

Национальная
технологическая инициатива
Пространство возможного



GENERATION 



СЕТЕВОЙ АКСЕЛЕРАТОР ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА «ЭКСПОНЕНТА PRO»

**Дедюлина Нина
Константиновна (лидер
проекта, дизайнер)**

ТЕМА ПРОЕКТА

**EXPRO23 Аппаратно- программный
комплекс для коррекции осанки**

24 октября 2023 г.

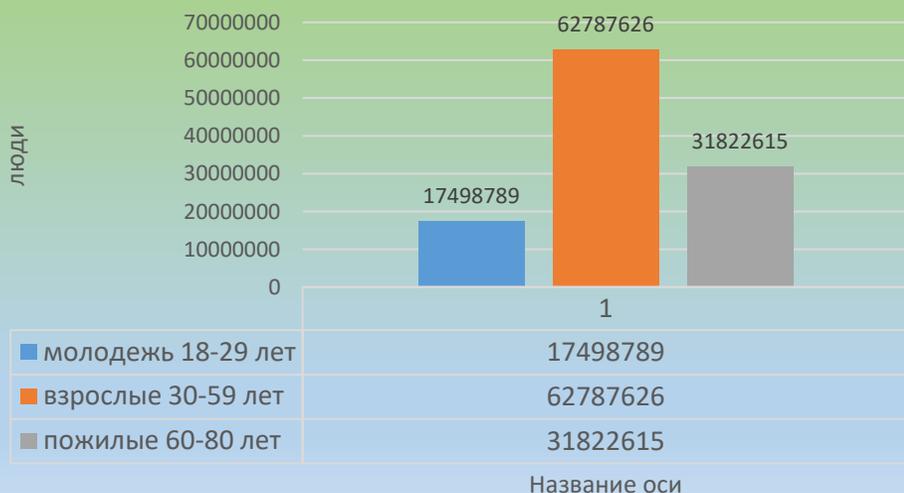
ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

Портрет потребителя:

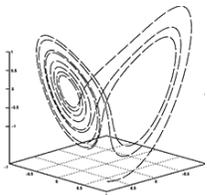
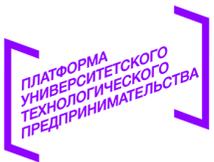
Мужчина или женщина в возрасте от 30 до 59 лет, заботящийся о своем здоровье и здоровье своих детей и внуков, имеющий стабильный доход.

- Родители школьников в возрасте от 7 до 17 лет, имеющих ранние формы сколиоза;
- Родители здоровых детей, которые желают следить осанкой своих детей в профилактических целях;
- Взрослые, ведущие малоактивный образ жизни, желающие следить за своей осанкой.
- Реабилитационные центры, санатории смогут включить корректор осанки в состав комплексной реабилитации лиц с ограниченными возможностями здоровья.

взрослое население РФ



детский потребительский сегмент



РЕШАЕМАЯ ПРОБЛЕМА

Проблема деформации позвоночника является одной из самых распространенных по данным статистики ВОЗ. Особенно прогрессирует сколиоз в подростковом возрасте выявляется от 4 до 13% школьников. Проблемы возникают у подростков и молодежи в силу слабости мышц спины и неправильной посадки за столом. Во взрослом возрасте проблемой искривления позвоночника страдают люди, имеющие проблемы с детства или в следствие старения тканей, особенно люди ведущие малоактивный образ жизни, кто проводит большую часть дня сидя.

Искривление позвоночника нередко вызывает:

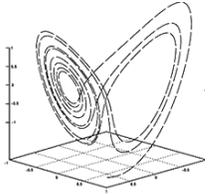
- патологии в окружающих тканях;
- смещение внутренних органов;
- изменяются паттерны движения (двигательные стереотипы);
- нарушения сердечно-сосудистой, дыхательной, мочевыделительной системы и желудочно-кишечного тракта, нервной системы.

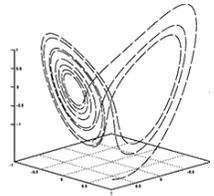
Внешне
проявляется

- сутулость,
- деформация позвоночника,
- асимметрия тела,
- боли в спине,
- головные боли,
- ограниченность движений.



Основная цель лечения идиопатических и дегенеративных типов сколиоза остается неизменной: восстановить и поддерживать естественное выравнивание позвоночника относительно головы, а также сбалансировать установку позвоночника относительно таза.

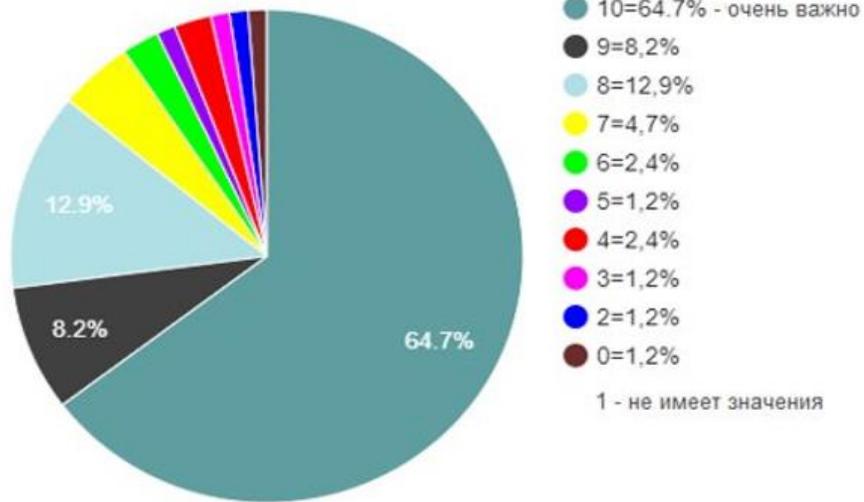




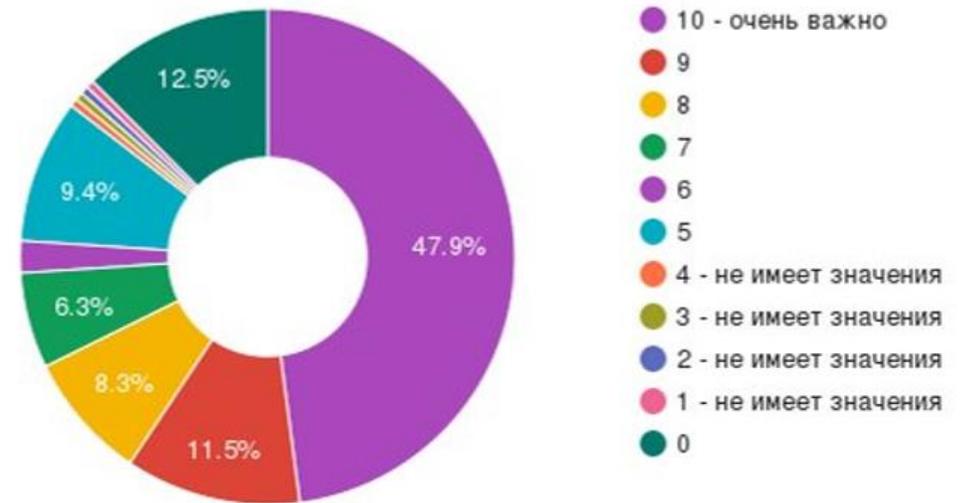
ИССЛЕДОВАНИЕ АКТУАЛЬНОСТИ

В рамках подготовки был проведен социологический опрос среди школьников старших классов и студентов ЮФУ. Всего в опросе приняли участие **85** человек.

Важно ли для вас поддерживать позвоночник в правильном положении в течение всего дня?



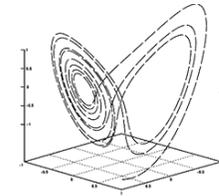
Хотели бы вы использовать устройство для диагностики и контроля позвоночника в правильном положении?



Более **80%** опрошенных отмечают важность поддержания правильной осанки в течении дня.
Более **70%** хотели бы использовать устройство.

Среди опрошенных были также родители школьников, отмечающие важность контроля осанки детей.

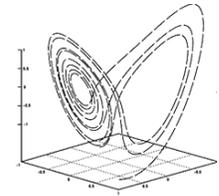
Основные конкуренты



Название аналога	Картинка	Сильные стороны (+)	Недостатки (-)	Стоимость
Intelligent, Smart Coach		Компактность, легкость, ценовая доступность	невозможность настройки угла наклона, вибросигнал срабатывает при любых незначительных наклонах позвоночника. В результате частое срабатывание вибромотора приводит к быстрому разряду аккумулятора. Отсутствие обратной связи с пользователем не позволяет понять в какую сторону происходит наклон. Неудобные ремни.	От 700 рублей
Smart Sensor Corrector				От 1000 рублей
Xiaomi Youpin Hipee P1 Smart Global		Данный корректор способен не только подавать вибросигнал при наклоне тела, но и ведет статистику положения тела в течение дня	Конструкция корректора разработана для взрослого человека худощавого телосложения. Датчик наклона позволяет оценивать искривления только в верхнем грудном отделе позвоночника. Слабый аккумулятор; отсутствие инструкции на русском языке; отсутствие тех. поддержки производителя.	От 2500 рублей

Наше устройство будет легким и компактным удобным, поддерживающим заряд аккумулятора не менее 8 часов, способным диагностировать, собирать статистику, подавать сигнал о наклоне положения. Дополнительной функцией является вывод рекомендаций на смартфон пользователя.

Сбор психофизиологических параметров позволяет выявить предел допустимой нагрузки на организм.



EXRONETA PRO



GENERATION



BSAARC

ПРЕДЛАГАЕМОЕ РЕШЕНИЕ

Разработать аппаратно-программный комплекс (АПК) для коррекции осанки позволяющий проводить непрерывный мониторинг положения позвоночника в пространстве в течении дня, корректировать осанку на основе встроенного вибродатчика и осуществлять обратную связь с пользователем с помощью специально-разработанного приложения для смартфона с элементами геймификации.

Пользователь получит возможность:

- контролировать положение позвоночника в течение всего дня;
- накапливать статистику о своем положении в течении нескольких дней и делать вывод о том, какая деятельность была неблагоприятна для его организма;
- получать рекомендации сделать гимнастику, когда это необходимо (при высокой нагрузке на позвоночный столб);
- получать рекомендации и напоминания о комплексе регулярных упражнений в зависимости от типа искривления позвоночника, а также о необходимости в отдыхе;
- оценивать эффективность выполнения упражнений (диагностируя состояние позвоночника до и после нагрузки на мышцы во время упражнений).



В результате пользователь выработает правильные паттерны движения, а также привычку правильно держать осанку.

Бизнес-модель

Ключевые партнеры

ЮФУ – информационная поддержка, предоставление помещений, лабораторного оборудования, компьютеров, консультативная поддержка высококвалифицированными кадрами ЮФУ (инженеры, программисты, дизайнеры, к.т.н., к.э.н.).

- для мелкосерийного производства планируется привлечь средства индустриального партнера ЮФУ в лице “Азовский оптико-механический завод” (АО “АОМЗ”)
- для реализации и продвижения продукта планируется привлечение ООО «БиофизСигнал».

Ключевые действия

Создание АПК для комфортной коррекции осанки, без превышения предельного уровня индивидуальной нагрузки.

Взаимоотношение с клиентами

Приложение для смартфона пользователя пользователь получает бесплатно, достаточно приобрести устройство. Ценность для потребителя в техническом сопровождении устройства после продажи. Предусмотрена гибкая система скидок для многодетных семей, пенсионеров, родителей детей-школьников.

Ценностное предложение

Аппаратно-программный комплекс для коррекции осанки (АПК) направлен на решение проблемы коррекции и контроля осанки в школьном и взрослом возрасте, не позволяя пользователю превысить предел допустимой индивидуальной нагрузки на позвоночник благодаря контролю психофизиологических параметров. Дополнительной функцией АПК является «шагомер» - определяющий количество пройденных шагов в день.

Сегменты клиентов

Рынок B2C

1. Взрослые люди, страдающие искривлением позвоночника легкой и средней степени тяжести.
2. Взрослые люди, ведущие малоподвижный образ жизни, чьи профессии связаны со статической нагрузкой на позвоночник: офисные работники, операторы, водители, студенты и др.
3. Родители детей школьного возраста, страдающих искривлением позвоночника в легкой и средней степени выраженности.
4. Родители здоровых детей школьного возраста, желающие контролировать осанку ребенка.
5. Лица, занимающиеся спортивными упражнениями для контроля осанки и психофункционального состояния во время физических нагрузок.

Ключевые ресурсы

На первом этапе (модель MVP) планируется использовать собственные средства. Планируется подача заявок на гранты от ФСИ.

Сотрудничество с некоммерческими организациями, фондами оказывающими поддержку социальным проектам.

Далее выход на иные инвестиционные площадки, для привлечения внешних инвестиций.

Каналы

Каналы продвижения:

- участие в выставках и форумах, посвящённым технологиям, направленным на сохранение здоровья;
- участие в научно-практических конференциях;
- таргетированная реклама в сети Интернет через техноблогеров, социальные сети, контекстная реклама в поисковых системах;
- партнерские программы с компаниями, осуществляющими прямые продажи бытовых товаров для поддержания здоровья;

Каналы реализации:

- официальные интернет-магазины;
- сети магазинов «медтехника»;
- торговые интернет-площадки
- розничные магазины, реализующие бытовые товары для здоровья.
- магазины продажи спорт-товаров.

Структура

издержек

- маркетинг, сырье, комплектующие, упаковка, оплата труда по разработке проекта, оплата труда партнеров для производства серий, реклама, защита РИД, доставка.

Расходы

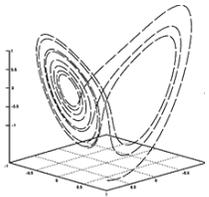
Оплата труда специалистов, комплектующие и материалы, упаковка, транспортные, оплата серийного производства.

Потоки доходов

Проект планирует зарабатывать на продаже АПК и пост продажном обслуживании. Продажа устройств, обучение работе с устройством, техническая поддержка платная по истечению одного года.

УРОВЕНЬ ГОТОВНОСТИ ПРОДУКТА

ПЛАТФОРМА
УНИВЕРСИТЕТСКОГО
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА



GENERATION



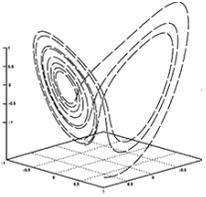
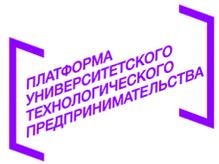
Создан Прототип устройства

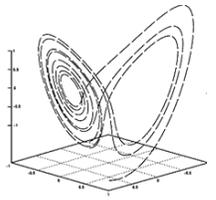
Разработан ПРИНЦИП РАБОТЫ АППАРАТНО-ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ КОРРЕКЦИИ ОСАНКИ

Результаты проекта представлены на конференции КОМТЕХ 2023

ПЛАН ДАЛЬНЕЙШЕГО РАЗВИТИЯ ПРОЕКТА

- Разработать программное приложение пользователя для операционной системы android.
- Провести полевые испытания и накопить базу данных, которую можно будет использовать для создания методик, направленных на коррекцию осанки
- Усовершенствовать корпус устройства
- Коммерциализировать продукт
- Продвижение проекта (участие во всероссийских акселерационных программах – «ЭкспонентаPro», «неограниченные возможности», участие в научных конференциях и форумах)
- Получение грантовой поддержки (конкурсы «старт-1», «умник», «студенческий стартап»)
- Вывод продукта на рынок (торговые интернет-платформы, сеть магазинов медтехника)





ВАРИАНТЫ КРЕПЛЕНИЯ К ОДЕЖДЕ

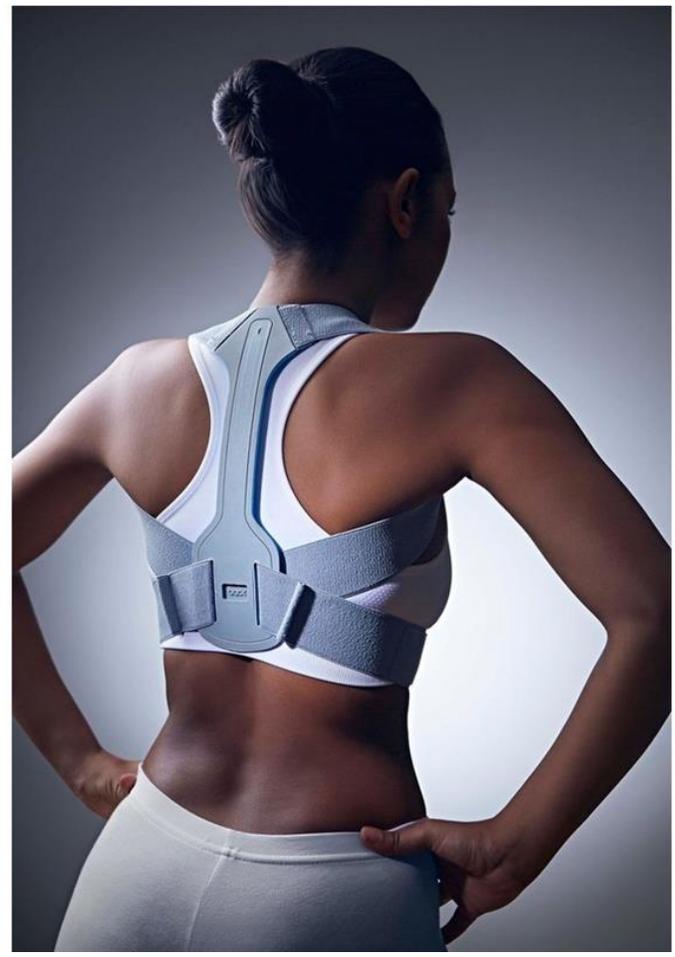


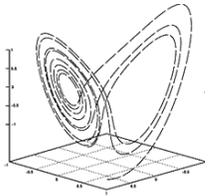
1. Устройство располагается в кармашках (грудной, грудно-поясничный, поясничный отделы).



2. Для женщин есть вариант с топом. Кармашек для устройства расположен в этом случае только в грудном отделе.

3. закрепить ремнями 



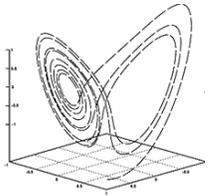


ПЕРСПЕКТИВЫ

Возможна подача вибросигнала с помощью часов - сигнал о том, что пользователь не держит правильную осанку. В часах находится также датчик ФПГ (измеряет ЧСС)

Есть вариант как классических электронных часов, так и браслета с экраном.





НАША КОМАНДА



Шпаковская Альбина – генератор идей, испытатель, дизайнер.



Гергиль Евгений – программист, разработчик.



Дедюлина Нина - лидер проекта.



Шпаковская Оксана Юрьевна - наставник проекта – организатор, координатор.



Дергачев Максим – аналитик.



Руденко Роман – разработчик, конструктор, программист.



Масыч Марина Анатольевна – трекер, задает направление развития проекта.

АНАЛИЗ РЫНКА

Диагноз сколиоз от 2-10% подростков РФ всего детей лет 6-17 около **17243332** (Минздрав РФ 2020).

По данным Минздрава РФ 2020 года нарушение осанки у 37% детей и подростков (примерно **6 207 510** человек). Из них диагноз сколиоз у 10% - **620 759** человек.

Инвалидность по причине сколиоза: взрослые 36,7%, дети 28,4%

Соответственно количество детей без нарушений осанки **11035732** человек

Если стоимость устройства 10000 рублей, то объем рынка для целевой аудитории «родители детей от 7-17 лет с нарушением осанки» составляет:

TAM: $6\,207\,510 * 10000 = 122\,100\,000\,000 = 6\,207\,5,1$ млн.руб

SAM: $6\,207\,5,1 \text{ млн.руб.} * 13\% = 8069,763$ млн.руб

SOM: $15,873 * 8\% = 645,58104$ млн.руб

Если стоимость устройства 10000 рублей, то объем рынка для целевой аудитории «родители детей от 7-17 лет без нарушения осанки» составляет:

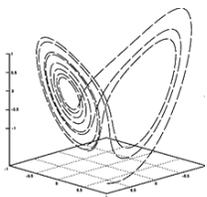
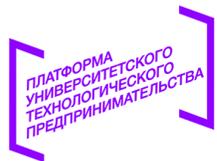
TAM: $11035732 * 10000 = 110357,32$ млн.руб

SAM: $110357,32 * 13\% = 14346,4516$ млн.руб

SOM: $14346,4516 * 8\% = 1147,71613$ млн.руб

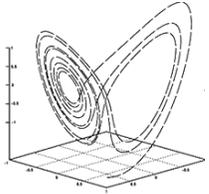
Источники:

1. <https://rodina-project.ru/statistika-o-kolicestve-ucashhixsya-v-skolax-rossii/>
2. <https://bdex.ru/naselenie/russia/>
3. https://rsmu.ru/fileadmin/templates/DOC/Disser/7/d_zaicewa_tn.pdf
4. https://elar.rsvpu.ru/bitstream/123456789/12867/1/ziso_2016_073.pdf
5. <http://46.rospotrebнадzor.ru/content/zabolevaemost-oporno-dvigatelnogo-apparata-u-detey-i-podrostkov-poseshchayushchih>
6. <https://rosstat.gov.ru/folder/210/document/13218>
7. https://cr.minzdrav.gov.ru/recomend/726_1

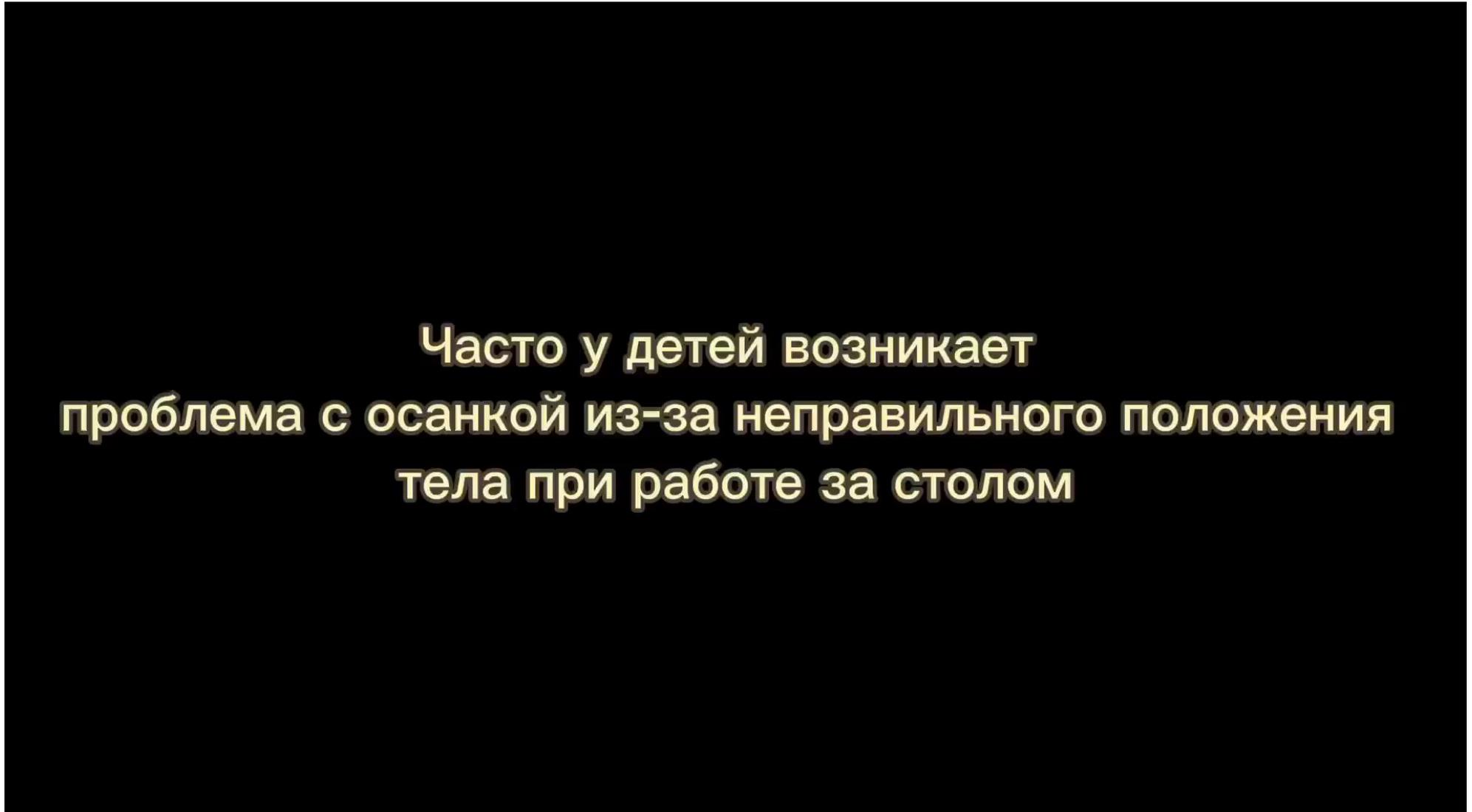


ДЕМОНСТРАЦИЯ РЕШЕНИЯ (доп. Слайд)

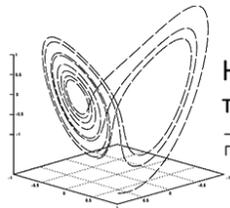
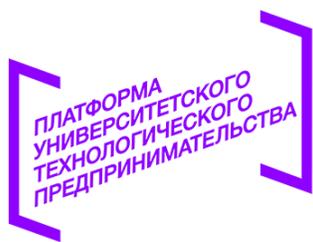
ПЛАТФОРМА
УНИВЕРСИТЕТСКОГО
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО
ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА



GENERATION 



Часто у детей возникает
проблема с осанкой из-за неправильного положения
тела при работе за столом



Национальная
технологическая инициатива
Пространство возможного



GENERATION



СЕТЕВОЙ АКСЕЛЕРАТОР ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА «ЭКСПОНЕНТА PRO»



сайт

EXPONENTA PRO



TELEGRAM

EXPONENTA PRO



VK

EXPONENTA PRO

<https://exponenta.sfedu.ru/>

