

Форма сбора сведений, отражающая результаты научной деятельности
организации в период с 2015 по 2017 год,
для экспертного анализа

Организация: Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования "Пензенский государственный
университет"
ОГРН: 1025801440620

I. Блок сведений об организации

п/п	Запрашиваемые сведения	Характеристика
РЕФЕРЕНТНЫЕ ГРУППЫ ОРГАНИЗАЦИИ		
1	Тип организации	Образовательная организация высшего образования
2	Направление деятельности организации	24. Клиническая медицина и технологии первичной медицинской помощи Все дальнейшие сведения указываются исключительно в разрезе выбранного направления.
2.1	Значимость указанного направления деятельности организации	16%.
3	Профиль деятельности организации	II. Разработка технологий
4	Информация о структурных подразделениях организации	Медицинский институт; НОЦ «Современные медицинские материалы и технологии» ; научная лаборатория «Комплексные методы изучения биомеханики и электрофизиологии сердечно-сосудистой системы» (2016, цель создания - конкурсный отбор Минобрнауки России научных проектов, выполняемых научными коллективами исследовательских центров и (или) научных лабораторий образовательных организаций высшего образования; научно-технологическая лаборатория «Биомедицинские и когнитивные технологии» (2017, конкурсный проект РНФ); аккредитационно-симуляционный центр

5	Информация о кадровом составе организации	<p>- общее количество работников на должностях педагогических работников, отнесенных к профессорско-преподавательскому составу [в соответствии с номенклатурой должностей педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность (постановление Правительства Российской Федерации от 08.08.2013 № 678 «Об утверждении номенклатуры должностей педагогических работников организаций, осуществляющих образовательную деятельность, должностей руководителей образовательных организаций»): Ассистент, Декан факультета, Начальник факультета, Директор института, Начальник института, Доцент, Заведующий кафедрой, Начальник кафедры, Заместитель начальника кафедры, Профессор, Преподаватель, Старший преподаватель]; 2015 г. – 1178 2016 г. – 1106 2017 г. – 1117</p> <p>- общее количество работников на должностях педагогических работников, отнесенных к профессорско-преподавательскому составу, и участвующих в научной деятельности: 2015 г. – 952 2016 г. – 896 2017 г. – 917</p> <p>- количество работников на должностях педагогических работников, отнесенных к профессорско-преподавательскому составу, участвующих в научной деятельности по выбранному направлению, указанному в п.2: 2015 г. – 104 2016 г. – 110 2017 г. – 127</p> <p>- общее количество научных работников (исследователей) организации: 2015 г. – 43 2016 г. – 44 2017 г. – 40</p> <p>- количество научных работников (исследователей), работающих по выбранному направлению, указанному в п.2: 2015 г. – 0 2016 г. – 0 2017 г. – 2</p>
---	---	---

6	Показатели, свидетельствующие о лидирующем положении организации	<p>Направления научных исследований, проводимых в направлении деятельности:</p> <p>разработка новых материалов и способов лечения хирургических больных;</p> <p>комплексные методы изучения биомеханики и электрофизиологии сердечно-сосудистой системы;</p> <p>джоульметрические системы диагностики социально значимых заболеваний;</p> <p>регенеративные методы лечения воспалительных заболеваний пародонта;</p> <p>структурные преобразования органов и тканей человека в норме и при патологии;</p> <p>фармакологическая коррекция повреждений биологических объектов, возникающих при гипоксических, токсических и радиационных воздействиях, путем использования новых источников лекарственного сырья растительного и микробного происхождения;</p> <p>коморбидная кардиология в клинике внутренних болезней.</p> <p>Проекты научных коллективов поддержаны ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014–2020 гг.», РФФИ, Советом по грантам Президента РФ, Минобрнауки России, финансировались хозяйствующими субъектами региона. Есть опыт выполнения научно-исследовательских работ в рамках международного научно-образовательного сотрудничества по программе «Михаил Ломоносов»</p> <p>Заключены договоры о научном сотрудничестве с медицинским центром «Шаарей Цедек» (Израиль), клиникой «InfoSleer» (Израиль), Барзилайским медицинским центром «Ашкелон» (Израиль), Тель-Авивским университетом (Израиль), Витебским государственным ордена Дружбы народов медицинским университетом, Донецким национальным медицинским университетом им. М. Горького, Институтом неотложной и восстановительной хирургии им. В. К. Гусака (г. Донецк), Донецким центром института востоковедения им. А. Крымского, Ошским государственным университетом.</p> <p>Медицинский институт Пензенского государственного университета входит в состав научно-образовательного медицинского кластера «Нижеволжский».</p> <p>Инфраструктура: клинический медицинский центр Пензенского государственного университета.</p> <p>Научный журнал «Известия высших учебных</p>
---	--	---

	заведений. Поволжский регион. Медицинские науки» входит в перечень ВАК. Реализуются образовательные программы бакалавриата, специалитета, ординатуры, аспирантуры.
--	---

**II. Блок сведений о научной деятельности организации
(ориентированный блок экспертов РАН)**

п/п	Запрашиваемые сведения	Характеристика
НАУЧНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОРГАНИЗАЦИИ		
7	Наиболее значимые научные результаты, полученные в период с 2015 по 2017 год.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Решены задачи теоретических и экспериментальных исследований технологии нанесения композитного материала на основе белково-минеральных компонентов на биосовместимые импланты и протезы с развитой поверхностью; 2. Разработан лабораторный технологический регламент нанесения композиционного материала на импланты и протезы с развитой поверхностью. 3. Разработана программа и методика испытаний экспериментальных образцов имплантов и протезов с нанесенным неорганическим биоинертным покрытием и композитным материалом на основе белково-минеральных компонентов. 4. Изготовлены экспериментальные образцы имплантов и протезов с покрытием из композиционного материала на основе белково-минеральных компонентов, и проведены их испытания согласно разработанной методике. 5. Получены протоколы исследований, характеризующих глобальную, посегментную сократимость по данным ультразвукового исследования технологией двухмерного стрейна (двухмерного отслеживания пятен) у больных со STEMI. 6. Создана база данных, включающая параметры электрической гетерогенности миокарда по результатам холтеровского мониторирования ЭКГ и ЭКГ-телеметрии, протоколы исследований структурно-функциональных свойств магистральных артерий. 7. Получены доказательства целесообразности «агрессивного» применения аторвастатина начиная с ранних сроков заболевания. 8. Разработан программный интерфейс моделирования электрической активности сердца,

		<p>предназначенного для использования в диагностических системах, системах симуляционного обучения в медицине, системах мониторинга и других компьютерных приложениях.</p> <p>9. Получены экспериментальные данные о динамике изменения количественного и качественного состава микрофлоры кишечника (как муказной так и полостной) на протяжении всей пищеварительной трубки (тонкий и толстый кишечник). Установлены сроки изменения состава микрофлоры кишечника. Исследованы гистологические изменения в кишечной стенке при дисбактериозе. Установлена связь между дисбактериозом кишечника и эндогенной интоксикацией, системным воспалением и иммунным статусом организма на фоне различных схем антибактериальной терапии.</p> <p>10. Разработаны программные средства предварительной обработки и обнаружения информативно-значимых параметров исследуемых медицинских сигналов в средах Matlab и RStudio для использования в системах исследования психофизического состояния здоровья человека.</p> <p>11. Разработаны имитационные модели медицинских диагностических систем в среде LabView, предназначенные для визуализации и обработки исследуемых медицинских сигналов, а также для использования в качестве симуляторов диагностических устройств в исследовательских целях и повышения квалификации технических специалистов и медицинских работников.</p> <p>12. Разработан метод быстрой фабрикация микрофлюидных каналов; проведена оценка альтернативных материалов для создания микрофлюидов; выявлены особенности переноса веществ через трехмерные клеточные конструкции на основе гидрогелей.</p> <p>13. Способ лечения заболеваний пародонта с использованием пластины ксеноперикардальной «Кардиоплант».</p>
7.1	<p>Подробное описание полученных результатов</p>	<p>Актуальность разработки комплексной технологии формирования развитой поверхности имплантов и протезов с использованием рекомбинантного белка и линейно-цепочного углерода подтверждает ее направленность на повышение биосовместимости и долговечности имплантов и протезов суставов и межпозвоночных дисков. Биосовместимые импланты и протезы предназначены для использования в реконструктивной хирургии, при травме суставов, нейрохирургии, стоматологии. Результаты проекта предназначены для</p>

		<p>использования на предприятиях медицинской промышленности при производстве изделий медицинского назначения нового поколения для реконструктивной хирургии при травме суставов, костей, в нейрохирургии, стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. Разработанные в ходе выполнения НИР импланты и протезы с развитой поверхностью на внутрикостной части с нанесенным неорганическим биоинертным покрытием и композитным материалом на основе белково-минеральных компонентов могут быть использованы при проведении различных операций костной пластики. Разработанные в ходе выполнения НИР импланты и протезы с развитой поверхностью на внутрикостной части с нанесенным неорганическим биоинертным покрытием и композитным материалом на основе белково-минеральных компонентов обещают быть конкурентоспособными по сравнению с существующими отечественными и зарубежными аналогами. Экономический эффект будет достигнут за счет появления на мировом рынке принципиально новых имплантационных материалов и изделий, расширяющих возможности хирургического лечения дефектов костей. Представляется также перспективным использование разработанных лабораторно-технических регламентов, программ и методик испытаний, планов <i>in vitro</i> и <i>in vivo</i> исследований, а также накопленного опыта при предоставлении консалтинговых услуг биотехнологическим, медицинским и исследовательским организациям, а также в собственных исследованиях. Разработанные в ходе выполнения ПНИ подходы к препарированию изображений при настройке сканирующих электронных микроскопов могут лечь в основу решения широкого круга исследовательских задач. Собственником разрабатываемых технологий формирования развитой поверхности имплантов и протезов является Пензенский государственный университет. Работа выполнена совместно с индустриальным партнером ООО «Эндокарбон», г. Пенза при финансовой поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации, уникальный идентификатор прикладных научных исследований (проекта): RFMEFI57414X0119. Проект предполагает дальнейшее проведение в партнерстве (российским и/или зарубежным) <i>in vitro</i> и <i>in vivo</i> исследований экспериментальных образцов биосовместимых имплантов и протезов</p>
--	--	--

	<p>суставов человека. Освоение совместного производства. Заключен лицензионный договор. Mitroshin A.N., Gerashchenko S.I., Gerashchenko S.M., Yankina N.N., Vertaev A.V. (2015) Formation of the porous structure of material surface using the method of laser processing. Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences, vol. 6, issue 1, pp. 1869-1874.</p> <p>Mitroshin A.N., Gerashchenko S.I., Gerashchenko S.M., Yankina N.N., Streletskii O.A. (2016) Application of coating on the basis of linear carbon chains on implants and prostheses with extended surface. International Journal of Pharmacy and Technology, vol. 8, issue 4, pp. 27389-27397.</p> <p>Mitroshin A.N., Gerashchenko S.I., Gerashchenko S.M., Yankina N.N., Aleksandrov A.F. (2016) The study of the morphology and structural properties of coatings of implants with different shapes of the developed surface. Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences, vol. 7, issue 6, pp. 171-179.</p> <p>Научная новизна разработки новых технологий системного использования двухмерного отслеживания пятен у больных острым инфарктом миокарда на основе математического моделирования состоит в создании трехмерной модели визуализации данных, полученных при использовании метода ультразвуковой диагностики – двухмерного отслеживания пятен (ДОП, двухмерный стрейн), позволяющего количественно определять пространственные и скоростные характеристики деформации 16 сегментов ЛЖ в продольном, радиальном и циркулярном направлениях, а также ротацию сердца. На основании инструментального обследования сердца технологией ДОП у здоровых лиц и больных инфарктом миокарда впервые создана качественно новая технология интерпретации механизмов развития постинфарктного ремоделирования для топической диагностики и индивидуального прогнозирования. Исследование включает несколько этапов. Проведено комплексное клинико-инструментальное обследование состояния сердечно-сосудистой системы на каждом из визитов, включающее стандартную эхокардиографию, изучение структурно-функциональных свойств магистральных артерий методом радиочастотного анализа, объемной сфигмографией, аппланационной тонометрией. Это необходимо для многофакторного</p>
--	--

		<p>анализа патологического ремоделирования сердца с оценкой влияния длительной медикаментозной терапии. На основании полученной базы данных планируется построение многомерной регрессионной модели с включением в нее различных видов стрейна, ротации ЛЖ как предикторов; учет ложноположительных и ложноотрицательных решений при оценке диагностической эффективности технологии ДОП. Методом математического моделирования планируется решить задачу определения напряженно-деформированного состояния стенок ЛЖ как краевую задачу механики с использованием суперкомпьютерных вычислений с привлечением суперкомпьютеров «Чебышев» и «Ломоносов» НИВЦ МГУ. Будет разработан пакет прикладных программ по визуализации данных технологии ДОП и оценке выраженности постинфарктного ремоделирования для их использования профильными специалистами, работающими на ультразвуковых сканерах с опцией ДОП в рутинной практике. Разработанная компьютерная модель позволит в ранние сроки прогнозировать течение острого инфаркта миокарда и индивидуальный риск развития различных вариантов постинфарктного ремоделирования, выявлять целевую группу больных для последующего хирургического вмешательства. Получено свидетельство о государственной регистрации базы данных №2018620240 «Оценка постинфарктного ремоделирования левого желудочка с помощью метода двухмерного отслеживания пятен у больных с перенесенным инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST». Заключен лицензионный договор №5л/2018 от 09.10.2018 г. между ФГБОУ ВО «Пензенский государственный университет» и ГБУЗ «Клиническая больница №6 им. Г.А. Захарьина» о предоставлении права использования базы данных «Оценка постинфарктного ремоделирования левого желудочка с помощью метода двухмерного отслеживания пятен у больных с перенесенным инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST». Публикации в журналах, индексируемых в международных системах научного цитирования WOS, Scopus (21 публикация). Oleynikov V.E., Shigotareva E.A., Dushina E.V., Kulyutsin A.V. (2015) Spectral heart rate variability parameters, delayed ventricular potentials and rate turbulence as markers of coronary perfusion in STEMI. Russian Journal of Cardiology, vol. 126, issue 10, pp.</p>
--	--	--

	<p>86-91. DOI: 10.15829/1560-4071-2015-10-86-91. Oleynikov V.E., Lukyanova M, Kulyutsin A. (2016) FEATURES OF FREQUENCY CHARACTERISTICS OF HEART RATE IN HYPERTENSIVE PATIENTS OF 1-2 DEGREE WITH PROLONGED HEART-RATE LOWERING THERAPY. JOURNAL OF HYPERTENSION, vol. 34, pp. E219-E219. DOI:10.1097/01.hjh.0000491963.35837.6f</p> <p>Shigotarova E.A., Dushina E.V., Galimskaya V.A., Oleynikov V.E. (2017) Heart Rate Variability, Ventricular Late Potentials and Heart Rate Turbulence as Indicators of Coronary Reperfusion in ST Segment Elevation Myocardial Infarction. RATIONAL PHARMACOTHERAPY IN CARDIOLOGY, vol. 13, issue 6, pp. 787-793. DOI: 10.20996/1819-6446-2017-13-6-787-793.</p> <p>Oleinikov V.E., Salyamova L., Golubeva A., Burko N. (2016) The incidence of chronic heart failure in patients with STEMI during therapy with different doses of atorvastatin. EUROPEAN JOURNAL OF HEART FAILURE, vol. 18, pp. 107-107.</p> <p>Oleinikov V.E., Salyamova L., Romanovskaya E., Galimskaya V., Khromova A. (2016) Cardioprotective effects of long-term high-dose therapy with atorvastatin in patients with STEMI in the prevention of chronic heart failure. EUROPEAN JOURNAL OF HEART FAILURE, vol. 18 special issue (SI), pp. 385-385.</p> <p>Khromova A, Salyamova L, Burko N, Oleynikov V. (2017) DYNAMICS OF PARAMETERS OF CENTRAL PRESSURE DURING THE THERAPY WITH DIFFERENT DOSES OF ATORVASTATIN IN PATIENTS WITH STEMI. JOURNAL OF HYPERTENSION, vol. 35, pp. E156-E156. DOI:10.1097/01.hjh.0000523422.28109.67.</p> <p>На сегодняшний день известно огромное количество разнообразных систем диагностики состояния здоровья человека: проводные и беспроводные, суточного мониторинга и экспресс-диагностики. Однако до настоящего времени отсутствуют системы объективной диагностики психофизического состояния здоровья, особенно в условиях длительного удаленного мониторинга и свободной двигательной активности человека. Несмотря на значительные успехи развития методов цифровой обработки данных, существует проблема их эффективной реализации, связанная с нелинейностью и нестационарностью исследуемых сигналов, что не позволяет описать их четкой</p>
--	---

	<p>аналитической функцией в различных временных, частотных и энергетических представлениях и затрудняет выявление маркеров ППР. Результатом разработки способов и виртуальных средств адаптивной помехозащищенной обработки и обнаружения клинически значимых параметров медицинских электрических и акустических сигналов у пациентов с пограничными психическими расстройствами стали имитационные модели медицинских диагностических систем, отличающиеся введением дополнительно этапов пороговой обработки и измерения информативно-значимых параметров ЭКС, ЭЭС и РС и обеспечивающие проведение исследования психофизического состояния здоровья человека и совершенствование систем функциональной диагностики и программные средства предварительной обработки и обнаружения информативно-значимых параметров исследуемых медицинских сигналов в средах Matlab и RStudio. Патент на изобретение 2582050 Российская Федерация. Способ адаптивной обработки речевых сигналов в условиях нестабильной работы речевого аппарата . Патент на промышленный образец 92990 Российская Федерация. Терминал здоровья «Health point». Свидетельство о государственной регистрации базы данных 2017620266. База данных медицинских электрических и акустических сигналов. Публикации WOS, Scopus (12 публикаций).</p> <p>Alimuradov A., Churakov P., Kvitka Y., Tychkov A., Zaretskiy A., Vishnevskaya G. (2017) Noise-robust algorithm for 'speech/pause' segmentation in diagnostic systems of psychogenic states. Proceedings - 2016 International Conference on Engineering and Telecommunication, EnT 2016, article № 7810743, pp. 3-6. DOI: 10.1109/EnT.2016.7</p> <p>Tychkov A.Y., Alimuradov A.K., Ageykin A.V., Tychkova A.N. (2017) Multi-neural interface of borderline mental disorders express-evaluation. International Journal of Applied Engineering Research, vol. 12, issue 16, pp. 6224-6229.</p> <p>Alimuradov A., Tychkov A., Kuzmin A., Churakov P., Ageykin A., Vishnevskaya G. (2017) Measurement of Speech Signal Patterns under Borderline Mental Disorders. PROCEEDINGS OF THE 2017 21ST CONFERENCE OF OPEN INNOVATIONS ASSOCIATION (FRUCT), pp. 26-33.</p> <p>Проведенное исследование по разработке</p>
--	---

		<p>микрофлюидов на основе гидрогелей для тканевой инженерии показало рациональность использования микрофлюидных систем на основе гидрогелей в изучении васкулогенеза. При проведении исследования морфологии клеток, развивающихся внутри гидрогеля, с помощью флуоресцентной микроскопии была проведена оценка и выбраны оптимальные композиции гидрогелей (степень химической модификации и содержания тромбина), клеточная плотность и соотношения HUVECs и hASCs в совместной культуре. Было показано, что клетки, культивируемые внутри гелей на основе ПЭГирированного фибрина, сохраняют свою протеолитическую программу и экспрессируют металлпротеиназы, которые отвечают за образование тубулярной сети, подобрана оптимальная комбинация компонентов для получения ПЭГирированного фибринового гидрогеля. Публикации в журналах, индексируемых в международных системах научного цитирования WOS, Scopus (2 публикации).</p> <p>Koroleva A., Deiwick A., Nguyen A., Narayan R., Shpichka A., Kufelt O., Kiyon R., Bagratashvili V., Timashev P., Scheper T., Chichkov B. (2016) Hydrogel-based microfluidics for vascular tissue engineering. <i>BioNanoMaterials</i>, vol. 17, issue 1-2, pp. 19-32. DOI: 10.1515/bnm-2015-0026</p> <p>В ходе исследования влияния антибактериальной терапии на микробно-тканевый комплекс кишечника (МТКК) получены экспериментальные данные о динамике изменения количественного и качественного состава микрофлоры кишечника (как муказной так и полостной) на протяжении всей пищеварительной трубки (тонкий и толстый кишечник). Установлены сроки изменения состава микрофлоры кишечника. Исследованы гистологические изменения в кишечной стенке при дисбактериозе. Установлена связь между дисбактериозом кишечника и эндогенной интоксикацией, системным воспалением и иммунным статусом организма на фоне различных схем антибактериальной терапии. Установлены в динамике эксперимента возможности макроорганизма по самостоятельному восстановлению микрофлоры кишечника (12, 14, 17, 23 и 30 сутки - период после курса антибактериальной терапии), в этом аспекте особый интерес представляет изменение эндогенной интоксикации и иммунного статуса в этот же</p>
--	--	---

	<p>период., а при невозможности восстановить микрофлору кишечника, установлены изменения в организме, прежде всего состояния иммунного статуса, воспалительных изменений в кишечной стенке и выраженность эндогенной интоксикации в условиях «новой» сформированной под влиянием антибактериальной терапии микрофлоры кишечника.</p> <p>Suslov A.V., Semyonova E.F., Mitroshin A.N., Moiseeva I.Y. (2017) An experimental study of the formation of microecological, morphofunctional and immunological disorders against the background of antibacterial therapy. <i>Infektsionnye Bolezni</i>, vol. 15, issue 4, pp. 55-59. DOI: 10.20953/1729-9225-2017-4-55-59.</p> <p>Патенты РФ на изобретения и полезные модели: №2556785 «Способ интраоперационной оценки несостоятельности коронарных шунтов» №163155 «Имплантат для имплантации в костную ткань» №2606749 «Способ реставрации анатомических препаратов»</p> <p>Программы для ЭВМ и базы данных (регистрация Роспатента): №2016620540 «Посегментный анализ деформации и скорости деформации миокарда левого желудочка у больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST» №2016620688 «Фенотипирование эритроцитов образцов крови больных заболеваниями опорно-двигательной системы» №2017620918 «Фенотипирование эритроцитов образцов образцов крови больных заболеваниями желудочно-кишечного тракта»</p> <p>Монографии: А.Н. Митрошин, А.К. Абдуллаев, А.С. Кибиткин, 2015. Применение модифицированного ксеноперикарда для пластики сухожилий и связок. Пенза: Изд. ПГУ. 6,06 п.л. ISBN 978-5-906831-42-2. Евстигнеев С.В., В.В. Васильев, В.А. Авроров Н.Д., Тутов, М.В. Перекусихин, 2015. Питание и здоровье населения: мониторинг, анализ, тенденции. ООО "ТНТ", Старый Оскол. 12,4 п.л. ISBN 978-5-94178-499-8. О.Н. Бодин, Кривоногов Л.Ю., Е.А. Ломтев, К.А. Ожикенов, 2016. Помехоустойчивая обработка</p>
--	--

		<p>электрокардиосигналов в системах неинвазивной кардиодиагностики. Алматы, ТОО "Издательство LEM". ISBN 978-601-239-461-0</p> <p>Н.И.Хотько, Л.Л.Журавлева, А.П.Дмитриев, 2017. Биомониторинг окружающей среды в районах размещения опасных промышленных объектов (теория и практика). Пенза, Изд. ПГУ. 10 п.л. ISBN 80978-5-906913-80-7.</p> <p>Булкина Н.В., Зюлькина Л.А., Иванов П.В., Ведяева А.П., 2017. Планирование реконструктивных стоматологических вмешательств при различных функциональных состояниях системы микроциркуляции полости. Изд. ПГУ. 2,2 п.л. ISBN 978-5-9069775-85-0</p>
8	<p>Диссертационные работы сотрудников организации, защищенные в период с 2015 по 2017 год.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.«Кардио - и нефропротективная эффективность комбинированной терапии β-адреноблокаторами блокаторами рецепторов ангиотензина II у больных артериальной гипертонией», Савина О.В., кандидат медицинских наук, 2015г. 2. «Деформационные характеристики миокарда в норме и при различных вариантах течения ИБС с оценкой влияния интенсивной статинотерапии», Донченко И.А., кандидат медицинских наук, 2015г. 3. «Выбор метода билиарной декомпрессии в комплексном лечении пациентов с синдромом механической желтухи», Розен В.В., кандидат медицинских наук, 2015г. 4. «Анализ стоматологической заболеваемости детей Пензенской области и разработка мер профилактики кариеса зубов», Капралова Г.А., кандидат медицинских наук, 2015. 5. «Экспериментальное обоснование терапевтической эффективности и снижения гемато- и кардиотоксических свойств противоопухолевых препаратов при их совместном применении с антиоксидантами», Миннигалева С.Д., кандидат медицинских наук, 2015г. 6. «Применение ксеноперикардальной пластины «Кардиоплант» в качестве резорбируемой мембраны в амбулаторной стоматологической практике (экспериментально-клиническое исследование)», Надейкина О.С., кандидат медицинских наук, 2015. 7.«Полиантибиотикорезистентность некоторых грамотрицательных бактерий и возможности ее преодоления с помощью эфирных масел», Маркелова Н.Н., кандидат медицинских наук, 2016г. 8. «Подходы к оценке экстрасистолии и атриовентрикулярных тахикардий у беременных женщин с нормальным развитием плода», Климова С.В., кандидат медицинских наук, 2016г.

		<p>9. «Влияние кардиоваскулярной патологии на региональную и локальную сосудистую ригидность с оценкой вазопротективного эффекта аторвастатина и олмесартана медоксомила», Мельникова Е.А., кандидат медицинских наук, 2016г.</p> <p>10. «Влияние ретромбоза на течение инфаркта миокарда с подъемом сегмента ST при фармакоинвазивной стратегии реваскуляризации», Шиготарова Е.А., кандидат медицинских наук, 2016г.</p> <p>11. «Клинико-функциональные особенности последствий черепно-мозговой травмы и способы их коррекции с использованием компьютерной стабиллометрии», Бофанова Н.С., кандидат медицинских наук, 2016г.</p> <p>12. «Оптимизация тактики ведения атриовентрикулярных тахикардий у беременных с нормальным развитием плода», Куряева А.М., кандидат медицинских наук, 2017г.</p> <p>13. «Сравнительная оценка эффективности применения серебросодержащих препаратов в комплексной терапии хронического генерализованного гингивита», Игидбациян Вартуи Михайловна, кандидат медицинских наук, 2017г.</p> <p>14. «Эффективность использования остеосинтеза проволочным швом у больных с односторонним косым переломом нижней челюсти», Стоматов Д. В., кандидат медицинских наук, 2017г.</p> <p>15. «Система электрокардиографической диагностики критических состояний в условиях свободной активности пациента», Кривоногов Л. Ю. доктор технических наук, 2017.</p>
ИНТЕГРАЦИЯ В МИРОВОЕ НАУЧНОЕ СООБЩЕСТВО		
9	Участие в крупных международных консорциумах и международных исследовательских сетях в период с 2015 по 2017 год	
10	Наличие зарубежных грантов, международных исследовательских программ или проектов в период с 2015 по 2017 год.	
11	Участие в качестве организатора крупных научных мероприятий (с более чем 1000	В Медицинском институте ПГУ проводится Международная научно-практическая конференция «Актуальные проблемы медицинской науки и образования», в которой принимают участие ученые

	участников), прошедших в период с 2015 по 2017 год	из Израиля, Чехии, Украины, Белоруссии, Узбекистана и Германии. В ходе работы конференции освещается 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. По результатам работы конференции выпускается сборник трудов, который включен в базу Российского индекса научного цитирования.
12	Членство сотрудников организации в признанных международных академиях, обществах и профессиональных научных сообществах в период с 2015 по 2017 год	Митрошин А.Н. - член Общероссийской Общественной Организации «Ассоциация травматологов – ортопедов России». Олейников В.Э. - член правлений российских обществ и региональных отделений научного медицинского общества терапевтов, кардиологического общества, медицинского общества по артериальной гипертензии, Национального общества по изучению атеросклероза, общества специалистов по неотложной кардиологии, межрегиональной организации «Ассоциация сомнологов»; член Европейского общества кардиологов European Society of Cardiology, Европейской ассоциации сердечно-сосудистой профилактики и реабилитации EuroPrevent, Европейского общества по атеросклерозу European Atherosclerosis Society. Зенин О.К. – член Международного общества спортивной кинетики IASK, член Всеукраинского общества анатомов, гистологов, эмбриологов и топографоанатомов; Никольский В.И. – член Всероссийского общества хирургов; Климашевич А.В. – член Всероссийского общества хирургов
ЭКСПЕРТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ		

13	Участие сотрудников организации в экспертных сообществах в период с 2015 по 2017 год	<p>Митрошин А.Н. – член научно-технического совета при Министерстве промышленности и торговли Российской Федерации.</p> <p>Зенин О.К. - член редколлегии журнала «Фізична реабілітація», г. Львов.</p> <p>Калмин О.В. – аккредитованный эксперт в области проведения государственной аккредитации образовательного учреждения и научной организации Рособнадзора.</p> <p>Олейников В.Э. входит в состав редколлегии следующих научных журналов:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Неотложная кардиология 2. Атеросклероз и дислипидемии 3. Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Медицинские науки 4. Международный медицинский журнал 5. Кардиология: новости, мнения, обучение 6. Рациональная Фармакотерапия в Кардиологии 7. Российский кардиологический журнал
14	Подготовка нормативно-технических документов международного, межгосударственного и национального значения, в том числе стандартов, норм, правил, технических регламентов и иных регулирующих документов, утвержденных федеральными органами исполнительной власти, международными и межгосударственными органами в период с 2015 по 2017 год	
ЗНАЧИМОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ		
15	Значимость деятельности организации для социально-экономического развития соответствующего региона в период с 2015 по 2017 год	<p>Директор Медицинского института Заслуженный врач РФ, д.м.н., профессор Митрошин А.Н. является советником Губернатора Пензенской области по вопросам здравоохранения.</p> <p>Сотрудники Медицинского института являются главными внештатными специалистами и руководителями структур Министерства здравоохранения Пензенской области:</p> <ul style="list-style-type: none"> - главный врач ФГБУ «Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии» г. Пензы – д.м.н. Базылев В.В - первый заместитель Министра здравоохранения

		<p>Пензенской области, главный врач ГБУЗ «Пензенская городская клиническая больница №5» - доцент МИ Зиновьев Д.Ю.</p> <p>- главный врач ГБУЗ «Областной кожно-венерологический диспансер» -доцент МИ Рыбалкин В.Б.</p> <p>- главный врач ГБУЗ «Областная психиатрическая больница им. К.Р.Евграфова» - доцент МИ Савельев В.П.</p> <p>- главный кардиолог Министерства здравоохранения Пензенской области – профессор МИ Олейников В.Э.</p> <p>- главный дерматовенеролог Министерства здравоохранения Пензенской области –доцент МИ Рыбалкин В.Б.</p> <p>- главный врач ГАУЗ ПО «Городская стоматологическая поликлиника» – профессор МИ, Скуридин П.И.</p> <p>- заместитель главного врача ГБУЗ «Пензенская областная клиническая больница им. Н.Н. Бурденко – доцент МИ Нестеров А.В.</p> <p>- главный внештатный кардиолог Министерства здравоохранения Пензенской области с 2009 по 2017 год - д.м.н., профессор Олейников В.Э.</p>
ИННОВАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ОРГАНИЗАЦИИ		
16	<p>Инновационная деятельность организации в период с 2015 по 2017 год</p>	<p>Сотрудники и обучающиеся медицинского института принимают активное участие в работе кластера биомедицинских технологий Пензенской области. Как известно, эта научно-инновационная структура создана для того, чтобы объединить научные и производственные силы крупнейших медицинских центров региона. Как первый шаг к созданию биомедицинского кластера в 2009 году 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 и повышения эффективности проведения фундаментальных и прикладных научных исследований. Открытию этого центра предшествовали разработки ученых Медицинского</p>

		<p>института, которые тоже были отмечены на Всероссийских и международных выставках. Это такие научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, как «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». В рамках совместного проекта с ООО «Кардиоплант» выполнен такой фундаментальный проект, как «Разработка биологического эндопротеза для замещения поврежденных связок и сухожилий». Все эти исследования не только актуальны с точки зрения медицинской науки, но и имеют большую практическую ценность, в том числе для реализации Программы создания импортозамещающей продукции для предприятий медицинской промышленности.</p> <p>Научно-инновационные разработки, реализуемые совместно с НПО «МедИнж», легли в основу Федерального проекта создания Пензенского технопарка высоких технологий «Рамеев».</p>
--	--	---

III. Блок сведений об инфраструктурном и внедренческом потенциале организации, партнерах, доходах от внедренческой и договорной деятельности
(ориентированный блок внешних экспертов)

п/п	Запрашиваемые сведения	Характеристика
ИНФРАСТРУКТУРА ОРГАНИЗАЦИИ		
17	Научно-исследовательская инфраструктура организации в период с 2015 по 2017 год	<p>Центр коллективного пользования "Биомедицинские технологии" http://www.ckp-rf.ru/ckp/352884/, https://science.pnzgu.ru/nii_fipi/ckp</p> <p>УЗИ-аппарат «Vivid E95», сфигмоманометр «Vasera VS-1000», прибор для мониторинга ЭКГ «Astrocard Holter system», аппарат рентгенографический цифровой АРГЦ-РП (ПроГраф);</p> <p>дуоденофиброскоп FD-34V2;</p> <p>аппарат ультразвуковой медицинской диагностики SonoScape S6N;</p> <p>анализатор мочи “DocUReder” с принадлежностями;</p> <p>анализатор биохимический автоматический COBAS Integra 400 Plus;</p> <p>анализатор иммуноферментный автоматический “Lazurite”;</p> <p>анализатор гемостаза полуавтоматический Star</p>
18	Показатели деятельности организаций по хранению и приумножению предметной базы научных исследований в период с 2015 по 2017 год	<p>Коллекция палеоантропологического материала антропологической лаборатории медицинского института ПГУ для исследований в области антропологии и палеоантропологии, объем – 140 черепов и 100 посткраниальных скелетов, ежегодное пополнение в результате археологическим раскопок..</p>
ДОЛГОСРОЧНЫЕ ПАРТНЕРЫ ОРГАНИЗАЦИИ		
19	Стратегическое развитие организации в период с 2015 по 2017 год.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Договор о сотрудничестве с Витебским государственным ордена Дружбы народов медицинским университетом (Республика Беларусь) от 13.04.2015. 2. Договор о научно-практическом сотрудничестве с Донецким национальным медицинским университетом им. М. Горького (Украина) от 11.11.2013. 3. Договор о сотрудничестве с Донецким национальным университетом (Украина) от 22.10.2015. 4. Договор о научно-практическом сотрудничестве с Ошским государственным университетом (Кыргызская Республика) от 15.12.2015.
РИД И ПУБЛИКАЦИИ ОРГАНИЗАЦИИ		

20	Количество созданных результатов интеллектуальной деятельности, имеющих государственную регистрацию и (или) правовую охрану в Российской Федерации или за ее пределами, а также количество выпущенной конструкторской и технологической документации в период с 2015 по 2017 год, ед.	2015 г. – 6 2016 г. – 13 2017 г. – 7
21	Объем доходов от использования результатов интеллектуальной деятельности в период с 2015 по 2017 год, тыс. руб.	2015 г. – 0.000 2016 г. – 19.500 2017 г. – 50.000
22	Совокупный доход малых инновационных предприятий в период с 2015 по 2017 год, тыс. руб.	2015 г. – 1975.000 2016 г. – 1875.000 2017 г. – 100.000
23	Число опубликованных произведений и публикаций, индексируемых в международных информационно-аналитических системах научного цитирования в период с 2015 по 2017 год, ед.	2015 г. – 45 2016 г. – 28 2017 г. – 53
ПРИВЛЕЧЕННОЕ ФИНАНСИРОВАНИЕ		
24	Гранты на проведение исследований Российского фонда фундаментальных исследований, Российского научного фонда и др. источников в период с 2015 по 2017 год.	РНФ Проект «Поиск скрытых паттернов пограничных психических расстройств и разработка системы экспресс-оценки психического состояния человека» (2017-2019, 15000,0 тыс.руб.) РФФИ проект "Исследование влияния антибактериальной терапии на микробно-тканевой комплекс кишечника (МТКК)"(2016, 1700,0 тыс. руб.); проект "Определение биомаркеров речевых и ЭЭГ сигналов и исследование их взаимосвязи для экспресс-диагностики психогенных состояний" (2016-2017. 900,0 тыс.руб.);

		Совет по грантам Президента РФ проект "Влияние интенсивной статинотерапии на маркеры электрической нестабильности миокарда, деформационные характеристики левого желудочка и структурно-функциональное состояние сосудистого русла" (2016-2017, 1200,0 тыс.руб.); проект "Разработка способов и виртуальных средств адаптивной помехозащищенной обработки и обнаружения клинически значимых параметров медицинских электрических и акустических сигналов у пациентов с пограничными психическими расстройствами" (2017-2018, 1200,0 тыс.руб.)
25	Перечень наиболее значимых научно-исследовательских, опытно-конструкторских и технологических работ и услуг, выполненных по договорам (в том числе по госконтрактам с привлечением бизнес-партнеров) в период с 2015 по 2017 год	ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы»: проект «Исследование и разработка комплексной технологии формирования развитой поверхности имплантов и протезов с использованием рекомбинантного белка и линейно-цепочного углерода» (приоритетное направление «Науки о жизни», соглашение № 14.574.21.0119 от 26.11.2014 г.). Индустриальный партнер выполнения работ ОАО «Эндокарбон» (г. Пенза), 2014-2016, Минобрнауки РФ, 6800,0 тыс. руб..
26	Доля внебюджетного финансирования в общем финансировании организации в период с 2015 по 2017 год,	0.29000
26.1	Объем выполненных работ, оказанных услуг (исследования и разработки, научно-технические услуги, доходы от использования результатов интеллектуальной деятельности), тыс. руб.	2015 г. – 9580.241 2016 г. – 10242.250 2017 г. – 15311.260
26.2	Объем доходов от конкурсного финансирования, тыс. руб.	2015 г. – 6618.000 2016 г. – 9734.400 2017 г. – 15235.000
УЧАСТИЕ ОРГАНИЗАЦИИ В ЗНАЧИМЫХ ПРОГРАММАХ И ПРОЕКТАХ		

27	Участие организации в федеральных научно-технических программах, комплексных научно-технических программах и проектах полного инновационного цикла в период с 2015 по 2017 год.	<p>ФЦП «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы»: проект «Исследование и разработка комплексной технологии формирования развитой поверхности имплантов и протезов с использованием рекомбинантного белка и линейно-цепочного углерода» (приоритетное направление «Науки о жизни», соглашение № 14.574.21.0119 от 26.11.2014 г.). Индустриальный партнер выполнения работ ОАО «Эндокарбон» (г. Пенза), 2014-2016, Минобрнауки РФ, 6800,0 тыс. руб..</p> <p>Министерство образования и науки РФ: проект «Новые технологии системного использования двухмерного отслеживания пятен у больных острым инфарктом миокарда на основе математического моделирования» (2017-2019, 27000.0 тыс.руб.); проект "Исследование контрактильной функции левого желудочка и ригидности магистральных артерий у больных ишемической болезнью сердца" (2014-2016, 14786,9 тыс.руб.); проект "Моделирование электрической активности сердца" (2014-2016, 2211,267 тыс.руб.); проект «Разработка микрофлюидов на основе гидрогелей для тканевой инженерии» (2015, 507,0 тыс. руб.)</p>
ВНЕДРЕНЧЕСКИЙ ПОТЕНЦИАЛ ОРГАНИЗАЦИИ		
28	Наличие современной технологической инфраструктуры для прикладных исследований в период с 2015 по 2017 год.	<p>В результате выполнения НИР в рамках инженерно-производственного консорциума с резидентом технопарка «Рамеев» - ООО «Эндокарбон» разработаны импланты и протезы с развитой поверхностью на внутрикостной части с нанесенным неорганическим биоинертным покрытием и композитным материалом на основе белково-минеральных компонентов. Разработанные технологии изготовления имплантов и протезов предназначены для использования на предприятиях медицинской промышленности при производстве изделий медицинского назначения нового поколения для реконструктивной хирургии при травме суставов, костей, в нейрохирургии, стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. Необходимость их разработки обусловлена необходимостью совершенствования применяемых в настоящее время в России и за рубежом технологий модификации поверхности протезов и имплантов с целью создания принципиально новых</p>

		имплантационных материалов и изделий, расширяющих возможности хирургического лечения дефектов костей.
29	Перечень наиболее значимых разработок организации, которые были внедрены в период с 2015 по 2017 год	Свидетельство о государственной регистрации базы данных «Оценка постинфарктного ремоделирования левого желудочка с помощью метода двухмерного отслеживания пятен у больных с перенесенным инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST» №2018620240, дата выдачи 08.02.2018
30	Участие организации в разработке и производстве продукции двойного назначения (не составляющих государственную тайну) в период с 2015 по 2017 год	

IV. Блок дополнительных сведений

ДРУГИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОРГАНИЗАЦИИ		
31	Любые дополнительные сведения организации о своей деятельности в период с 2015 по 2017 год	

Руководитель
организации

И.О. ректор

(должность)



(личная подпись)

А.Д. Гуляков

(расшифровка
подписи)