3. Соотнести результаты патоморфологических и иммуногистохимических исследований с рецидивом и прогрессией опухоли.

4. На основании полученных результатов оценить прогностическую ценность проанализированных патоморфологических маркеров.

Планируется впервые комплексно оценить роль химиотерапии в эволюции рака молочной железы. Предстоит определить роль отдельных предсуществующих, а также возникающих в ходе клональной селекции клинико-лабораторных, патоморфологических и иммуногистологических маркеров в опухолевой прогрессии.

Основным результатом исследования станет база данных, объединяющая случаи неблагоприятного течения рака молочной железы, несмотря на проводимое лечение. Вероятнее всего среди клинико-лабораторных, патоморфологических и иммуногистохимических признаков опухолей у этих пациентов удастся обнаружить те, которые можно считать предикторами неблагоприятного прогноза, обусловленного развитием резистентности и дальнейшей прогрессии опухоли. Эти признаки могут выявляться изначально, а могут появиться по ходу лечения в результате клональной селекции. Наиболее вероятными кандидатами на эту роль представляются такие клинико-лабораторные признаки, как изменение количества тромбоцитов и эритроцитов; среди патоморфологических признаков – энтоз, индекс плоидности, наличие опухолевых клеток в просвете кровеносных/лимфатических сосудов или периваскулярно; среди иммуногистохимических признаков – уровень экспрессии Ki-67, p53, VEGF в опухолевой ткани, а также количество CD68-положительных клеток, отражающее количество опухолевых макрофагов. Предполагается, что мониторинг подобных признаков поможет вовремя распознать ответившую на терапию, но неблагоприятную в прогностическом отношении опухоль, что позволит скорректировать лечение и тем самым повысить его эффективность.



Взаимосвязь параметров электрической нестабильности миокарда с ремоделированием левого желудочка у больных после инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST

Руководитель проекта: Барменкова Юлия Андреевна, аспирант кафедры «Терапия» (научный руководитель: В. Э. Олейников, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой «Терапия»).

Исследование электрофизиологических особенностей и контрактильной функции миокарда у больных, перенесших инфаркт миокарда, является важнейшим в раскрытии механизмов жизнеопасных аритмий и внезапной сердечной смерти. Поиск предикторов неблагоприятного исхода у больных данной группы является сложной и крайне актуальной задачей современной кардиологии.

Целью проекта является изучение взаимосвязи жизнеугрожающих нарушений ритма и электрической нестабильности миокарда с механизмами развития патологического ремоделирования левого желудочка у лиц с многососудистым поражением коронарных артерий, впервые перенесших инфаркт миокарда с подъемом сегмента ST (ИМпST), на основе мультимаркерного подхода с использованием многосуточного мониторинга электрокардиограммы (ЭКГ) и двухмерной эхокардиографии с применением методики X-Strain.

Задачи проекта:

- провести сравнительный анализ прогностической ценности маркеров электрической нестабильности миокарда, полученных с помощью многосуточного мониторинга ЭКГ и 24 часового холтеровского мониторинга ЭКГ;
- определить взаимосвязь между параметрами электрофизиологической негетерогенности и деформационными характеристиками миокарда у больных, перенесших ИМпST;
- определить взаимосвязь между электрической нестабильностью миокарда и развитием патологического ремоделирования левого желудочка у лиц в постинфарктном периоде;
- разработать концепцию стратификации риска коронарных событий на основе многосуточного мониторинга ЭКГ в зависимости от отсутствия/наличия жизнеугрожающих аритмий и электрической нестабильности миокарда у больных ИМпST;
- создать мультифакторную модель, учитывающую наличие жизнеугрожающих аритмий, маркеры электрофизиологической гетерогенности и деформационные характеристики миокарда у больных, перенесших ИМпST, с целью прогноза развития повторных кардиальных событий.

В рамках проекта впервые будет проверена гипотеза о наличии тесной взаимосвязи между аритмогенезом и патологическим ремоделированием миокарда левого желудочка после ИМпST с использованием оригинальных методик и технологий.



Медицинский институт

Медицинский институт является структурным подразделением ПГУ.

В 1999 г. на базе Пензенского государственного университета был открыт медицинский факультет. Спустя четыре года, в 2003 г., медицинский факультет был преобразован в Медицинский институт. В 2014 г. в структуре Медицинского института были сформированы лечебный факультет и факультет стоматологии.

С момента образования медицинского факультета в 1999 г. по настоящее время институт возглавляет Александр Николаевич Митрошин, д.м.н., профессор, заслуженный врач РФ.

В состав Медицинского института входит 16 кафедр. Педагогический коллектив Медицинского института составляет 224 преподавателя (лечебный факультет – 161, факультет стоматологии – 63), из них 34 доктора наук, профессора (лечебный факультет – 29, факультет стоматологии – 5) и 99 кандидатов наук, доцентов (лечебный факультет – 72, факультет стоматологии – 27).

В Медицинском институте ведется обучение специалистов по 5 специальностям высшего образования: «Лечебное дело», «Фармация», «Стоматология», «Медицинская кибернетика», «Педиатрия». С 2015 г. лицензирована новая специальность бакалавриата – «Биотехнические системы и технологии». Ежегодный контингент обучающихся в институте составляет более 4500 человек.

Выпускники института имеют возможность продолжить обучение в ординатуре. На сегодняшний день лицензировано 24 специальности клинической ординатуры для врачей с базовым образованием: «Акушерство и гинекология», «Дерматовенерология», «Инфекционные болезни», «Кардиология», «Неврология», «Офтальмология», «Оториноларингология», «Онкология», «Психиатрия», «Патологическая анатомия», «Педиатрия», «Рентгенология», «Терапия», «Травматология и ортопедия», «Ультразвуковая диагностика», «Хирургия», «Эпидемиология», «Стоматология терапевтическая», «Стоматология хирургическая», «Стоматология ортопедическая», «Челюстно-лицевая хирургия», «Ортодонтия», «Стоматология детская», «Стоматология общей практики».

Медицинский институт не только занимается подготовкой практикующих врачей-лечебников, но и уделяет большое внимание научным кадрам. В университете работает аспирантура по 6 направлениям: «Фундаментальная медицина» («Патологическая анатомия», «Патологическая физиология», «Фармакология, клиническая фармакология»), «Клиническая медицина» («Кардиология», «Хирургия», «Травматология и ортопедия», «Внутренние болезни», «Стоматология»), а первые шаги в науку студенты могут сделать



в студенческих научных кружках. В дальнейшем под руководством опытных наставников вчерашние студенты с успехом защищают диссертационные работы.

Преподаватели и студенты активно участвуют в научных исследованиях. Институт вносит весомый вклад в развитие инновационных направлений российской экономики. В институте сформированы научные направления (научно-педагогические школы), в рамках которых получены наиболее значимые результаты:

- «Разработка новых материалов и способов лечения хирургических больных». Научный руководитель: профессор А. Н. Митрошин;
- «Коморбидная кардиология в клинике внутренних болезней». Научный руководитель: профессор Ф. К. Рахматуллов;
- «Джоульметрические системы диагностики социально значимых заболеваний». Научный руководитель: профессор С. И. Геращенко;
- «Комплексные методы изучения биомеханики и электрофизиологии сердечно-сосудистой системы». Научный руководитель: профессор В. Э. Олейников;
- «Структурные преобразования органов и тканей человека в норме и при патологии». Научный руководитель: профессор: О. В. Калмин;
- «Фармакологическая коррекция повреждений, возникающих при гипоксических, токсических и радиационных повреждениях путем разработки и использования новых источников лекарственного сырья растительного и микробного происхождения, лекарственных форм и препаратов на его основе». Научный руководитель: профессор И. Я. Моисеева;
- «Адаптационно-компенсаторные реакции систем гемостаза, крови и кровообращения в норме и патологии». Научный руководитель: профессор Н. И. Микуляк;
- «Регенеративные методы лечения воспалительных заболеваний пародонта».





Научные руководители: доценты П. В. Иванов и Л. А. Зюлькина.

С 2009 по 2012 г. на базе Медицинского института Пензенского государственного университета функционировал объединенный диссертационный совет ДМ 212.186.07. За время работы совета было защищено 26 диссертаций, из них 3 докторские. В диссертационном совете проходили защиты как аспирантов, так и преподавателей вуза и врачей больниц Пензенской области; были защищены кандидатские диссертации соискателей из Москвы, Саратова, Рязани.

Медицинский институт ПГУ активно развивается. В 1999 г. в Медицинском институте на базе кафедры «Анатомия человека» был создан Учебный анатомический музей, который постоянно пополняется препаратами, изготовленными преподавателями кафедры и студентами. В настоящее время в учебном музее насчитывается более 400 натуральных анатомических препаратов, иллюстрирующих основные разделы анатомии человека – остеологию, артрологию, спланхнологию, ангиологию, неврологию, онтогенез органов и систем. Учебный музей демонстрирует особенности анатомического строения органов и частей тела, развивает у студентов интерес к активному изучению предмета и мотивирует на самостоятельное изготовление подобных препаратов.

В марте 2013 г. по решению Ученого совета Пензенского государственного университета начала свою работу Антропологическая лаборатория при Медицинском институте, основная функция которой заключается в организации научно-исследовательской деятельности студентов, аспирантов, преподавателей и сотрудников университета, работающих в направлении изучения физической антропологии в медицинском и историческом аспектах.

С 1 января 2014 г. начал свою работу Учебно-научный центр «Клинический медицинский центр» (УНЦ «КМЦ»), который оказывает медицинские услуги студентам и препода-

вателей ПГУ. В структуру медицинского центра входит также лаборатория, выполняющая общеклинические и биохимические исследования, и дневной стационар.

В 2014 г. был создан Центр дополнительного медицинского образования (ЦДМО). В настоящее время центр является структурным подразделением Медицинского института ПГУ. В ЦДМО реализуются программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов со средним и высшим медицинским образованием по следующим направлениям: стоматология, ультразвуковая диагностика, организация здравоохранения, косметология, дерматовенерология, клиническая лабораторная диагностика, гериатрия, терапия, кардиология, урология, патологическая анатомия, фармация и др.

Обучение слушателей проходит на клинических базах г. Пензы: ГБУЗ Пензенская областная клиническая больница им. Н. Н. Бурденко, ГБУЗ Клиническая больница № 6 им. Г. А. Захарьина, ГБУЗ Пензенский областной клинический центр СВМП. На базе ЦДМО проведено более 250 циклов, на которых прошли усовершенствование около 2500 практикующих врачей и медицинских работников из Пензы и Пензенской области, Краснодарского края, Кабардино-Балкарии, Московской, Тамбовской областей и других регионов.

В апреле 2015 г. состоялось торжественное открытие Аккредитационно-симуляционного центра Медицинского института. Оборудование Центра предназначено для отработки практических навыков студентов, интернов и ординаторов по оказанию медицинской помощи, в том числе сердечно-легочной реанимации, помощи при травмах, акушерско-гинекологической помощи и др. В Центре имеются комфортабельный лекционный зал, оборудованный мультимедийной техникой, 5 симуляционных классов, оснащенных муляжами, манекенами, тренажерами и симуляторами по различным направлениям.

15 февраля 2018 г. в Медицинском институте в составе факультета стоматологии создана стоматологическая клиника. В клинике высококвалифицированными врачами-стоматологами, доцентами и ассистентами кафедры «Стоматология», оказываются все виды стоматологической помощи. Клиника оснащена современным 3D- томографом.

Сотрудники и студенты Медицинского института принимали активное участие в создании медицинского кластера на территории Пензенской губернии. Кластер объединяет научные и производственные силы крупнейших медицинских центров региона. Как первый шаг к созданию биомедицинского кластера в 2009 г. был организован Научно-образовательный центр (НОЦ) «Современные медицинские материалы и технологии». Стратегически деятельность НОЦ направлена на укрепление связей Пензенского государственного университета с промышленностью, объединение усилий, интеллектуального потенциала и ресурсов университета и научных организаций в опережающей подготовке и переподготовке научно-педагогических, инженерно-технических и медицинских кадров в области здравоохранения, медицинского приборостроения и материаловедения, повышения эффективности проведения фундаментальных и прикладных научных исследований. Открытию этого центра предшествовали разработки ученых Медицинского института, которые тоже были отмечены на всероссийских и международных выставках. Все эти исследования не только актуальны с точки зрения медицинской науки, но и имеют большую практическую ценность.

Научно-инновационные разработки, реализуемые совместно с НПО «МедИнж», легли в основу Федерального проекта создания Пензенского медицинского технопарка, реализация которого начата в 2011 г.

В институте в 2010 г. было организовано студенческое научное общество. Отправной точкой для этого события можно считать 26 ноября 2009 г., когда студенты Медицинского института представили вуз в Санкт-Петербургской государственной медицинской академии им. И. И. Мечникова на VI Съезде представителей Советов СНО медицинских вузов России, Украины и стран СНГ.

Неотъемлемой частью работы СНО Медицинского института является межвузовское взаимодействие. Члены СНО МИ регулярно принимают участие в работе Межрегиональной общественной организации «Федерация представителей молодежных научных обществ медицинских высших учебных заведений», Съездов студенческих и молодежных научных обществ медицинских и фармацевтических вузов России и СНГ, Совете студентов и молодых ученых научно-образовательного медицинского кластера «Нижневолжский».

С целью популяризации и информирования общественности о результатах научной работы сотрудников и студентов Медицинского института Пензенского государственного университета проводятся различные конференции:

1. Международная научная конференция «Актуальные проблемы медицинской науки и образования».

2. Межрегиональная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы урологии. Эндокринологические и гинекологические аспекты урологического здоровья».

3. Межрегиональная научно-практическая конференция «Острые нарушения мозгового кровообращения. Вопросы диагностики, лечения, реабилитации» и др.

В 2016 г. Медицинский институт ПГУ вошел в состав научно-образовательного медицинского кластера «Нижневолжский». Кластер образован приказом Министра здравоохранения РФ с целью реализации современной корпоративной системы подготовки высокообразованных, конкурентоспособных квалифицированных специалистов на территории Приволжского федерального округа на базе организаций – участников НОМК «Нижневолжский» для нужд регионального здравоохранения, создания эффективной инновационной системы непрерывного медицинского образования и интеграции в образовательный и лечебный процесс результатов научно-инновационной деятельности.



Кафедра «Медицинская кибернетика и информатика»

Кафедра «Медицинская кибернетика и информатика» является структурным подразделением лечебного факультета Медицинского института ПГУ. Была образована 1 апреля 2002 г. и имела название «Медицинские приборы и оборудование».

В 2005 г. кафедра вошла в состав факультета приборостроения и информационной техники, где находилась до 2010 г.

29 апреля 2010 г. в связи с открытием новой специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика» по подготовке специалистов врачей-кибернетиков было решено переименовать кафедру «Медицинские приборы и оборудование» в «Медицинские информационные системы и технологии» и вернуть в состав Медицинского института. 1 октября 2014 г. кафедра получила новое название: «Медицинская кибернетика и информатика».

С момента образования кафедру возглавляет д.т.н., профессор, член-корреспондент Академии медико-технических наук Геращенко Сергей Иванович.

Кафедра является выпускающей и в настоящее время обеспечивает подготовку специалистов по специальности 30.05.03 «Медицинская кибернетика», бакалавров по направлению 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии» по очной форме обучения. А первый выпуск дипломированных специалистов по специальности «Инженерное дело в медико-биологической практике» (открыта в университете с 1997 г.) состоялся в 2002 г. и уже был осуществлен образованной кафедрой МПиО.

Профессорско-преподавательский состав кафедры включает 7 человек, среди которых 4 доктора технических наук: С. И. Геращенко, В. П. Фандеев, С. М. Геращенко, Л. Ю. Кривоногов; кандидат технических наук Н. Н. Янкина, старший преподаватель Д. В. Папшев и ассистент М. В. Маркулева. Учебно-вспомогательный персонал – 4 человека: зав. учебной лабораторией В. С. Абубекирова, ведущий документовед Т. Н. Борисина, ведущий программист О. С. Кочеткова, зав. лабораторией Е. В. Егорова. Доля профессорско-преподавательского состава с учеными степенями и учеными званиями на кафедре по ставкам составляет 76,9 % (выше 60 %), докторов наук и профессоров – 61,5 %, в вузе на штатной основе работают 100 % преподавателей кафедры (выше 50 %).

Базовое образование преподавателей и их научные специальности с учеными степенями и званиями соответствуют профилям подготовки, осуществляемой кафедрой, и преподаваемым дисциплинам.

Кафедра «Медицинская кибернетика и информатика» является выпускающей по двум образовательным программам высшего образования:

- бакалавриата: 12.03.04 «Биотехнические системы и технологии»;
- специалитета: 30.05.03 «Медицинская кибернетика».



Зав. кафедрой –
д.т.н., профессор С. И. Геращенко

Кафедра участвует в реализации и других образовательных программ высшего образования: 31.05.01 «Лечебное дело»; 31.05.02 «Педиатрия»; 31.05.03 «Стоматология»; 33.05.01 «Фармация».

Кроме этого, кафедра МКиИ участвует в реализации образовательных программ:

- аспирантуры по направлениям: 30.06.01 «Фундаментальная медицина» (направленности/профили: 14.03.02 «Патологическая анатомия»; 14.03.03 «Патологическая физиология»; 14.03.06 «Фармакология, клиническая фармакология»; 31.06.01 «Клиническая медицина»; 14.01.05 «Кардиология»; 14.01.17 «Хирургия»);
- ординатуры по специальности 32.08.12 «Эпидемиология».

Обучаемые на кафедре студенты и аспиранты за последние 5 лет имели следующие достижения:

— 2013–2014 гг. Выиграны гранты по программе УМНИК: «Разработка прибора диагностики желчнокаменной болезни» (студентка гр. 11ЛК Л. И. Панюшкина) (2014 г.), «Разработка комплекса суточного мониторинга гемодинамических показателей сердечно-сосудистой системы человека» (студентка гр. 10ЛК О. С. Данилина) (2014 г.); I место на VIII Областной выставке научно-технического творчества молодежи «Прогресс-2014» (студентка гр. 11ЛК Л. И. Панюшкина);

— 2014–2015 гг. Выиграны гранты по программе СТАРТ: «Тонومتر повышенной точности с речевым выходом» (аспирант М. С. Геращенко) (2014 г.), «Разработка прибора для оценки параметров гемодинамики» (аспирант М. В. Маркулева) (2015 г.);

— 2015–2016 гг. Диплом I степени в очном этапе конкурса научных и инновационных работ студентов Медицинского института «Научные бои» с докладом «ДивоМед» (студентка гр. 11ЛК Л. И. Панюшкина) (20 ноября 2015);

— 2016–2017 гг. Студентка кафедры И. Ю. Горохова (гр. 12ЛК1) стала победителем в полуфинале конкурса УМНИК, проект «Разработка устройства для санации раневой поверхности» (26 октября 2016).

Студенты кафедры принимали активное участие в научных форумах и конференциях различного уровня как в нашей стране, так и за рубежом.

Студенты кафедры в 2016/2017 уч.г.Ц (Л. И. Панюшкина, гр.11ЛК1) и в 2017/2018 уч.г.





Коллектив кафедры «Медицинская кибернетика и информатика»

(К. В. Баланюк и И. Ю. Горохова, гр. 12ЛК1) выиграли грант на стипендию Президента Российской Федерации и проходили стажировку в Германии (Университетская клиника г. Фрайбурга).

В 2016 г. аспирант кафедры М. С. Геращенко прошел обучение на курсах совершенствования навыков эксплуатации, техобслуживания и ремонта биомедицинского оборудования в Индии. Курсы были организованы в рамках программы индийского сотрудничества в технической и экономической сферах — ИТЕС (Indian Technical and Economic Cooperation) program при поддержке Министерства иностранных дел Индии.

Практические занятия со студентами проводятся на базе клинических больниц и диагностического центра г. Пензы, оснащенных современным медицинским оборудованием.

Уровень материально-технического оснащения кафедры позволяет проводить учебные мероприятия в полном соответствии с учебными планами по всем закрепленным за кафедрой дисциплинам, а также обеспечивать выполнение научных исследований по госбюджетным и хоздоговорным работам в соответствии с тематикой кафедры. Вся имеющаяся материально-техническая база эффективно используется в учебном процессе.

На базе кафедры в 2000 г. была организована научно-педагогическая школа «Джоуль-метрические системы диагностики социально значимых заболеваний». Руководитель: д.т.н., профессор С. И. Геращенко.

В состав научно-педагогической школы входят: д.т.н., профессор В. П. Фандеев, д.т.н., доцент С. М. Геращенко, д.т.н., доцент Л. Ю. Кривоногов, к.т.н., доцент, Н. Н. Янкина, Д. В. Папшев, М. В. Маркулева, М. С. Геращенко.

Научными направлениями школы являются фундаментальные поисковые, проблемно-ориентированные и прикладные исследования методов диагностики состояния человека. Они включают разработку датчиков физических и физиологических параметров человека, информационных систем получения и обработки данных, выполнение работ по созданию приборов для диагностики социально значимых заболеваний.

Историческая справка

Совместно с Федеральным научно-производственным центром «Производственное объединение «Старт» (ФГУП «ПО «СТАРТ»), на основании договора о совместной деятельности осуществлена разработка серии новых медицинских приборов и систем для экспресс-диагностики состояния биологических объектов.

Выпущена опытная партия приборов «ДИВО», «ДИВО ЛОР» для оценки динамики воспалительных процессов: абсцессов живота и лобных пазух; «ДИВО ОСТЕО» – для контроля формирования костного регенерата, «БИОГРАНЬ» – комплекс для диагностики состояния биологических объектов и реализации тканесохраняющих методик проведения операций.

С использованием данных приборов проведены исследования в лечебных учреждениях г. Пензы и защищены докторские диссертации В. И. Никольским, С. М. Геращенко, С. В. Сергеевым, П. В. Ивановым.

Коллективом научной школы выполнен Государственный контракт № 02.740.11.0843 «Разработка и исследование джоульметрических методов и систем для оперативного контроля динамики воспалительных процессов»; НИР № 4.4669.2011 «Исследование закономерностей протекания воспалительных процессов джоульметрическим методом»; НИР № 01201052993 «Развитие теории нелинейных динамических систем и нечетких регуляторов на основе экспертных оценок для джоульметрических информационных систем»; в рамках финансирования Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере – НИОКР по теме «Разработка и производство приборов для определения динамики воспалительных процессов». Общий объём работ составил 16,5 млн. руб.

У коллектива школы налажены прочные связи с медицинскими учреждениями и производственными предприятиями Пензы, Москвы, Ижевска, Рязани, Саратова, Саранска.

Научное направление школы полностью соответствует академическому бакалавриату с профилем «Биотехнические системы и технологии» и специальности «Медицинская кибернетика». Научные работники школы отмечены различными наградами и дипломами.

По результатам научных исследований за последние 5 лет сотрудниками научной школы опубликовано более 80 научных работ, из них 7 трудов в журналах, индексируемых в базе данных Scopus. Получено 18 патентов РФ на результаты интеллектуальной деятельности.

На кафедре проводится обучение аспирантов по специальности «Приборы, системы и изделия медицинского назначения». За 10-летний период успешно защищены докторские диссертации С. М. Геращенко, Л. Ю. Кривоноговым, В. Г. Полосиным и 2 кандидатские диссертации. Два аспиранта обучаются на кафедре в настоящее время.



Митрошин Александр Николаевич

Директор Медицинского института, доктор медицинских наук, профессор

Митрошин Александр Николаевич – директор Медицинского института ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет», доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой «Хирургия», заслуженный врач РФ, почетный работник сферы образования, действительный член Академии информатизации образования, действительный член Академии медико-технических наук, член Научно-технического совета по реализации мероприятий в области развития фармацевтической и медицинской промышленности Российской Федерации.

Родился 21 января 1956 г. в городе Кинель. Место жительства – город Пенза. Образование высшее. Окончил с отличием Куйбышевский государственный медицинский институт в 1979 г. по специальности «Лечебное дело». Трудовую деятельность начал в 1979 году врачом-интерном по хирургии в Кинельской центральной районной больнице.

Основные этапы трудовой деятельности:

- 1982–1984 гг. – врач-травматолог Пензенской центральной больницы № 6 им. Г. А. Захарьина;
- 1984–1986 гг. – клиническая ординатура на кафедре травматологии Пензенского института усовершенствования врачей;
- 1987–2000 гг. – Пензенский институт усовершенствования врачей, ассистент, доцент кафедры травматологии и ортопедии;
- 1992 г. – защита кандидатской диссертации на тему «Перспективы клинического применения нового тотального протеза тазобедренного сустава»;
- 1999 г. – защита докторской диссертации на тему «Экспериментально-клиническое обоснование тотального замещения тазобедренного сустава самозакрепляющимся протезом»;
- 2000–2003 гг. – декан медицинского факультета ПГУ;
- С 2003 г. по сегодняшний день – директор Медицинского института ПГУ.

Директор института, А. Н. Митрошин одновременно является заведующим кафедрой «Хирургии»; здесь идет работа по созданию новых материалов, которые могут имплантироваться в организм человека. Ведутся современные разработки новых углеродных материалов. Специальные устройства для травматологии и ортопедии могут использоваться в создании новых искусственных суставов, протезов позвоночных дисков. Своими знаниями, опытом и достижениями он готов делиться с коллегами. Постоянно принимает участие в конференциях международного уровня: Италия, США, Франция, Германия – это не полный перечень стран, где Александр Николаевич делился опытом своей работы.

Награжден дипломом и кубком «Ника» V Московского международного салона инноваций и инвестиций (2005); дипломом XI Международного промышленно-экономического



форума «Россия единая» (2006); почетной грамотой конкурса «Инновации России» (2006); дипломом I степени за разработку «Технология электрохимической обработки поверхностей изделий медицинской техники» (2007); дипломом за II место конкурса «Бизнес Инновационных Технологий 2007 – Поволжье» (2007); дипломом XII Международного промышленно-экономического форума «Россия единая» (2007); дипломом Межрегиональной научной конференции молодых исследователей программы «Шаг в будущее» (2007); дипломом Инвестиционного форума Пензенской области (2007); дипломом Отраслевой выставки достижений градообразующих предприятий ЗАТО Росатома (2007); серебряной и бронзовой медалями за разработку и постановку на производство динамического протеза межпозвоночного диска на основе монолитного углеродного нанокompозита (2009); памятным знаком «За заслуги в развитии города Пензы» (2007); нагрудным знаком «За честное исполнение депутатского долга» (2009); юбилейной медалью «В память 350-летия Пензы» (2013); почетным знаком губернатора Пензенской области «Во славу земли Пензенской» (2016); почетными грамотами главы г. Пензы, Законодательного собрания Пензенской области (2016); почетным знаком Министерства образования и науки РФ «Почетный работник сферы образования Российской Федерации» (2018).



Область научных интересов: хирургия крупных суставов и позвоночника. Основные научные направления: получение материалов медицинской техники с применением технологии микродугового оксидирования, разработка современных медицинских технологий лечения больных с хирургической патологией. Автор 220 научных трудов, в том числе 1 монографии, 29 авторских свидетельств и патентов на изобретения, 15 учебных пособий.

Некоторые труды:

Митрошин А. Н., Кибиткин А. С., Вертаев А. В., Ксенофонтов М. А. Углеродная пара трения в эндопротезировании крупных суставов человека // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. 2014. № 1. С. 21–25.

Mitroshin A. N., Gerashchenko S. I., Gerashchenko S. M., Yankina N. N., Talianskii I. E. Experimental Evaluation of the Modes of Laser Processing Of the Surface of Implants and Prostheses // Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences. January – February 2015. RJPBCS. P. 6.

Митрошин А. Н., Космынин Д. А. Керамика как материал выбора в эндопротезировании коленного сустава // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки. 2016. № 1 (37). С. 98–110.

Митрошин А. Н., Сергацкий К. И., Никольский В. И., Климашевич А. В., Герасимов А. В. Пути улучшения отдаленных результатов лечения пациентов с нагноительными процессами параректальной клетчатки вследствие распада неоперабельных злокачественных новообразований прямой кишки // Здоровье и образование в XXI веке. 2016. Vol. 18, № 2. С. 318–321.

Редакционная коллегия

А. Д. Гуляков — главный редактор
С. М. Васин — ответственный редактор
Ю. Л. Афанасьева — ответственный секретарь

Составители: А. Н. Митрошин, С. М. Геращенко

Литературный редактор
А. П. Федосова

Оформление и верстка
Ю. Л. Афанасьева

© Пензенский государственный университет
Выходит ежеквартально
Подписано в печать 10.09.2019
Формат 60x84 1/8
Усл. печ. л. 3,25
Заказ № 323. Тираж 50.

Издательство ПГУ
Пенза, Красная, 40
Тел./факс: (8412) 56-47-33
e-mail: iic@pnzgu.ru

