

РАЗРАБОТКА ИННОВАЦИОННОЙ ОДЕЖДЫ НА ОСНОВЕ СИСТЕМНОГО АНАЛИЗА СПИРАЛЕВИДНЫХ МЫШЕЧНЫХ КОМПЛЕКСОВ ТЕЛА ЧЕЛОВЕКА



Руководитель проекта:

Сафоненкова

Елена Викторовна

Участники проекта:

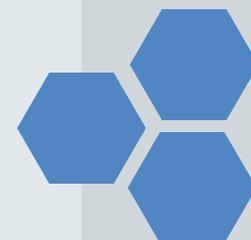
Витчук Карина Михайловна

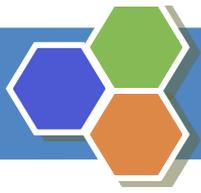
Покровская Алена Григорьевна

Азизова Алина Дмитриевна

Мацкевич Кирилл Владимирович

г. Смоленск, 2020





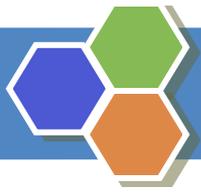
Актуальность

В различных производственных сферах, отраслях промышленности, медицинской и спортивной практике используется специализированные виды одежды. Ее цель – предотвратить нежелательное воздействие со стороны внешней среды, оптимизировать функциональную двигательную активность после травм и повреждений, а также препятствовать их появлению.

В последние десятилетия XXI века повысилось внимание к созданию не просто защитной, но и функциональной – удобной одежды.

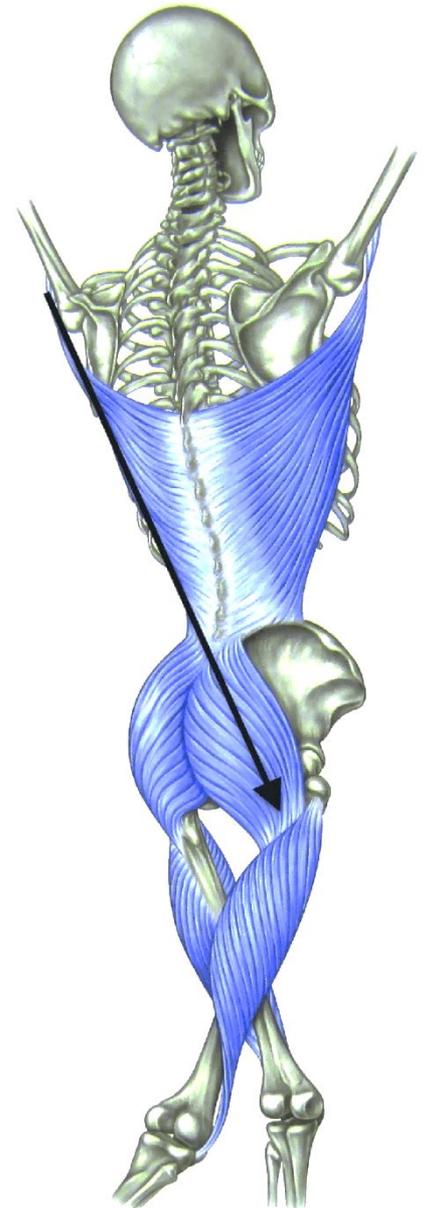
Исследования, проведенные сотрудниками кафедры анатомии человека «Смоленского государственного медицинского университета» Министерства здравоохранения РФ, показали новый путь решения этой проблемы, основанный на изучении спиральных принципов расположения мышечных структур тела человека.





Цель:

- ◆ Представить проект создания инновационного вида одежды, в основе которого лежит изучение расположения анатомических спиралевидных мышечных комплексов и их биомеханики у лиц разных возрастно-половых групп, и групп здоровья.





Задачи:

1

Изучить анатомию спиралевидных мышечных комплексов тела человека и их биомеханику (история открытия, современное состояние проблемы, перспективы исследования);

2

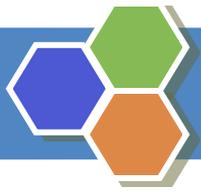
Разработать научно-обоснованные предложения по применению теории спиралевидных мышечных комплексов тела человека для моделирования инновационной спортивной, лечебной, защитной и бытовой одежды;

3

Обзор и особенности реализации конкурирующей одежды;

4

Расчет затрат на производство продукции.

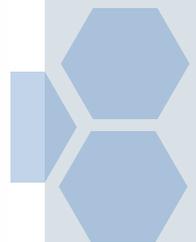


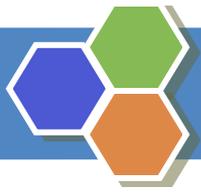
Моделирования структур
(построение описательных
моделей).

Методы:

Ретроспективный научно-
информационный анализ
проблемы спиралевидных
мышечных комплексов тела
человека.

Системный анатомический и
биомеханический анализ
спиралевидных мышечных
структур тела человека.





В медицине пациентами, получившими травмы, имеющие нарушения в физическом развитии, патологию развития опорно-двигательного аппарата, страдающие ожирением, при кинезиотейпировании

1

Сферы использования и потенциальные потребители:

2

В практике физической культуры и спорта спортсменами в годичном тренировочном цикле

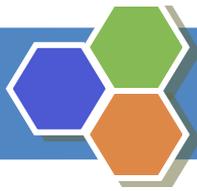
4

В военной и космической промышленности в виде защитной одежды военными и космонавтами

3

Использование в быту всех слоев населения





Разновидности мышечных спиралей тела человека

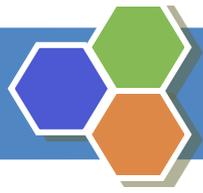


Диагональная

Задняя

Передняя

Латеральная



Теоретическая значимость научного проекта

Условные обозначения:

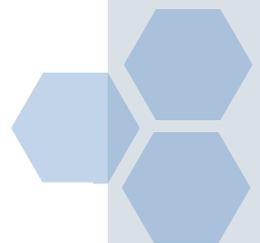
а – начало от грудино-ключично-сосцевидных мышц;

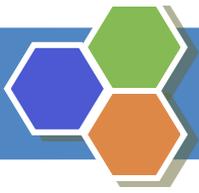
б – начало от ременных мышц головы.

П – правые спирали;

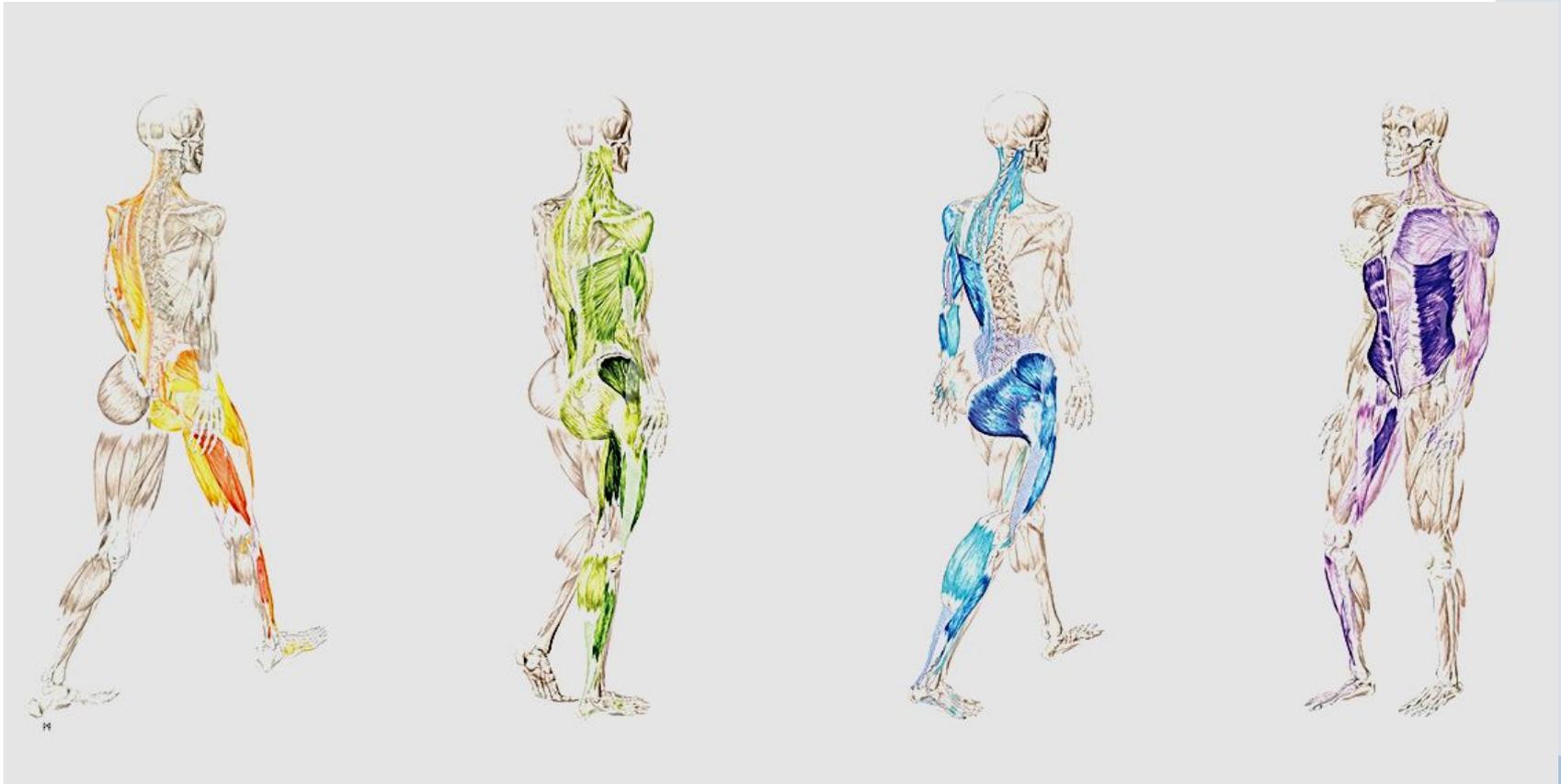
Л – левые спирали

Схема спиралевидного расположения скелетных мышц в кинематической цепи



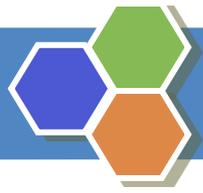


Значение теории расположения мышечных комплексов для физической культуры и спорта



Работа спиралевидно расположенных мышечных комплексов при ходьбе





Задачи, решаемые в физической культуре и спорте:

1

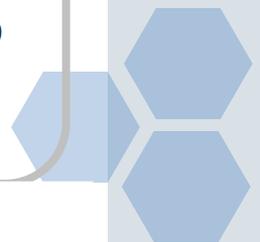
Помочь общей релаксации, распределяя нагрузку на большую поверхность тела, чтобы не вызывать его перегрузки.

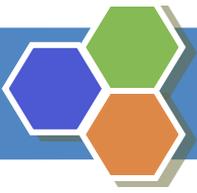
2

Позволить каждой возможной группе мышц осуществлять дополнительное вращательное усилие и ускорение к движению, тем самым увеличивая его мощность.

3

Обеспечить более равномерное распределение нагрузки по телу спортсмена при осваивании нового двигательного действия.





Значение теории спиралевидных мышечных комплексов для реабилитации после травм и врожденных пороков развития



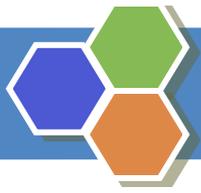
Корректор осанки польза



Костюм коррекции движений «Спираль»



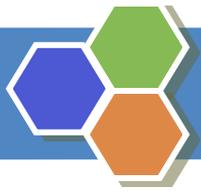
Многофункциональный нейро-ортопедический костюм ЕВА



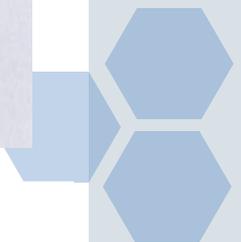
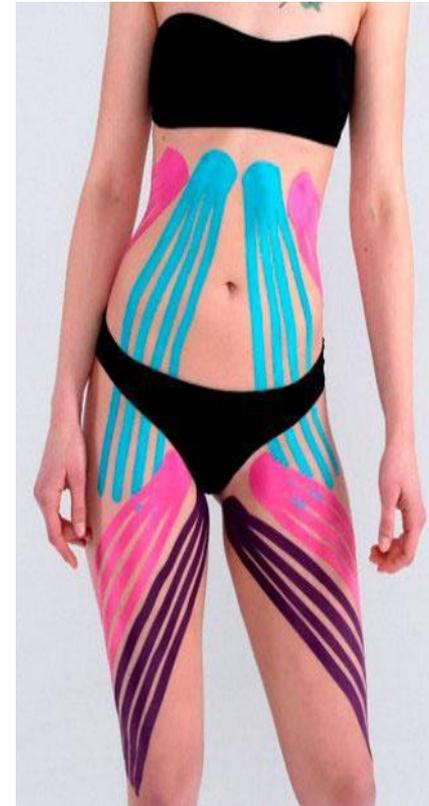
Задачи, решаемые в восстановительной медицине:

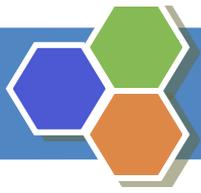
- ❖ Снятие патологического мышечного спазма,
- ❖ Восстановление физиологической структуры опорно-двигательного аппарата,
- ❖ Профилактика контрактур и деформаций,
- ❖ Восстановление нормальной двигательной активности пациента и его адаптация к социально-бытовым условиям жизнедеятельности.





Значение теории спиралевидных мышечных комплексов в кинезиотейпировании



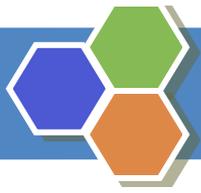


Практическая ценность:

1. Способствует оптимальному кровообращению. Одним из основных назначений инновационной функциональной одежды является улучшение кровообращения. Инновационный костюм, созданный на основе спиралевидного расположения мышечных комплексов тела человека, позволит рационально распределить давление во время нагрузок путем индивидуального подбора эластической тяги (несколько разновидностей костюма в зависимости от индивидуально-типологических особенностей человека), в результате повышается работоспособность и выносливость мышц, снижается чувство тяжести и вероятность возникновения спазмов в конечностях.

2. Улучшаются процессы восстановления. В связи с улучшением кровообращения повышаются процессы восстановления организма человека.



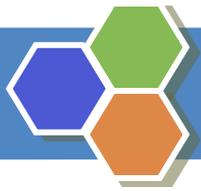


Практическая ценность:

3. Снижается риск повреждения тканей, травм, уменьшается болевой синдром. Инновационный функциональный костюм – плотно облегаящая одежда, которая должна повторять направление спиралевидно закрученных мышечных групп тела человека. Создается дополнительная поддержка для суставов и мышц, она позволяет предотвратить мелкие растяжения и крупные травмы, снизить сроки восстановления детей и подростков с нарушениями в развитии и травмами опорно-двигательного аппарата.

4. Восстановление двигательной активности. Создание дополнительной эластической тяги по направлению мышечных структур позволит людям с избыточной массой тела или после повреждений увеличить подвижность опорно-двигательного аппарата, как следствие приведет к укреплению мышечного каркаса, снижению веса и восстановлению оптимальной подвижности поврежденной конечности.



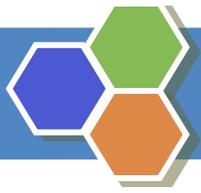


Задачи, стоящие перед разработчиками:

1. На основе использования принципов спиралевидно закрученных мышечных структур, необходимо решить проблему функциональности и удобства одежды, т.е. создать одежду нового поколения. Она должна соответствовать всем современным требованиям таким как: практичность, износостойкость, физиологичность, так же она должна соответствовать последним тенденциям моды.

2. Внедрить костюмы для работников профессиональной сферы деятельности (летчики, работники МЧС, полиция, водолазы, военные, пожарные и др.), которые будут разработаны по всем анатомическим и биомеханическим особенностям человеческого тела. Они должны состоять из спиралей, поддерживающих мышцы, таким образом специализированные службы, выполняющие работу, будут более собранными, осуществляемые ими движения, более четкими, скоординированными, нагрузка на мышечную систему будет распределяться равномерно, в результате снизится утомляемость и повысится работоспособность.





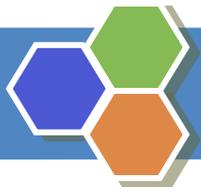
Задачи, стоящие перед разработчиками:

3. Немаловажной задачей является разработка механизма внедрения инновационной одежды в социальную среду. Необходимо показать значимость и важность ее использования потребителями в современной жизни, наладить систему взаимодействия. Одежда, обладающая высоким функциональным потенциалом, может стать конкурентоспособной не только в России, но и за рубежом, обеспечить высокий экономический эффект для страны.

4. Мы предлагаем создать междисциплинарную, проблемную, научно-исследовательскую лабораторию с участием анатомов, антропологов, биомехаников, врачей различных специальностей, модельеров дизайнеров, технологов и материаловедов швейной и текстильной промышленности для разработки инновационной спортивной, лечебной, защитной и бытовой одежды на базе СГМУ, СГАФКСТ и предприятий Смоленска и Смоленского региона.

5. Необходимо осуществить внедрение теории спиралевидного расположения мышечных комплексов тела человека в исследования по созданию протезов, робототехнику и бионику, это несомненно даст высокие положительные результаты.



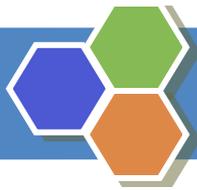


Инновационный вид одежды



МПНИЛ – междисциплинарная, проблемная, научно-исследовательская лаборатория

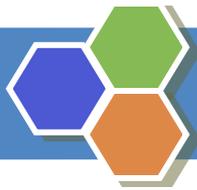
ЭШМ – экспериментальная швейная мастерская



Междисциплинарная, проблемная, научно-исследовательская лаборатория состоит из:

- ❖ специалистов кафедры анатомии человека, педиатрии, лечебной физкультуры и спортивной медицины Смоленского государственного медицинского университета Минздрава РФ.
- ❖ специалистов кафедры анатомии и биомеханики, спортивной медицины и адаптивной физической культуры Смоленской государственной академии физической культуры, спорта и туризма.





Экспериментальная швейная мастерская

Заключен договор с модельером-дизайнером по созданию макетов опытных образцов инновационной одежды.

Ведутся переговоры со Смоленской чулочной фабрикой о предоставлении цеха для пошива опытных моделей инновационной одежды.



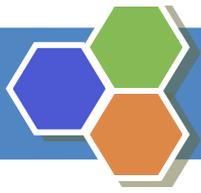


Оценка потерь:

- ❖ С каждым годом увеличивается рост больных ДЦП. По данным на 2019 год 6-8 больных на 1000 рожденных.
- ❖ Около 60% людей имеет избыточную массу тела, а 25% россиян страдают ожирением. (данные приведены за 2020 г.)
- ❖ Увеличивается процент инвалидности военных и профессиональных спортсменов связанный с травмами ОДА.

- **Инновационная функциональная одежда позволит детям, страдающим ДЦП, и лицам имеющим лишний вес увеличить тонус мышц и, как следствие, двигательную активность.**
- **При травмах ОДА костюм позволит снизить спортсменам и военным сроки восстановления поврежденной области и в более сжатые сроки вернуть их к трудовой и спортивной деятельности.**



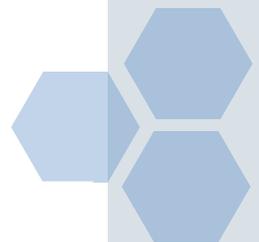


Инвестиционная составляющая

	I этап		II этап	III этап	IV этап
	Работа лаборатории кафедры анатомии СГМУ Минздрава РФ	Работа кафедры анатомии и биомеханики СГАФКСТ	Технологи и материалове ды швейной и текстильной промышленности	Работа модельеров-дизайнеров	Затраты на рекламу – выход на рынок
Затраты на этапах производства	3740400	2493600	2493600	2493600	500000

Затраты на
рабочие
материалы

5000000





Рынок сбыта



Спортивные и
оздоровительные
центры, магазины
спортивной одежды

Военные
предприятия

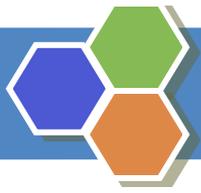


Космическая
промышлен-
ность

Розничные
покупатели

Травмотологические
и реабилитационные
центры





Конкуренты на рынке



В
медицине:

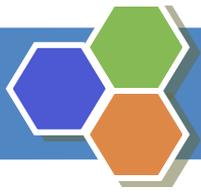
- Корректоры осанки (200- 15000 рублей).
- Реабилитационные костюмы для детей с ДЦП (15000-150000 рублей).
- Компрессионная одежда (5000-15000 рублей).



В
физической
культуре и
спорте:

- Компрессионная спортивная одежда (5000-35000 рублей).

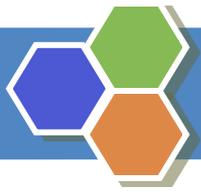




Заинтересованные организации:

- Министерство науки и высшего образования РФ
- Министерство промышленности и торговли РФ
- Министерство обороны РФ
- Министерство Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС)
- Министерство здравоохранения РФ
- Министерство внутренних дел РФ
- Министерство спорта РФ





Партнер:

SALE

ОДЕЖДА

АКСЕССУАРЫ

КОМБО ТОВАРЫ

ОПТОВИКАМ

КОНТАКТЫ



🏠 Главная / Одежда / Мужская / Футболки

ФУТБОЛКИ

ВМЕСТЕ ДЕШЕВЛЕ



ФУТБОЛКА CLASSIC BLACK
1600 P.

+



ФУТБОЛКА CLASSIC WHITE
1600 P.

ЦЕНА КОМПЛЕКТА: 2500 P.
Вы экономите: 700 P.

ДОБАВИТЬ КОМПЛЕКТ В КОРЗИНУ



ФУТБОЛКА BLACK STRIPE
1400 P.

+



ФУТБОЛКА WHITE STRIPE
1400 P.

ЦЕНА КОМПЛЕКТА: 2300 P.
Вы экономите: 500 P.

ДОБАВИТЬ КОМПЛЕКТ В КОРЗИНУ

Внимание! Вы можете заказать одновременно несколько размеров понравившейся вам одежды, примерить их и купить только один, подходящий.

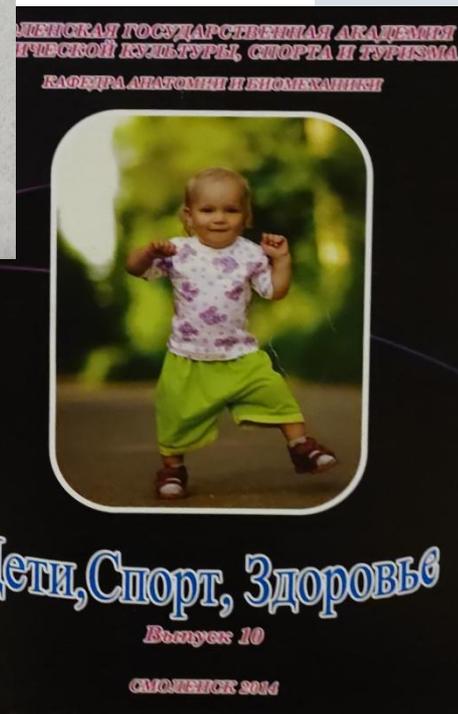
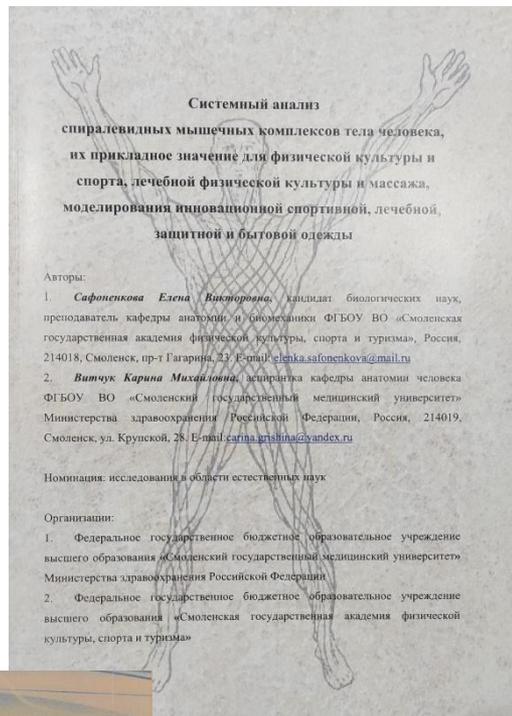
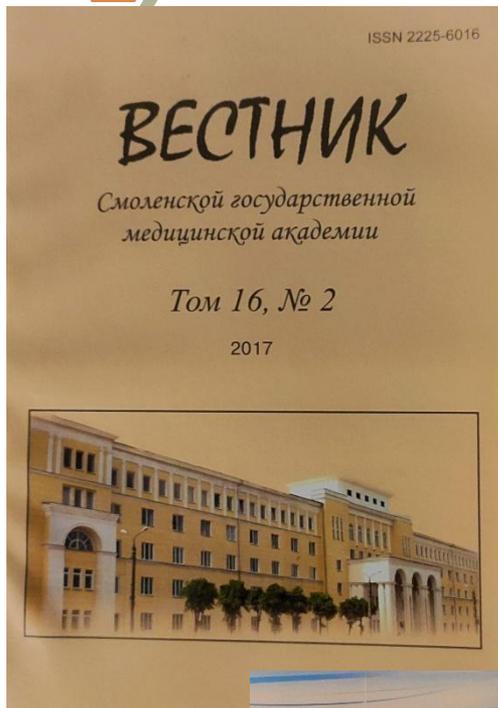
10 ТОВАРОВ ИЗ 10

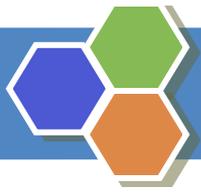
СОРТИРОВАТЬ: ДЕШЕВЛЕ / ДОРОЖЕ / ПО НОВИЗНЕ





Дипломы и опубликованные научные труды





Контактные данные

*Руководитель проекта:
Сафоненкова
Елена Викторовна*

*Тел.: 8(908) 282-11-20
E-mail: ev.safonenkova@mail.ru*





Спасибо за внимание!

