

WWW.SCIENCE.PNZGU.RU

№ 2<sup>(4)</sup>

2015



# ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ

НАУЧНО-ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ



## Дорогие друзья, коллеги!

Пензенский государственный университет является флагманом высшего образования Пензенского региона. В 2003 году сфера деятельности вуза расширяется в связи с образованием Медицинского института. В настоящее время профессионализм его сотрудников является залогом высокого качества образования и результатов научной деятельности. Сегодня институт активно развивается, обеспечивая качественную подготовку специалистов в области здравоохранения. Главным показателем эффективности его деятельности и его гордостью является значительное количество научных разработок и инновационных решений, которые позволят вывести пензенскую и российскую медицину на мировой уровень.

С уважением,  
ректор Пензенского  
государственного  
университета

A stylized, handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke.

А. Д. Гуляков



## ТЕКУЩИЕ СОБЫТИЯ

### III Международный конгресс «Пенза – Фленсбург»

В период с 1 по 5 июня 2015 г. в рамках III Международного конгресса «Пенза – Фленсбург» Пензенский государственный университет посетила делегация почетных гостей из города Фленсбург (Германия). Уже более семи лет продолжается тесное сотрудничество между нашим вузом и университетом г. Фленсбург, развивается кооперация школ и медицинских учреждений обоих городов.

В 2013 г. сотрудничество приобрело системный характер и получило мощный импульс развития: стороны перешли от частых контактов и отдельных проектов к регулярному планированию и обсуждению результатов совместной деятельности в рамках ежегодных конгрессов.

В этом году в ходе III Международного конгресса Пензу впервые посетила президент Фленсбурга Светлана Кречман. «Хочу передать сердечные пожелания всем жителям Пензы и участникам конгресса от представителей Парламента, городского управления и жителей Фленсбурга. В прошлом году я приняла активное участие во II конгрессе, надеюсь, что и мои усилия помогли развиваться нашим контактам с Пензой», – отметила госпожа президент.

Работа конгресса проходила по четырем тематическим направлениям:

- «Международное сотрудничество в образовательной сфере: Университет. Школа»;
- «Международное сотрудничество в административной и социальной сферах»;
- «Международное сотрудничество в области медицины»;
- «Общество дружбы городов Пензы и Фленсбург – проводник между культурами».

Проведенные встречи продемонстрировали дружеские отношения между городами, которые будут способствовать расширению сотрудничества.

### V Международная научная конференция «Актуальные проблемы медицинской науки и образования»

4–5 июня 2015 г. состоялась V Международная научная конференция «Актуальные проблемы медицинской науки и образования».

Торжественное открытие конференции прошло 4 июня 2015 г. в технопарке высоких технологий «Рамеев».



Организатором конференции выступил Медицинский институт Пензенского государственного университета при поддержке Министерства здравоохранения региона. В фойе технопарка была развернута выставочная экспозиция ведущих предприятий и НИИ медицинской промышленности области.

В конференции приняли участие почетные гости из Германии, приехавшие в ПГУ на конгресс «Пенза – Фленсбург». Так, в рамках конференции доктор медицинских наук, профессор, ведущий кардиолог Германии Абдерахман Машрау был удостоен звания «Почетный профессор Пензенского государственного университета». Ему были вручены удостоверение, нагрудный знак и мантия.



С приветственным словом к участникам конференции на торжественном открытии обратился Александр Дмитриевич Гуляков. Ректор ПГУ поблагодарил собравшихся за активную работу и пожелал конференции успехов.

Министр здравоохранения Пензенской области Владимир Викторович Стрючков выступил с докладом, в котором он сообщил об итогах модернизации здравоохранения. Большой интерес вызвали и другие пленарные доклады: И. А. Норкина «Реализация инноваций от идеи до серийного выпуска: опыт Саратовского НИИ травматологии и ортопедии»; С. В. Евдокимова «Инновационные разработки резидентов технопарка «Рамеев»; Абдерахмана Машрау «Срочная помощь при остром инфаркте»; Лофти Машрау «Сотрудничество в сфере информационных систем больниц»; Григория Лившица «Молекулярно-генетические аспекты вариации трех основных тканевых компонентов тела человека с фокусом на мышечной массе, потеря которой ведет к саркопении».



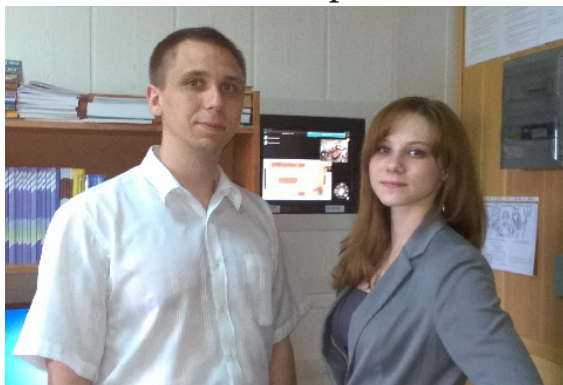
В рамках конференции были проведены заседания секций различной тематики:

1. Актуальные проблемы теоретической, экспериментальной медицины и современные образовательные технологии.
2. Актуальные проблемы практической медицины.
3. Современные методы лечения хирургических больных.
4. Современные методы диагностики и лечения терапевтических больных.
5. Современные проблемы фармакологии, клинической фармакологии и фармации.
6. Биотехнические и медицинские системы и комплексы.
7. Актуальные вопросы организации и результаты научной работы студентов и молодых ученых медицинских вузов.

Всего было заслушано более 90 докладов ученых из 22 городов России и зарубежных стран. В сборнике материалов конференции представлено 145 научных статей, которые будут включены в базу Российского индекса научного цитирования.

### **Студенты ПГУ вошли в число победителей конкурса на получение стипендии Президента РФ для обучения за рубежом**

По результатам Всероссийского открытого конкурса на получение стипендии Президента РФ для обучения за рубежом студентов и аспирантов в 2015/2016 учебном году в число победителей вошли двое представителей Пензенского государственного университета: студент гр. 11Л12 Медицинского института А. В. Агейкин (научный руководитель – к.м.н., доцент В. А. Темников, кафедра «Хирургия») и студентка гр. 11ЭЧ1 факультета экономики и управления Е. С. Юдина (научный руководитель – к.э.н., доцент А. А. Тусков, кафедра «Экономическая кибернетика»).



С 1 октября 2015 г. по 1 августа 2016 г. они будут проходить стажировку за рубежом: А. В. Агейкин – в Лазерном центре г. Ганновер (Германия); Е. С. Юдина – в Берлинском университете прикладных наук фонда SRH.

### **Финал конкурса инновационных проектов «У.М.Н.И.К.» 2015 г. (весенняя сессия)**

Ежегодно фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере и Управлением инновационной политики и специальных проектов



Правительства Пензенской области проводится программа «У.М.Н.И.К.». Основная ее цель – поддержка молодых учёных, стремящихся самореализоваться через инновационную деятельность, и стимулирование массового участия молодежи в научно-технической и инновационной деятельности. Наиболее интересным и перспективным проектам Фонд предоставляет двухлетнее финансирование в виде гранта в размере 200 тыс. руб. в год на проведение научно-исследовательских работ (НИР).



На финальное мероприятие «У.М.Н.И.К. – 2015», состоявшееся 26 мая 2015 г. в технопарке «Яблочков» было заявлено 38 проектов, из которых 14 – от Пензенского государственного университета.

По итогам финального отбора грантовую поддержку получают 11 участников, из них семь человек – это студенты и магистранты Пензенского государственного университета:

1. Кожевников Петр Вячеславович

*«Исследование принципов адаптивного управления для разработки кроссплатформенного программного обеспечения управления гетерогенными распределенными роботизированными системами общего и специального назначения».*

2. Кирилин Виктор Сергеевич

*«Разработка 3D-принтера с параллельным управлением экструдерами, которые устанавливаются на линейные цилиндрические двигатели, и проектирование алгоритма решения коллизий для решения столкновений».*

3. Ревунов Максим Сергеевич

*«Разработка комбинированной системы минимизации дисперсии веса бумажного полотна с использованием кросскорреляционного метода».*

4. Беспалов Евгений Сергеевич

*«Разработка гибкого термоэлектрического модуля на основе кремнеземной стеклоткани и теллурида висмута ( $\text{Bi}_2\text{Te}_3$ ) с высоким КПД».*

5. Левашов Илья Андреевич

*«Разработка методик и программных средств построения и визуализации трехмерных моделей для интерактивного изучения анатомии человека».*

6. Карманов Андрей Андреевич

*«Разработка технологии изготовления «smart» наноматериалов для энергоэффективных и сверхминиатюрных датчиков вакуума».*

7. Куприянов Илья Витальевич

*«Разработка автоматической системы офтальмологического прибора, предназначенного для определения параметров оптической коррекции зрения на основе спекловой интерферометрии».*

## ПАТЕНТНО-ЛИЦЕНЗИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

За второй квартал 2015 г. в Роспатент было подано: 10 заявок на изобретения, авторы которых являются сотрудниками кафедр «Измерительная техника», «Ракетно-космическое и авиационное приборостроение», «Нано- и микроэлектроника», «Общая и клиническая фармакология», «Транспортные машины», «Приборостроение», «Хирургия»; 3 заявки на полезную модель (кафедры «Ракетно-космическое и авиационное приборостроение», «Анатомия человека», «Челюстно-лицевая хирургия»); 14 заявок на программы для ЭВМ (кафедры «Вычислительная техника», «Конструирование и производство радиоаппаратуры», «Автоматика и телемеханика», «Радио- и космическая связи», «Математика и суперкомпьютерное моделирование», «Высшая и прикладная математика»).

Из Роспатента получены следующие охранные документы:

- 3 патента на изобретения (кафедры «Физика», «Транспортные машины», «Компьютерное проектирование технологического оборудования», «Ракетно-космическое и авиационное приборостроение», «Информационная безопасность систем и технологий», «Автоматика и телемеханика»);

- 11 свидетельств на программы для ЭВМ (кафедры «Экономическая кибернетика», «Нано- и микроэлектроника», «Вычислительная техника», «Информационная безопасность систем и технологий»);

- 1 свидетельство на базу данных (кафедры «Информационное обеспечение управления и производства», «Маркетинг, коммерция и сфера обслуживания»);

- 6 решений о выдаче патентов на изобретения (кафедры «Приборостроение», «Нано- и микроэлектроника», «Физиология человека», «Хирургия», «Анатомия человека»).

| Показатели                                                          | 2-й квартал<br>2015 г. |
|---------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Подано заявок на изобретения и полезные модели                      | 13/3*                  |
| Подано заявок на программы для ЭВМ                                  | 14/4*                  |
| Получено решений о выдаче патентов на изобретения и полезные модели | 6                      |
| Получено патентов на изобретения                                    | 3                      |
| Получено свидетельств на программу для ЭВМ                          | 11/4 %                 |

Примечание. \* – в том числе со студентами.

## МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ



Развитие медицинского образования и науки на Пензенской земле имеет давнюю историю. 29 января 1786 г. императрица Екатерина II издала именной указ об организации университетов в городах Пскове, Чернигове и Пензе. По различным, в основном экономическим, причинам университеты так и не были открыты. В 1937 г. на личные средства академика Николая Ниловича Бурденко и его учеников в Пензе было построено здание для Медицинского института. Однако и

на этот раз открытие не состоялось из-за отсутствия преподавательских кадров. Медицинский факультет в Пензенском государственном университете был открыт Приказом Министерства образования РФ только 16 июля 1999 г. 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.

В состав института входит 16 кафедр. Педагогический коллектив составляет 122 преподавателя, из них 20 докторов наук, профессоров и 63 кандидата наук, доцента.

В Медицинском институте ведется обучение специалистов по четырем специальностям высшего образования: «Лечебное дело», «Фармация», «Стоматология», «Медицинская кибернетика». В 2015 г. лицензирована специальность «Педиатрия» и будет осуществляться набор по новой специальности «Биотехнические системы и технологии». Ежегодный контингент обучающихся составляет более 3 тыс. человек.

Медицинский институт ПГУ активно развивается. С 1 января 2014 г. начал свою работу Клинический медицинский центр, который оказывает медицинские услуги студентам и преподавателям вуза, открыта лаборатория общеклинических и биохимических исследований.



В апреле 2015 г. состоялось торжественное открытие Центра симуляционного обучения 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.

Сотрудники и студенты Медицинского института принимают активное участие в создании биомедицинского кластера на территории Пензенской губернии. Как известно, эта научно-инновационная структура создана для того, чтобы объединить научные и производственные силы крупнейших медицинских центров региона. Первым шагом к созданию биомедицинского кластера в 2009 г. стала организация совместно с ЗАО НПП «МедИнж» (г. Пенза) научно-образовательного центра (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 и повышения эффективности проведения фундаментальных и прикладных научных исследований. Открытию центра и кафедры предшествовали разработки ученых Медицинского института, которые были отмечены на всероссийских и международных выставках: «Исследование и разработка макетных образцов узла подвижности эндопротеза тазобедренного сустава из пиролитического углерода», «Разработка технологии изготовления экспериментальных образцов узла подвижности эндопротеза тазобедренного сустава», «Исследование биохимических и физико-механических характеристик эндопротезов сухожилий и связок из ксеноперикарда».





Продолжением взаимодействия с ЗАО НПП «МедИнж» стало открытие базовой кафедры «Биомедицинская инженерия» на основании договора № СД-35/14 от 10 ноября 2014 г.

На базовой кафедре в Медицинском институте развиваются такие научные направления, как создание изделий медицинской техники, обработанных по технологии микродугового оксидирования; разработка джоульметрических систем экспресс-оценки состояния биологических объектов при различных патологиях; сравнительная оценка результатов тромболитической терапии посредством Актилизе, Метализе у больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST и др.

В рамках федеральной целевой программы доктором медицинских наук, профессором А. Н. Митрошиным выполняется проект «Исследование и разработка комплексной технологии формирования развитой поверхности имплантов и протезов с использованием рекомбинантного белка и линейно-цепочного углерода». На кафедре «Терапия» под руководством доктора медицинских наук, профессора В. Э. Олейникова ведутся работы по проекту «Исследование контрактильной функции левого желудочка и ригидности магистральных артерий у больных ишемической болезнью сердца» в рамках проектной части государственного задания.

В Медицинском институте Пензенского государственного университета созданы отличные условия для выявления и «созревания» молодых талантливых студентов. Студенческая наука здесь развивается динамично и поступательно. Студенты Медицинского института представляли наш вуз в Санкт-Петербургской государственной медицинской академии имени И. И. Мечникова на VI Съезде представителей Советов СНО медицинских вузов России, Украины и стран СНГ. 16 февраля 2010 г. директор Медицинского института А. Н. Митрошин подписал распоряжение о создании в институте студенческого научного общества. Председателем студенческого научного общества является Нестеренко Татьяна. Первый научный руководитель СНО – профессор кафедры хирургии, доктор медицинских наук Валерий Исаа-





кович Никольский, на данный момент – заместитель декана лечебного факультета Медицинского института по научно-исследовательской работе, доктор технических наук Сергей Михайлович Геращенко.

Следует отметить, что создание СНО оказалось весьма и весьма своевременным: интерес молодежи к науке растет. В Медицинском институте регулярно и плодотворно работают кружки, студенты и молодые ученые участвуют во всероссийских и международных конференциях, отстаивая честь родного вуза. Научная работа студентов проводится в различных формах: это и реферативные работы, и самостоятельное изготовление и описание препаратов, и участие в предметных олимпиадах, и, конечно, самостоятельная исследовательская работа.

Научная работа по определению требует не только вдумчивого личного отношения, но и постоянного тесного взаимодействия с единомышленниками – коллегами-студентами, которые увлечены такими же или похожими научными темами и проблемами. Это в значительной степени повышает эффективность любого исследования. Неотъемлемой частью работы СНО Медицинского института является межвузовское взаимодействие. Члены Совета СНО регулярно принимают участие в работе Межрегиональной общественной организации «Федерация представителей молодежных научных обществ медицинских высших учебных заведений», а также съездов студенческих и молодежных научных обществ медицинских и фармацевтических вузов России и СНГ.

Первые научные исследования пензенских студентов-медиков уже получают заслуженное признание: неоднократно работы были отмечены дипломами и премиями различных форумов, конференций, выставок как российского, так и международного уровня. Ежегодно студенты Медицинского института принимают участие в конкурсе инновационных проектов «У.М.Н.И.К.», который проводится Фондом содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере. В 2013 г. в конкурсе приняли участие девять



учащихся, трое из которых стали победителями. А в 2014 г. участвовали уже 12 студентов, из которых шесть человек получили финансирование на развитие своих проектов.

С целью популяризации и информирования общественности о результатах научной работы сотрудников и студентов Медицинского института Пензенского государственного университета проводятся такие конференции, как: Международная научно-практическая конференция студентов и молодых ученых «Молодежь и наука: модернизация и инновационное развитие страны», Международная научно-практическая конференция «Современные проблемы отечественной медико-биологической и фармацевтической промышленности. Развитие инновационного и кадрового потенциала Пензенской области», Международная научно-практическая конференция «Новые медицинские технологии в охране здоровья здоровых, в диагностике, лечении и реабилитации больных».

В июне 2015 г. была проведена V Международная научная конференция «Актуальные проблемы медицинской науки и образования». В ней приняли участие ученые из Израиля, Чехии, Германии и Украины. В ходе работы конференции был освещен широкий круг вопросов по основным направлениям работы в сфере фундаментальных и прикладных аспектов теоретической, экспериментальной и практической медицины, актуальных проблем фармакологии, клинической фармакологии и фармакотерапии, вопросы разработки биотехнических и медицинских систем и комплексов, современных образовательных технологий в области медицины и актуальные вопросы организации и результаты научной работы студентов и молодых ученых медицинских вузов. В программу конференции включен 91 доклад ученых из 22 городов России и зарубежных стран. В сборнике материалов конференции представлено 145 научных статей, которые будут включены в базу Российского индекса научного цитирования.



# ПРОЕКТЫ ПЕНЗЕНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

## **Исследование и разработка комплексной технологии формирования развитой поверхности имплантов и протезов с использованием рекомбинантного белка и линейно-цепочного углерода**

Проект направлен на создание конструкции имплантата, обеспечивающей надежность соединения костных и мягких тканей с имплантом и протезом, характеризующейся высокой степенью силы сцепления биоткани с имплантом и протезом за счет образования дополнительной силы среза.

Использование лазерной технологии формирования на поверхности имплантируемых материалов и конструкций пористой структуры существенно увеличивает свойства адекватного замещения функций протезируемого органа за счет снижения усилия на единицу площади контактируемой поверхности. Это позволяет увеличить срок «выживаемости» имплантируемых конструкций в 2–3 раза, существенно увеличить допустимые механические воздействия.

При этом создаются условия для существенного снижения габаритных размеров имплантов. Это позволяет расширить возможности использования технологий имплантирования. За счет отсутствия атомов токсичных элементов гальванического производства на поверхности имплантата и протеза увеличивается вероятность их приживляемости. Одной из характеристик материала имплантов является его биосовместимость.

Напыление на поверхности имплантов и протезов линейно-цепочного углерода позволяет получить наиболее благоприятные условия для их приживляемости. Костный морфогенетический белок играет ключевую роль в дифференцировке остеобластов и воздействует на образование хряща и кости.

Результаты проведенных прикладных научных исследований могут быть направлены на создание имплантатов и протезов на титановой основе для реконструктивной хирургии, при травме суставов и использоваться в нейрохирургии, стоматологии.

Проект выполняется в рамках Федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России» на 2014–2020 гг.

**Авторский коллектив:**

- Митрошин А. Н., доктор медицинских наук, профессор, директор Медицинского института ПГУ, заведующий кафедрой «Хирургия»;
- Геращенко С. И., доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Медицинская кибернетика и информатика» Медицинского института ПГУ;
- Геращенко С. М., доктор технических наук, профессор, заместитель декана лечебного факультета по научно-исследовательской работе Медицинского института ПГУ;
- Кибиткин А. С., старший преподаватель кафедры «Травматология, ортопедия и военно-экстремальная медицина» Медицинского института ПГУ.

**Исследование контрактильной функции левого желудочка и ригидности магистральных артерий у больных ишемической болезнью сердца**

Цель настоящего проекта заключается в изучении влияния медикаментозной терапии на деформационные характеристики миокарда и структурно-функциональные свойства артерий при начале лечения с ранних сроков инфаркта миокарда (ОИМ) с подъемом и без подъема сегмента ST.

Согласно полученным ранее результатам коллективом соавторов проанализированы показатели радиальной деформации и скорости деформации миокарда у здоровых людей при проведении двухмерного стрейна. Определены качественные и количественные особенности деформационных показателей миокарда левого желудочка у пациентов с ишемической болезнью сердца (ИБС) в зависимости от клинических вариантов течения заболевания. Результаты, полученные в проведенном исследовании, показывают, что метод двухмерного стрейна может успешно использоваться для оценки параметров деформации у больных ИБС. Кроме того, данный метод позволяет проводить более детальную оценку сократимости и косвенно судить о сохранности миокардиального кровоснабжения. Дополнительно изучена динамика показа-





телей локальной артериальной жесткости на фоне терапии блокатором рецепторов ангиотензина-2 и ингибитором ГМГ-КоА-редуктазы у больных с различными вариантами доказанной ИБС.

Согласно настоящему проекту, медикаментозная терапия, предположительно, посредством плейотропного действия на эндотелиальную дисфункцию, «стабильность» бляшки, стимуляцию ангиогенеза в ишемизированных участках миокарда, непосредственно приводит к улучшению деформационных характеристик «гибернирующего миокарда» у больных с ранних сроков острого инфаркта миокарда в процессе лечения. Статины при длительном применении оказывают антиишемическое действие. При длительной терапии лекарственные средства, и в частности статины, улучшают параметры локальной и региональной жесткости магистральных артерий.

Полученные по итогам НИР результаты могут быть использованы при разработке новых критериев изменений сократимости миокарда левого желудочка и ригидности артерий.

Проект выполняется в рамках проектной части государственного задания в сфере научной деятельности.

**Авторский коллектив:**

- Олейников В. Э., доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой «Терапия» Медицинского института ПГУ;
- Томашевская Ю. А., кандидат медицинских наук, доцент кафедры «Терапия» Медицинского института ПГУ;
- Галимская В. А., кандидат медицинских наук, доцент кафедры «Терапия» Медицинского института ПГУ;
- Матросова И. Б., кандидат медицинских наук, доцент кафедры «Терапия» Медицинского института ПГУ;
- Гусаковская Л. И., кандидат медицинских наук, доцент кафедры «Терапия» Медицинского института ПГУ;
- Лукьянова М. В., кандидат медицинских наук, доцент кафедры «Терапия» Медицинского института ПГУ;
- Сергацкая Н. В., кандидат медицинских наук, старший преподаватель кафедры «Терапия» Медицинского института ПГУ;
- Борисова Н. А., старший преподаватель кафедры «Терапия» Медицинского института ПГУ;
- Романовская Е. М., ассистент кафедры «Терапия» Медицинского института ПГУ;
- Мельникова Е. А., ассистент кафедры «Терапия» Медицинского института ПГУ;
- Нагапетян Н. Т., студентка Медицинского института ПГУ.

Одним из ценнейших во всем мире эфирных масел является масло розы, цена которого на мировом рынке достигает 80 дол. за 1 г. На территории России эфирное масло розы высшего ка-



чества не производится, поэтому давно существует необходимость его импорта из стран-производителей. В связи с постоянно растущим спросом на этот натуральный продукт увеличивается интерес к альтернативным источникам его получения, а именно с применением биотехнологий. Была показана возможность получения ароматического продукта на основе штаммов *Eremothecium ashbyi* Guilliermond 1935 и *E. gossypii* Kurtzman 1995, сходного по составу с эфирным маслом из свежих цветков розы, поэтому актуальна разработка биотехнологии эфирного масла на основе микромицетов рода *Eremothecium*.

Существенными отличительными признаками создаваемого продукта по сравнению с аналогами и прототипом являются:

- 1) получение ароматического продукта, соответствующего мировому стандарту на розовое эфирное масло;
- 2) отсутствие влияния экологических факторов;
- 3) круглогодичность производства;
- 4) более высокий выход целевого продукта по сравнению с традиционными технологиями;
- 5) менее трудоемкая технология по сравнению с использованием культуры растительных клеток;
- 6) возможность использования отходов производства – биомассы и рибофлавина – в качестве кормовой добавки в животноводстве.

Проект разработан кафедрой «Общая и клиническая фармакология» Пензенского государственного университета.

### Авторский коллектив:

- Семенова Е. Ф., кандидат биологических наук, старший научный сотрудник, профессор кафедры «Общая и клиническая фармакология» Медицинского института ПГУ;
- Шпичка А. И., кандидат биологических наук, доцент кафедры «Общая и клиническая фармакология» Медицинского института ПГУ.



## Биологически активная добавка «Стелинол»

Одним из направлений в области профилактики алиментарно-зависимых заболеваний является создание новых пищевых продуктов функционального назначения. Большой интерес в теоретическом и практическом плане представляет изучение возможностей применения добавок, способствующих нормализации липидного и углеводного обменов, нарушенных при сердечно-сосудистых заболеваниях, сахарном диабете, метаболическом синдроме, ожирении и др.

В этом отношении большой интерес представляют семена льна и листья стевии, обладающие ценными фармакологическими свойствами.

Готовая форма биологически активной добавки «Стелинол» представляет вкусный и ароматный брикет с рисками для дозировки, применяемый для разных возрастных категорий населения, в частности лиц пожилого возраста, с профилактической целью такого заболевания, как сахарный диабет.

Преимуществами разрабатываемого продукта являются нетрадиционный состав жирных кислот, полноценность инновационного продукта по содержанию эссенциальных жирных кислот и незаменимых аминокислот, комплексное действие на организм, возможность длительного и безопасного применения.

Проект разработан кафедрой «Общая и клиническая фармакология» Пензенского государственного университета.

### Авторский коллектив:

- Моисеева И. Я., доктор медицинских наук, профессор, декан лечебного факультета, заведующая кафедрой «Общая и клиническая фармакология» Медицинского института ПГУ;
- Семенова Е. Ф., кандидат биологических наук, старший научный сотрудник, профессор кафедры «Общая и клиническая фармакология» Медицинского института ПГУ;
- Курдюков Е. Е., интерн кафедры «Общая и клиническая фармакология» Медицинского института ПГУ.

# ИСТОРИЯ КАФЕДРЫ ХИРУРГИИ МЕДИЦИНСКОГО ИНСТИТУТА ПЕНЗЕНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

WWW.PNZGU.RU

## 16

Историческая  
справка

На шестом заседании Ученого совета Пензенского государственного университета 25 января 2001 г. было принято решение об открытии кафедры хирургии и начале её работы с 1 июля 2001 г. Приказом № 19/1 от 10.07.2001 по ПГУ кафедра была открыта, а исполнение обязанностей заведующего кафедрой было возложено на д.м.н. А. Н. Митрошина. На работу были приняты первые сотрудники: А. В. Нестеров (09.07.2001) на должность ассистента; М. И. Зайцева (август 2001 г.) на должность доцента; Е. Е. Воробьева (11.08.2001) на должность старшего лаборанта; Д. В. Фаст (01.11.2001) на должность лаборанта.

В 2002–2003 гг. начато формирование курсов оториноларингологии (профессор С. В. Сергеев) и офтальмологии (доцент С. Л. Кузнецов).



Горькой потерей в это время оказалась безвременная кончина профессора М. И. Зайцевой.

Преподавателями кафедры в период с 2010 по 2014 г. написан ряд учебно-методических рекомендаций для студентов, сборников тестов и ситуационных задач. За время существования кафедры её сотрудниками было защищено пять докторских диссертаций (М. И. Зайцева, А. С. Ивачев, С. В. Сергеев, А. В. Климашев, В. В. Базылев).

За последние пять лет сотрудниками кафедры было защищено шесть диссертаций на соискание ученой степени кандидата медицинских наук





(Н. Г. Галкина, А. В. Баулин, Е. Г. Феоктистова, К. И. Сергацкий, С. Н. Логинов, Г. А. Зюлькин).

Среднегодовое число защит диссертаций на 100 человек научно-педагогического персонала за пять лет составило 10.

В настоящее время на кафедре хирургии трудится 21 сотрудник. Среди преподавателей два заслуженных врача РФ (профессор А. Н. Митрошин, старший преподаватель С. Ю. Митрошина).

С 1 марта 2007 г. доцент кафедры хирургии А. В. Нестеров возглавил лечебную работу Городской клинической больницы скорой медицинской помощи им. Г. А. Захарьина. В связи с этим было принято решение об освоении новой клинической базы, и с 1 сентября 2007 г. занятия по курсу хирургических болезней 4-го курса (А. В. Баулин) и подготовка интернов (А. В. Нестеров) начаты в условиях данной больницы.

Базы кафедры, а их шесть, расположены в Пензенской областной клинической больнице им. Н. Н. Бурденко, Пензенской областной детской клинической больнице им. Н. Ф. Филатова, 5-й городской больнице, больнице им. Н. А. Семашко, отделенческой клинической больнице на ст. Пенза ОАО «РЖД», а с сентября 2007 г. – Городской клинической больницы скорой медицинской помощи им. Г. А. Захарьина.

Большое значение уделяется разработке учебно-методических пособий и рекомендаций. Таких в активе кафедры 30, три из них имеют гриф УМО. Издано пять монографий, посвященных таким актуальным вопросам хирургии, как грыжевая болезнь, перитонит, деструктивный панкреатит, кишечная непроходимость, абсцессы живота.

Результаты проделанной работы публикуются в сборниках региональных, всероссийских и международных конференций, в работе которых сотрудники кафедры при-





нимают активное участие, а также в медицинских изданиях (за истекший период сотрудники кафедры участвовали более чем в 50 научных конференциях различного уровня, в том числе четырех зарубежных). За последние пять лет опубликовано свыше 250 научных работ.

Сотрудники кафедры являются обладателями 24 патентов и полезных моделей. Выиграны два гранта Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере на сумму 10 млн руб. В 2005 г. получена золотая медаль ВНИИХ, а на V Международном салоне инноваций и инвестиций получена высшая награда – «Ника».

За последние пять лет 12 преподавателей кафедры прошли повышение квалификации на центральных базах (Москва, Санкт-Петербург).

В настоящее время активно работает студенческий научный кружок кафедры (руководитель кружка – профессор В. И. Никольский). Студенты готовят рефераты на актуальные темы, проводят экспериментальные исследования, выступают с докладами как на региональных, так и на всероссийских научных форумах молодых ученых.

С 2006 г. начата работа компьютерного класса кафедры, которая позволяет проводить текущий контроль знаний студентов, а также демонстрировать учебные видеоматериалы.

С 1 ноября 2007 г. открыта аспирантура при кафедре хирургии.





В ноябре 2007 г. состоялся первый в истории кафедры хирургии цикл последипломной подготовки по специальности «Хирургия» (куратор – профессор А. С. Ивачев).



Существенную помощь оказывают сотрудники кафедры практическому здравоохранению. Профессора кафедры выполняют наиболее сложные хирургические операции не только в Пензенской областной клинической больнице им. Н. Н. Бурденко, но и в Пензенской областной детской клинической больнице им. Н. Ф. Филатова, Городской клинической больнице скорой медицинской помощи им. Г. А. Захарьина, отделенческой клинической больнице на ст. ОАО «РЖД»; а также в лечебных учреждениях районов Пензенской области.

Еженедельно выполняются клинические обходы отделений, сотрудники кафедры принимают участие в конференциях, рецензировании историй болезни, консилиумах, консультациях больных. Также оказывается содействие врачам практического здравоохранения в подготовке научных сообщений на обществах и конференциях.

С 2006 г. профессорско-преподавательским составом кафедры осуществляются выездные циклы в районы области с клиническими ординаторами и интернами, в процессе которых молодые специалисты имеют возможность осуществлять самостоятельную клинико-диагностическую и хирургическую деятельность под непосредственным руководством преподавателя.

Сотрудниками кафедры получены следующие гранты:

- профессор А. Н. Митрошин – гранд Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере за разработку биологического эндопротеза для замещения поврежденных связок и сухожилий (объемом финансирования – 6 млн руб.), 2008 г.;

- профессор В. И. Никольский – грант по Федеральной целевой программе «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009–2013 гг.: «Разработка и исследование джоульметрических методов и систем для оперативного контроля динамики воспалительных процессов» (объем финансирования – 9 млн руб.);

- доцент А. В. Климашевич – грант Президента Российской Федерации для государственной поддержки на-

учных исследований молодых (до 35 лет) российских ученых – кандидатов наук: «Лечение пациентов с рубцовыми стриктурами пищевода» 2011–2012 гг. (объем финансирования – 1,2 млн руб.);

– профессор А. Н. Митрошин – грант по Федеральной целевой программе «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 годы», проект № 14.574.21.0119 «Исследование и разработка комплексной технологии формирования развитой поверхности имплантов и протезов с использованием рекомбинантного белка и линейно-цепочного углерода».



В 2009 г. на IX Московском международном салоне инноваций и инвестиций в числе авторов ООО «Эндокарбон» А. Н. Митрошин награжден серебряной и бронзовой медалями за разработку и постановку на производство динамического протеза межпозвоночного диска на основе монолитного углеродного нанокompозита.

Основным научным достижением кафедры является разработка новых медицинских технологий на основе применения оригинальных искусственных материалов в лечении больных с хирургической патологией.

На сегодняшний день основными научными направлениями кафедры являются:

– экспериментальное изучение возможностей имплантации новых синтетических и биологических материалов в хирургии, разработка биосовместимых материалов медицинского назначения, анализ передовых достижений в области создания и применения биоматериалов ксеногенного происхождения (научный руководитель – профессор А. Н. Митрошин);

– деструктивные изменения органов брюшной полости и средостения; хирургическая коррекция воспалительных и органических заболеваний печени (научный руководитель – профессор А. С. Ивачев);

– изучение динамики воспалительных и деструктивных процессов в закрытых полостях организма (научный руководитель – профессор В. И. Никольский).





**ВИЛЛОРИЙ ИВАНОВИЧ СТРУКОВ**

Врач-педиатр высшей категории,  
член Российской ассоциации педиатров.



*Я не был знаменитым никогда,  
Я не был им и никогда не буду,  
Но не скорблю и все мои года,  
Благословив, уподобляю чуду.*

*Ведь я сегодня чувствую воочью –  
Под гнетом и трудами долгих лет  
В душе возжгся ровный, ясный свет,  
Что облегчает путь и темной ночью.*

*Дороже всяких знаний, всех похвал,  
Спасительней известности убогой  
Тот свет, что, воссияв, меня призвал  
Служить добру – не суетно и строго.*

*В. И. Струков*

В. И. Струков окончил педиатрический факультет Омского государственного медицинского института, в 1962 г. работал в г. Петропавловске (Казахстан) участковым педиатром, затем заведующим отделением. В 1966 г. поступил в аспирантуру по специальности «Педиатрия» в Алма-Атинский государственный медицинский институт, по завершении которой успешно защитил кандидатскую диссертацию по теме «Лимонная и пировиноградная кислоты в патогенезе рахита». С 1969 по 1978 г. работал ассистентом, затем доцентом кафедры госпитальной педиатрии Алма-Атинского ГМИ. В 1978 г. по конкурсу избран на должность заведующего кафедрой педиатрии Пензенского института усовершенствования врачей. В 1979 г. защитил докторскую диссертацию на тему «Побочные и токсические реакции на витамин D» в Диссертационном совете НИИ педиатрии РАМН СССР (г. Москва). Учителями профессора В. И. Струкова были академики В. П. Бисярина (г. Омск), М. Я. Студеникин (г. Москва).

В. И. Струков является организатором двух кафедр педиатрии, которыми он руководит и в настоящее время. Кафедра педиатрии Пензенского института усовершенствования врачей организована 26 марта 1979 г. В 2003 г. Виллорий Иванович возглавил одновременно и кафедру педиатрии Медицинского института ПГУ.

В. И. Струковым совместно с сотрудниками кафедр, Министерством здравоохранения Пензенской области и коллективом Областной детской клинической больницы им. Н. Ф. Филатова разработаны и внедрены в практику

здравоохранения Пензенской области три целевые научно-практические программы (1980–2015):

1. «Факторы риска, профилактика остеопороза у детей и подростков».

2. «Здравоохранение новорожденных детей Пензенской области».

3. «Организация, охрана и поддержка грудного вскармливания (муниципальная программа)».

Под руководством профессора В. И. Струкова проведено 19 ежегодных конференций с международным участием. Виллорий Иванович – редактор 19 сборников «Новые медицинские технологии в охране здоровья здоровых, в диагностике, лечении и реабилитации больных». В публикации работ приняли участие ученые из зарубежных стран (США, Чили, Эстонии, Германии, Казахстана и др.), а также ученые практически из всех регионов России (Москвы, Санкт-Петербурга, Новосибирска, Хабаровска, Владивостока и т.д.). В трудах указывается на необходимость пересмотреть концепцию здравоохранения с акцентом на охрану здоровья здоровых, профилактику и здоровый образ жизни, охрану материнства и детства, борьбу за естественное вскармливание. Эту концепцию В. И. Струков несет через всю свою жизнь.

Свыше 40 лет профессор В. И. Струков посвятил вопросам изучения патологии опорно-двигательного аппарата, рахита, остеопенического синдрома у детей, остеопороза и процессам нарушения фосфорно-кальциевого обмена, гиперминерализации.

В 1993 г. впервые в Поволжье под руководством В. И. Струкова был открыт Центр остеопороза. За 20 лет его работы более 10 тыс. человек получили квалифицированную помощь. Результаты НИР по теме «Остеопения и остеопороз», начиная с 2008 г., ежегодно экспонируются на Межрегиональной выставке в ЦНТИ «Медицина, здоровье, фармацевтика». Во время работы выставки Виллорий Иванович Струков проводит семинары на тему «Профилактика и лечение остеопороза», неоднократно награждался дипломами Правительства Пензенской области за активное участие в работе межрегиональной специализированной выставки. Вместе со своими сотрудниками активно изучает вопросы детской гастроэнтерологии, нефрологии, неонатологии, экологии.

Профессор Струков уделяет большое внимание подготовке неонатологов. Впервые в Поволжском регионе совместно с зарубежными учеными (профессор Тунел Рагнер, Швеция; профессор Левин, Эстония) организовал Международную школу по неонатологии. Неонатологи Пензенской области постоянно имеют возможность получить новые знания и практические навыки для своей профессиональной деятельности.



В. И. Струков более 15 лет являлся членом Диссертационного совета по защите кандидатских и докторских диссертаций в Самарском государственном медицинском университете, член Ученого совета и Методического совета Пензенского института усовершенствования врачей Министерства здравоохранения, член Ученого совета Медицинского института Пензенского государственного университета.

Более 30 лет заведует кафедрой педиатрии Пензенского института усовершенствования врачей Министерства здравоохранения. В течение 20 лет исполнял обязанности декана терапевтического факультета ПИУВ.

С 2003 г. возглавляет кафедру педиатрии Медицинского института ПГУ. Под его научным руководством защищены три докторские и 17 кандидатских диссертаций. Является автором более 400 печатных работ, 10 монографий, 40 учебно-методических пособий, имеет более 33 авторских свидетельств на изобретения и рационализаторских предложений, более 100 внедрений в практическое здравоохранение. За последние пять лет под руководством В. И. Струкова выиграны три гранта. По результатам НИР совместно с фирмой «ПАРАФАРМ» разработан ряд импортозамещающих технологий. Так, созданы три препарата для лечения и профилактики остеопороза: «Остеомед», «Остеовит D<sub>3</sub>», «Остеомед форте». Эти препараты стали победителями в номинации «Лучший инновационный проект на форуме «Бизнес-Успех». Два патента по итогам конкурса Роспатента 2014 г. вошли в число «100 лучших изобретений России».

В. И. Струков отмечен государственными наградами:

- Отличник здравоохранения;
- медаль ордена «За заслуги перед Отечеством» IV степени;
- серебряная медаль ВДНХ за способ лечения синдрома дыхательных расстройств у детей (1984 г.);
- Государственная премия Казахстана и медаль Аль-Фараби за научные исследования в области гипервитаминоза D у детей;
- многочисленные грамоты за многолетний добросовестный труд от имени профсоюзов медицинских работников, коллектива института, управления здравоохранения, городской администрации.

Деятельность В. И. Струкова без преувеличения многогранна. Он не только опытный врач, высокообразованный ученый, выдающийся педагог и лектор, автор научных статей, но и, кроме всего этого, еще энергичный, сильный, инициативный руководитель, умеющий четко организовать научную, общественную и педагогическую работу.

Большое внимание В. И. Струков уделяет совершенствованию подготовки и повышению квалификации

врачей-педиатров и неонатологов не только г. Пензы и Пензенской области, но и других регионов Российской Федерации. С 1978 г. кафедрой педиатрии проведено 236 циклов усовершенствования, обучено около 6 тыс. врачей из разных уголков нашей страны (от Мурманска до Сахалина, от Перми до Майкопа, от Пятигорска до Махачкалы).

Особое внимание В. И. Струков уделяет работе с молодыми учеными, ординаторами, студентами, стараясь привить им навыки серьезной научной работы, инициативности. Под его руководством на кафедре подготовлено свыше 90 клинических ординаторов, 100 интернов: восемь клинических ординаторов кафедры успешно защитили кандидатские диссертации. Многочисленные ученики В. И. Струкова работают в различных городах России, ближнего и дальнего зарубежья, возглавляют детские больницы, отделения стационаров и поликлиник, являются главными городскими и областными специалистами по педиатрии.

Пытливый ум, постоянное стремление к приобретению новых знаний, огромное трудолюбие, высокий профессионализм выдвинули Виллория Ивановича в ряды талантливых педиатров. Будучи тонким психологом, он легко находит контакт с больными детьми и их родителями, с коллегами и пользуется у них большим уважением. Обладая логическим типом клинического мышления, огромным арсеналом знаний и практическим опытом, Виллорий Иванович проявил себя блестящим диагностом, способным разобраться в самых сложных ситуациях. Его клинические обходы и разборы «трудных» больных являются хорошей школой как для ординаторов, интернов, студентов, так и для опытных врачей.

Виллорий Иванович Струков – человек принципиальный и доброжелательный, строгий и обязательный и доступный для всех. Он щедро делится своими знаниями и опытом, бескорыстно оказывает помощь всем, кто к нему обращается. Здоровье детей навсегда стало высшим приоритетом для него.



### **Материалы подготовили:**

*А. Н. Митрошин*, д.м.н., директор Медицинского института;  
*С. М. Геращенко*, д.т.н., заместитель декана лечебного факультета  
по научно-исследовательской работе;  
*А. В. Соколов*, к.т.н., начальник отдела  
инновационной деятельности;  
*А. Ю. Старикова*, к.т.н., заведующая кабинетом  
интеллектуальной собственности

### **Редакционная коллегия:**

*А. Д. Гуляков* – главный редактор;  
*И. И. Артёмов* – ответственный редактор;  
*А. В. Соколов* – ответственный секретарь

### **Литературный редактор**

*Ю. В. Коломиец*

### **Оформление и верстка**

*А. А. Стаценко*

© Пензенский государственный университет  
Выходит ежеквартально  
Подписано в печать 02.09.2015. Формат 60×84<sup>1</sup>/<sub>8</sub>.  
Усл. печ. л. 2,14.  
Заказ № 704. Тираж 50.

---

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

