

## ПЛАН

### работы научной лаборатории Петрозаводского государственного университета на 2015 год

№.№ п/п		Содержание
1	Полное наименование лаборатории	<b>Лаборатория новых методов физиологических исследований</b>
2	Научное направление и тематика исследований, их актуальность и перспективность. Перспективы развития и ожидаемые результаты научных исследований Лаборатории на 2015 год.	<p>Основные направления работы лаборатории:</p> <p>1) Инновационные методы обработки биосигналов человека (поверхностная электромиограмма, кардиоинтервалограмма, стабилосограмма) на основе нелинейного поведения сложных систем для разработки ранней диагностики неврологических заболеваний (болезнь Паркинсона, эссенциальный тремор, шизофрения, нарушения функции равновесия, двигательные нарушения у детей).</p> <p>2) Новые методы реабилитации больных с болезнью Паркинсона на основе микрогравитации.</p> <p>3) Разработка новых методов диагностики состояния двигательной системы человека на основе метода видеозахвата движения (кинематики), видеонистагмографии и стабилотрии.</p> <p>4) Новые методы диагностики измененной холодовой чувствительности и состояния вегетативной нервной системы в условиях Европейского Севера России, на основе кожно-гальванической реакции и инфракрасной термометрии.</p>
3	Статус лаборатории	Научно-исследовательская лаборатория
4	Принадлежность лаборатории	Институт высоких биомедицинских технологий ПетрГУ
5	Научный руководитель / Руководитель лаборатории	Мейгал Александр Юрьевич, главный научный сотрудник ГБТ 654-14 Управления научных исследований ПетрГУ, профессор, доктор медицинских наук.
6	Заведующий лабораторией	Мейгал Александр Юрьевич, главный научный сотрудник ГБТ 654-14 Управления научных исследований ПетрГУ, доктор медицинских наук, профессор, тел. +7-911-4029908, <a href="mailto:meigal@petrsu.ru">meigal@petrsu.ru</a>
7	Сотрудник, ответственный за лабораторию	Герасимова-Мейгал Людмила Ивановна, доктор медицинских наук, профессор кафедры физиологии человека и животных, патофизиологии, гистологии, тел. +7-911-4029907, <a href="mailto:gerasimova@petrsu.ru">gerasimova@petrsu.ru</a>
8	Сведения о кадровом составе лаборатории	<b>Приложение 1. Сведения о кадровом составе научной лаборатории в 2015 году</b>
9	Местонахождение лаборатории	3 этаж (комнаты 302-309) и цокольный этаж (комнаты 006, 007) Института высоких биомедицинских технологий, Красноармейская ул. 31а, +7-911-4029908, <a href="mailto:meigal@petrsu.ru">meigal@petrsu.ru</a>
10	План приобретения научного оборудования с обоснованием необходимости и описанием предполагаемых результатов.	<b>Приложение 2. Сведения об оборудовании, планируемом к приобретению научной лабораторией в 2015 году</b>

11	Подразделения ПетрГУ, с которыми взаимодействует лаборатория (институты, центры, лаборатории, кафедры, факультеты и т.д.)	<p>Медицинский институт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• кафедра физиологии человека и животных, патофизиологии,</li> <li>• гистологии, кафедра неврологии и психиатрии,</li> <li>• кафедра детской хирургии и педиатрии,</li> <li>• кафедра госпитальной хирургии, ЛОР-болезней, офтальмологии, стоматологии, онкологии, урологии,</li> <li>• кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом критической и респираторной медицины,</li> <li>• кафедра общей и факультетской хирургии.</li> </ul> <p>Физико-технический факультет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Кафедра информационно-измерительных систем и физической электроники</li> </ul> <p>Математический факультет:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Кафедра информатики и математического обеспечения</li> </ul> <p>РЦНИТ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Отдел научно-образовательных ресурсов</li> </ul>
12	Основные направления НИОКР лаборатории	Физиологические процессы в организме человека в экстремальных условиях среды и при заболеваниях, ранняя диагностика на основе инновационных методов анализа биосигнала
13	План проведения НИОКР в лаборатории	<b>Приложение 3. План проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) в научной лаборатории в 2015 году</b>
14	Планируемые результаты НИОКР, выполняемых в лаборатории в 2015 г.	<b>Приложение 4. Планируемые результаты выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) в научной лаборатории в 2015 году</b>
15	Количество аспирантов и студентов, привлекаемых к работе Лаборатории	Аспирантов - 6, в том числе аспирант PhD в Университете Восточной Финляндии (Куопио, Финляндия). Студентов – 8.
16	Планируемое внедрение полученных научных результатов в учебный процесс и производство	Научные результаты планируется использовать в виде новых лабораторных и демонстрационных работ по физиологии человека, а также для проведения экскурсий и семинаров для студентов, абитуриентов и школьников.

Заведующий лабораторией:

«29» апреля 2015 года



А.Ю.Мейгал



## Сведения о кадровом составе научной лаборатории в 2014 году

## Новых методов физиологических исследований Института высоких биомедицинских технологий ПетрГУ

Количество ставок (штатных единиц)	Количество штатных сотрудников	Штатные сотрудники лаборатории: Фамилия И.О., должность, учёная степень, учёное звание (величина ставки)	Другие сотрудники, работающие в лаборатории (Фамилия И.О., должность, учёная степень, учёное звание)
2.0	2	1. Мейгал Александр Юрьевич, главный научный сотрудник ГБТ 654-14 Управления научных исследований ПетрГУ, профессор, доктор медицинских наук. 2. Прохоров Кирилл Сергеевич, инженер	1. Герасимова-Мейгал Людмила Ивановна, доктор медицинских наук, профессор кафедры физиологии человека и животных, патофизиологии, гистологии 2. Кравцова Елена Николаевна, доцент кафедры госпитальной хирургии, ЛОР-болезней, офтальмологии, стоматологии, онкологии, урологии, кандидат медицинских наук 3. Воронова Нина Вячеславовна, старший преподаватель кафедры анатомии, топографической анатомии и оперативной хирургии, патологической анатомии, судебной медицины 4. Зарипова Юлия Рафаэльевна, доцент кафедры детской хирургии и педиатрии 5. Штацько Сергей Алексеевич, доцент кафедры физиологии человека и животных, патофизиологии, гистологии, кандидат медицинских наук 6. Елаева Людмила Евыграфовна, Доцент кафедры физиологии человека и животных, патофизиологии, гистологии, кандидат биологических наук 7. Кузьмина Галина Ивановна, доцент кафедры физиологии человека и животных, патофизиологии, гистологии, кандидат биологических наук 8. Кузьмина Анна Павловна, ассистент кафедры неврологии и психиатрии 9. Лебедев Виктор Павлович, ассистент кафедры неврологии и психиатрии

Заведующий лабораторией:

«29» апреля 2015 года


 А.Ю.Мейгал

## Сведения об оборудовании, планируемом к приобретению научной лабораторией в 2015 году

## Лаборатория новых методов физиологических исследований Института высоких биомедицинских технологий ПетрГУ

№№ п/п	Наименование, модель, тип и т.д. научного оборудования	Предназначение, краткое описание (технические характеристики)	Изготовитель и год выпуска	Дата ввода в эксплуатацию (планируемая)	Сертификат, техпаспорт и т.д.	Результат использования оборудования	Примечания
1.	Измеритель жесткости скелетных мышц MyotonPRO	Измерение 5 характеристик мышечного тонуса (жесткость, эластичность, релаксация)	Myoton (Эстония) 2015	2015		Оценка мышечного тонуса при реабилитации, тренировке, миостимуляции	
2.	Спектрометр PortaMon Mk II	Измерение кислородной емкости и потребления кислорода скелетных мышц при помощи NIRS (near infrared spectrometer)	Artinis Medical Systems B.V. (Нидерланды)	2015		Оценка потребления кислорода в конкретной мышце при тренировке, миостимуляции, реабилитации	
3.	Программное обеспечение для исследования окулоmotorных реакций	Для видеонистаографа VF5	Interacoustics (Дания)	2015		Оценка плавных следящих движений и саккад	
4.	Динамометр электронный на сжатие и растяжение ДОР-3	Измерение временных рядов силы (N) в реальном времени с последующим анализом off-line	(Россия)	2015		Оценка тренировочного эффекта электрмиостимулятор а	
5.	Электрмиостиму- лятор MB 6.03.00	Электрмиостимуляция накожными электродами	MB Barbell (Россия)	2015			

Заведующий лабораторией:


 А.Ю.Мейгал

« 29 » апреля 2015 года



## План проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) в научной лаборатории в 2015 году

## Лаборатория новых методов физиологических исследований Института высоких биомедицинских технологий ПетрГУ

№	Наименование работы (руководитель: Мейгал Александр Юрьевич, профессор, доктор медицинских наук)	Стоимость работы (тыс. руб.)	Источник финансирования: сокращённое обозначение (см.: *)
1.	<b>Организация проведения научных исследований (работа №761):</b> 1) реабилитация больных паркинсонизмом методом сухой иммерсии 2) нелинейные и линейные параметры интерференционной электромиограммы в диагностике состояния скелетных мышц при переломах голени 3) синдром мышечной слабости в палате интенсивной терапии (ICUAW): электромиографическая характеристика	1738	МинОН
2.	Оценка состояния скелетных мышц при электромиостимуляции.	30	ДС (ООО MB Barbell)
3.	Нелинейные параметры поверхностной электромиограммы в диагностике шизофрении и паркинсонизма.	1716	ЗИ (Университет Восточной Финляндии, Куопио)
4.	1) Создание контакта между нервным волокном и нановолокна NKN-типа. 2) Исследование функциональной асимметрии лицевой мускулатуры с помощью электромиографии 3) Разработка системы интерпретации миограмм для биоуправляемых протезов 4) Прогнозирование спортивной специализации на основе кардиоинтервалографии и анализа генотипа.	800	Фонд содействия развитию малых форм предпринимательства (У.М.Н.И.К)

Заведующий лабораторией:


 А.Ю.Мейгал

«29» апреля 2015 года

Планируемые результаты выполнения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) в научной лаборатории в  
2015 году

Лаборатория новых методов физиологических исследований Института высоких биомедицинских технологий ПетрГУ

Защищено диссертаций			Ведётся подготовка диссертаций			Издано монографий	Опубликовано научных статей в российских и зарубежных рецензируемых изданиях					Докладов (тезисов докладов) на конференциях	Получено патентов / свидетельств на БД и программы ЭВМ
ВСЕГО	В том числе		ВСЕГО	В том числе			ВСЕГО	В том числе					
	доктор.	канд.		доктор.	канд.			ВАК	РИНЦ	Web of Science	Scopus		
2	1	1	5	0	5	2	17	5	6	1	5	12	1

Заведующий лабораторией:

А.Ю.Мейгал



«29» апреля 2015 года