

ПАСПОРТ СТАРТАП-ПРОЕКТА

<https://pt.2035.university/project/apparatno-programmnyj-kompleks-dla-dagnostiki-i-treninga-vnesnego-dyhania> (ссылка на проект) _____ (дата выгрузки)

Наименование образовательной организации высшего образования (Получателя гранта)	ИТА ЮФУ
Карточка ВУЗа (по ИНН)	
Регион ВУЗа	Ростовская обл. г. Таганрог
Наименование акселерационной программы	EXPRO23
Дата заключения и номер Договора	

КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О СТАРТАП-ПРОЕКТЕ																									
1	<p>Название стартап-проекта*</p> <p>АППАРАТНО- ПРОГРАММНЫЙ КОМПЛЕКС ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ И ТРЕНИНГА ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ</p>																								
2	<p>Тема стартап-проекта*</p> <p>EXPRO23 Аппаратно- программный комплекс для диагностики и тренинга внешнего дыхания</p> <p><i>Указывается тема стартап-проекта в рамках темы акселерационной программы, основанной на Технологических направлениях в соответствии с перечнем критических технологий РФ, Рынках НТИ и Сквозных технологиях.</i></p>																								
3	<p>Технологическое направление в соответствии с перечнем критических технологий РФ*</p> <p>Технологии снижения потерь от социально значимых заболеваний</p>																								
4	<p>Рынок НТИ</p> <p>Technet</p>																								
5	<p>Сквозные технологии</p> <p>Персонализированная медицина, технологии беспроводной связи и «интернета вещей»</p>																								
ИНФОРМАЦИЯ О ЛИДЕРЕ И УЧАСТНИКАХ СТАРТАП-ПРОЕКТА																									
6	<p>Лидер стартап-проекта*</p> <table border="0"> <tr> <td>- Unti ID</td> <td>U1294314</td> </tr> <tr> <td>- Leader ID</td> <td>id 4454598</td> </tr> <tr> <td>- ФИО</td> <td>Емелина Елизавета Александровна</td> </tr> <tr> <td>- Телефон</td> <td>+79508401620</td> </tr> <tr> <td>- Почта</td> <td>emelinaa@sfedu.ru</td> </tr> </table>	- Unti ID	U1294314	- Leader ID	id 4454598	- ФИО	Емелина Елизавета Александровна	- Телефон	+79508401620	- Почта	emelinaa@sfedu.ru														
- Unti ID	U1294314																								
- Leader ID	id 4454598																								
- ФИО	Емелина Елизавета Александровна																								
- Телефон	+79508401620																								
- Почта	emelinaa@sfedu.ru																								
7	<p>Команда стартап-проекта (участники стартап-проекта, которые работают в рамках акселерационной программы)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>Unti ID</th> <th>Leader ID</th> <th>ФИО</th> <th>Роль в проекте</th> <th>Телефон, почта</th> <th>Должность (при наличии)</th> <th>Опыт и квалификация (краткое описание)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>U531609</td> <td>id 2301981</td> <td>Шпаковская Оксана Юрьевна</td> <td>наставник</td> <td>В настройках посмотреть роли и тд.</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>U804716</td> <td>id 2991367</td> <td>Мусаева Татьяна Сергеевна</td> <td>трекер</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	№	Unti ID	Leader ID	ФИО	Роль в проекте	Телефон, почта	Должность (при наличии)	Опыт и квалификация (краткое описание)	1	U531609	id 2301981	Шпаковская Оксана Юрьевна	наставник	В настройках посмотреть роли и тд.			2	U804716	id 2991367	Мусаева Татьяна Сергеевна	трекер			
№	Unti ID	Leader ID	ФИО	Роль в проекте	Телефон, почта	Должность (при наличии)	Опыт и квалификация (краткое описание)																		
1	U531609	id 2301981	Шпаковская Оксана Юрьевна	наставник	В настройках посмотреть роли и тд.																				
2	U804716	id 2991367	Мусаева Татьяна Сергеевна	трекер																					

3	U1294305	id 3085892	Овсянникова Жанна Андреевна	участник			
4	U1397986	id 4815618	Емелина Анна Александровна	участник			
5	U1398029	id 3475880	Секачев Никита Владимирович	участник			
6	U1403929	id 3475963	Козырев Андрей Дмитриевич	Участник			
7	U1403321	id 4871219	Петрова Мария Эдуардовна	Участник			
8	U1545230	id 4150132	Овсиенко Артём Олегович	Участник			
9	U1413367	id 4821613	Моспанова Мария Александровна	Участник			
10	U1484052	id 5007163	Багратунян Шушанна Робертовна	Участник			
11	U1304262	id 1866692	Мацко Даниил Валерьевич	участник			

ПЛАН РЕАЛИЗАЦИИ СТАРТАП-ПРОЕКТА

8	<p>Аннотация проекта*</p> <p><i>Указывается краткая информация (не более 1000 знаков, без пробелов) о стартап-проекте (краткий реферат проекта, детализация отдельных блоков предусмотрена другими разделами Паспорта): цели и задачи проекта, ожидаемые результаты, области применения результатов, потенциальные потребительские сегменты</i></p>	<p>Аппаратно-программный комплекс для диагностики и тренинга внешнего дыхания представляет собой инновационную систему, разработанную для оценки и тренировки дыхания у пациентов. Комплекс объединяет в себе аппаратные и программные компоненты, обеспечивая точную диагностику и эффективное обучение правильной технике дыхания. Основной целью комплекса является помощь пациентам с дыхательными проблемами. С помощью комплекса можно проводить диагностику и оценку объема легочной вентиляции, скорости дыхания, времени вдоха и выдоха, а также других параметров, связанных с дыханием. Комплекс также предлагает различные тренировочные программы, разработанные специально для улучшения качества дыхания и укрепления дыхательных мышц. Эти программы включают в себя упражнения, направленные на увеличение легочной емкости, улучшение дыхательной механики и снижение частоты дыхания. Пользователи могут отслеживать свой прогресс и получать обратную связь о своих достижениях с помощью программного интерфейса комплекса. Аппаратно-программный комплекс для диагностики и тренинга внешнего дыхания является эффективным инструментом для специалистов в области реабилитации, физиотерапии и спортивной медицины, а также для самостоятельного использования пациентами в домашних условиях. Он помогает улучшить качество дыхания, повысить физическую выносливость и общее благополучие пациентов, страдающих дыхательными проблемами.</p>
Базовая бизнес-идея		

<p>9</p>	<p>Какой продукт (товар/ услуга/ устройство/ ПО/ технология/ процесс и т.д.) будет продаваться*</p> <p><i>Указывается максимально понятно и емко информация о продукте, лежащем в основе стартап-проекта, благодаря реализации которого планируется получать основной доход</i></p>	<p>Аппаратно-программный комплекс для диагностики и тренинга внешнего дыхания разработан с использованием передовых технологий и предлагает удобные и эффективные возможности для оценки и тренировки вашего дыхания. Один из ключевых аспектов нашего комплекса - передача данных на смартфон. Это позволяет вам легко отслеживать и анализировать свои показатели дыхания, а также получать детальную информацию о своем прогрессе. Вы сможете увидеть графики и диаграммы, которые помогут вам лучше понять свое дыхание и принять меры для его улучшения. На данный момент мы уже реализовали одну методику для тренировки дыхания, но мы продолжаем работать над разработкой новых методик и улучшением функционала комплекса. Мы планируем добавить функцию построения спирографии, которая позволит вам увидеть, как соотносятся вдох и выдох по длительности и объему воздуха. Это будет полезным инструментом для более точной диагностики и контроля вашего дыхания. Кроме того, мы разработали вариант внешнего вида прибора: кнопка управления расположена сбоку для удобства включения и выключения большим пальцем руки; рядом с кнопкой есть индикатор, который показывает, включен ли прибор или нет; разъем для зарядки находится внизу, а рядом с ним расположен индикатор, который сигнализирует о процессе зарядки; мы также добавили резиновые вставки по бокам, чтобы прибор не скользил в руке, и резиновые площадки, чтобы предотвратить скольжение прибора во время зарядки. Мы уверены, что наш аппаратно-программный комплекс для диагностики и тренировки внешнего дыхания будет полезным инструментом для всех, кто стремится улучшить свое здоровье.</p>
<p>10</p>	<p>Какую и чью (какого типа потребителей) проблему решает*</p> <p><i>Указывается максимально и емко информация о проблеме потенциального потребителя, которую (полностью или частично) сможет решить ваш продукт</i></p>	<p>1. Люди с патологией легких: Этот комплекс может использоваться для диагностики и оценки состояния легких, а также для проведения тренировок и реабилитации при различных заболеваниях легочной системы. Комплекс позволяет наблюдать за параметрами дыхания пациента, оценивать их эффективность и корректировать лечение.</p> <p>2. Дети с задержкой речевого дыхания: У детей с задержкой речевого дыхания может наблюдаться нарушение контроля за дыханием во время произношения слов. Аппаратно-программный комплекс может помочь детям с тренировкой правильной дыхательной механики и укреплением мышц дыхания, что способствует улучшению речи и коммуникации. В России на 2023 год зарегистрировано 500 тысяч детей с задержкой речевого дыхания [1]</p> <p>3. Спортсмены: Аппаратно-программный комплекс может быть полезен для спортсменов, которые занимаются высокоинтенсивными видами спорта, требующими хорошего контроля и эффективности дыхания, таких как легкая атлетика, плавание, горные лыжи и другие. Комплекс позволяет анализировать параметры дыхания спортсмена, определять его максимальные возможности и разрабатывать индивидуальные тренировочные программы для улучшения дыхательной эффективности и выносливости.</p>

<p>11</p>	<p>Потенциальные потребительские сегменты*</p> <p>Указывается краткая информация о потенциальных потребителях с указанием их характеристик (детализация предусмотрена в части 3 данной таблицы): для юридических лиц – категория бизнеса, отрасль, и т.д.; для физических лиц – демографические данные, вкусы, уровень образования, уровень потребления и т.д.; географическое расположение потребителей, сектор рынка (B2B, B2C и др.)</p>	<p>B2C:</p> <p>1.Люди, страдающие патологией легких. (590 тыс. человек, у 13% людей от общего числа появилась патология) [1]</p> <p>2. Здоровые люди. (65 млн человек, 5.6 млн. (11,6% от общего числа) спортсменам нужна дыхательная гимнастика) [2]</p> <p>3. Родители дошкольников с задержкой речевого развития. (500 тыс. детей, 50%.которых дошкольники)[3]</p> <p>B2B:</p> <p>1. Реабилитационные центры, санатории.(200)</p> <p>2. Физкультурно-спортивных организаций. (4 978).</p> <p>3. Центры детского развития.(1535.)</p> <p>Мы провели социальный опрос, в котором приняли участие 49 мужчин и женщин в возрасте от 18-55 лет, практикующих дыхательную гимнастику.</p> <p>В социальном опросе приняли участие 49 человек, мужчин и женщин в возрасте от 18-55 лет, практикующих дыхательную гимнастику.</p> <p>Стоимость: От 1000 до 5000 (30,4 %); от 6000 до 15000 (26,5 %); и бюджетный, и дорогой (43,1 %)</p> <table border="1" data-bbox="810 633 1506 936"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Люди, перенесшим пневмонию, полезно заниматься дыхательной гимнастикой?</td> <td>0 %</td> <td>6,1 %</td> <td>6,1 %</td> <td>18,4 %</td> <td>69,4 %</td> </tr> <tr> <td>Во время дыхательной гимнастики человеку важно соблюдать уровень предельной нагрузки?</td> <td>2,2 %</td> <td>4,0 %</td> <td>16,3 %</td> <td>12,2 %</td> <td>65,3 %</td> </tr> <tr> <td>Включение игры в занятие положительно влияет на процесс тренировки?</td> <td>2,0 %</td> <td>0 %</td> <td>24,5 %</td> <td>32,7 %</td> <td>40,8</td> </tr> <tr> <td>Для выполнения комплекса упражнений по реабилитации легких актуально ли использовать современные технологии?</td> <td>4,2 %</td> <td>0 %</td> <td>16,3 %</td> <td>16,3 %</td> <td>63,2 %</td> </tr> <tr> <td>Дыхательная гимнастика полезна здоровым людям?</td> <td>0 %</td> <td>6,1 %</td> <td>10,2 %</td> <td>32,7 %</td> <td>51,0 %</td> </tr> <tr> <td>Хотели бы вы попробовать новую техническую разработку для проведения дыхательной гимнастики в домашних условиях?</td> <td>Да</td> <td>Нет</td> <td>8,2 %</td> <td>8,2 %</td> <td>22,4</td> </tr> <tr> <td></td> <td>49,6 %</td> <td>14,3 %</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		1	2	3	4	5	Люди, перенесшим пневмонию, полезно заниматься дыхательной гимнастикой?	0 %	6,1 %	6,1 %	18,4 %	69,4 %	Во время дыхательной гимнастики человеку важно соблюдать уровень предельной нагрузки?	2,2 %	4,0 %	16,3 %	12,2 %	65,3 %	Включение игры в занятие положительно влияет на процесс тренировки?	2,0 %	0 %	24,5 %	32,7 %	40,8	Для выполнения комплекса упражнений по реабилитации легких актуально ли использовать современные технологии?	4,2 %	0 %	16,3 %	16,3 %	63,2 %	Дыхательная гимнастика полезна здоровым людям?	0 %	6,1 %	10,2 %	32,7 %	51,0 %	Хотели бы вы попробовать новую техническую разработку для проведения дыхательной гимнастики в домашних условиях?	Да	Нет	8,2 %	8,2 %	22,4		49,6 %	14,3 %			
	1	2	3	4	5																																													
Люди, перенесшим пневмонию, полезно заниматься дыхательной гимнастикой?	0 %	6,1 %	6,1 %	18,4 %	69,4 %																																													
Во время дыхательной гимнастики человеку важно соблюдать уровень предельной нагрузки?	2,2 %	4,0 %	16,3 %	12,2 %	65,3 %																																													
Включение игры в занятие положительно влияет на процесс тренировки?	2,0 %	0 %	24,5 %	32,7 %	40,8																																													
Для выполнения комплекса упражнений по реабилитации легких актуально ли использовать современные технологии?	4,2 %	0 %	16,3 %	16,3 %	63,2 %																																													
Дыхательная гимнастика полезна здоровым людям?	0 %	6,1 %	10,2 %	32,7 %	51,0 %																																													
Хотели бы вы попробовать новую техническую разработку для проведения дыхательной гимнастики в домашних условиях?	Да	Нет	8,2 %	8,2 %	22,4																																													
	49,6 %	14,3 %																																																
<p>12</p>	<p>На основе какого научно-технического решения и/или результата будет создан продукт (с указанием использования собственных или существующих разработок)*</p> <p>Указывается необходимый перечень научно-технических решений с их кратким описанием для создания и выпуска на рынок продукта</p>	<p>Создание Аппаратно-программного комплекса (АПК) пневмотренажера для диагностики и тренинга внешнего дыхания основывается на нескольких научно-технических решениях и технических компонентах:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Датчики давления и трубки: Использование датчиков для измерения потока воздуха, который человек вдыхает и выдыхает, является ключевым техническим решением. Это сверхскоростные датчики, которые передают поток информации, и на основе этой информации мы получаем данные измерения объема и скорости дыхания. 2. Алгоритмы обработки данных: на их основе мы подталкиваем пользователя к принятию решения. 3. Беспроводное соединение (Bluetooth): Для передачи данных с микроконтроллера на внешние устройства, такие как смартфоны или планшеты, используется Bluetooth-соединение. Это обеспечивает беспроводную связь и позволяет пользователям удобно мониторить свое дыхание на мобильных устройствах. 4. Мобильное приложение на Android: Создание специализированного приложения для Android-устройств, которое может визуализировать данные о дыхании в виде тренировочных и игровых картинок, является еще одним важным техническим компонентом. Это приложение может предоставлять пользователю обратную связь, инструкции для тренировок в режиме реального времени и контроль над индивидуальным предельной нагрузкой и остановка работы системы при её обнаружении. 5. Геймификация: Использование геймификации, то есть применение игровых элементов и механик в приложении, может сделать процесс тренировки более увлекательным и мотивирующим для пользователей. Мы используем визуализацию 																																																

		<p>процесса тренировки с помощью тренажной игровой картинки.</p> <p>б. Использование уникальной технологии обработки сигналов, которые позволяют очистить сигнал от шумов.</p> <p>Инновацией в данном продукте является интеграция всех этих компонентов в компактный пневмотренажер, что позволяет пользователям диагностировать и тренировать свое внешнее дыхание, следя за результатами и взаимодействуя с приложением через смартфон или планшет. Этот подход может помочь людям улучшить свое дыхание, а также сделать процесс тренировки более интересным и мотивирующим.</p>
13	<p>Бизнес-модель*</p> <p><i>Указывается кратко описание способа, который планируется использовать для создания ценности и получения прибыли, в том числе, как планируется выстраивать отношения с потребителями и поставщиками, способы привлечения финансовых и иных ресурсов, какие каналы продвижения и сбыта продукта планируется использовать и развивать, и т.д.</i></p>	<p>Получать прибыль планируется от продажи устройств, мобильное приложение будет бесплатно при покупке данного устройства.</p> <p>Приложение будет в открытом доступе, чтобы пациент просмотрел функционал и принял решение о покупке прибора.</p> <p>На I этапе производства планируется введение собственных средств, на II этапе планируется участие в грантах, например: «УМНИК», «Фонды содействия инновации» и т.д. Налаживание содействий с промышленными партнерами. Надеемся на экспертную поддержку. Планируется привлечение ресурсов от некоммерческих организаций. Для разработки MVP мы используем научно-техническую базу и площади, лаборатории Южного Федерального Университета.</p> <p>Продвигать наш проект мы планируем в рекламах в медицинских журналах, в размещение контента рекламы в интернет и социальных сетях, выступление на научных конференциях, рекламе у блогеров, оптимизация поисковых систем и привлечение трафика, отношения с потребителями.</p> <p>Коммерциализация проекта: приложение будет размещать информацию о товаре, контакт с консультантом, с которым можно будет связаться по поводу покупки прибора, контекстная реклама, демонстрация прибора на различных конференциях.</p> <p>Продажи единиц АПК через сети аптек, торговые интернет-платформы, сетевых и розничных магазинах, специализирующихся на продаже спорт-товаров и товаров для поддержания здоровья.</p> <p>Сертификация не требуется.</p> <p>Популяризация устройства путем повышения заинтересованности в здоровье человека через тренировку дыхательной системы.</p> <p>Возможные риски: повышение стоимости комплектующих; разрыв логистических цепочек; появление более дешевых аналогов, с подобными функциями на потребительском рынке раньше.</p> <p>Меры по снижению рисков: закупка необходимых комплектующих заблаговременно, расширение базы поставщиков, поиск альтернативных логистических маршрутов.</p>
14	<p>Основные конкуренты*</p> <p><i>Кратко указываются основные конкуренты (не менее 5)</i></p>	<ol style="list-style-type: none"> Тренажер «Самоздрав» [4]: <ul style="list-style-type: none"> «+»: Компактный, легкий. Подходит для домашнего использования. "- ": Тренажер работает только в режиме тренировки. Индивидуальную нагрузку подобрать невозможно. Отсутствует возможность диагностики. Ингалятор-тренажер Фролова [5]:

		<ul style="list-style-type: none"> - «+»: Создает сопротивление как в фазе вдоха, так и выдоха, что приводит к тренировке дыхательной системы. Улучшается обмен веществ органов дыхания. - "-": Только тренинг дыхания, нет обратной связи с пользователем. Отсутствует режим диагностики. <p>3. Установка для реабилитации больных после COVID-19 (ТГУ) [6]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «+»: Сбор статистических показателей, отвечающих за изменение состояния пациентов с помощью газоанализатора. Возможность тренировки дыхательной системы. - "-": Использование только в стационаре. Работать с устройством может только медперсонал <p>4. Нагрузочный спирометр ACAPELLA DM BLUE [7]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «+»: Обеспечивает возможность регулировать частоту вибраций и сопротивление выдоха. - "-": Отсутствует возможность диагностики и оценка эффективности занятия. <p>5. Тренажер-спирометр дыхательный потоковый – Matwave [8]:</p> <ul style="list-style-type: none"> - «+»: Точность и надежность измерений. Удобство использования. Подключение к смартфону. Разнообразие тренировок. Портативность - "-": Высокая стоимость. Ограниченный функционал
15	<p>Ценностное предложение*</p> <p><i>Формулируется объяснение, почему клиенты должны вести дела с вами, а не с вашими конкурентами, и с самого начала делает очевидными преимущества ваших продуктов или услуг</i></p>	<p>Когда дело касается выбора пневмотренажера для диагностики и тренинга дыхания, есть несколько убедительных причин, почему клиенты должны предпочесть работать с нами, а не с нашими конкурентами:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Для людей, страдающих патологией легких, предлагается комплексная диагностика, которая позволяет точно определить состояние дыхательной системы и разработать индивидуализированную тренировочную программу. Это помогает улучшить функциональность легких и облегчить дыхательный процесс, что в свою очередь повышает качество жизни пациента. 2. Для здоровых людей наш пневмотренажер предлагает возможность индивидуализации тренировок. Пользователи могут выбрать оптимальные показатели нагрузки и режимы дыхания, что помогает повышать физическую выносливость и улучшать общую физическую форму. 3. Для родителей дошкольников с задержкой речевого развития, наш пневмотренажер предлагает специальные программы тренировок, направленные на развитие дыхательной функции, что может положительно сказаться на развитии и улучшении речевых навыков у детей. 4. Для спортсменов пневмотренажер представляет возможность постоянного отслеживания прогресса и мониторинга показателей дыхательной системы. Это помогает оптимизировать тренировки и улучшать атлетические результаты. 5. Наш пневмотренажер обладает удобством использования и компактностью, что позволяет пользователям выполнять тренировки в удобное

		<p>время и в любом удобном месте. Кроме того, доступная цена делает его доступным для широкого круга потенциальных покупателей.</p> <p>6. Для повышения мотивации пользователей мы предлагаем геймификацию, которая делает процесс тренировок более интересным и эффективным. Пользователи могут зарабатывать очки и достижения, что стимулирует их к продолжению тренировок и достижению поставленных целей.</p> <p>7. Наш пневмотренажер разработан с учетом всех необходимых мер безопасности, чтобы предотвратить возможные травмы или непредвиденные ситуации во время тренировок. Это особенно важно для всех наших выбранных целевых групп, ведь случайно они могут превысить нагрузку и обеспечить себе плохое самочувствие.</p> <p>В итоге, наш пневмотренажер и приложение предоставляют уникальное и комплексное решение для диагностики и тренировки дыхательной системы, которое объединяет в себе диагностику, персонализацию, мониторинг прогресса и удобство использования, при этом делая это интересным и мотивирующим процессом благодаря геймификации. Все эти факторы сделают нас лучшим выбором для наших клиентов.</p>
16	<p>Обоснование реализуемости (устойчивости) бизнеса (конкурентные преимущества (включая наличие уникальных РИД, действующих промышленных партнеров, доступ к ограниченным ресурсам и т.д.); дефицит, дешевизна, уникальность и т.п.)*</p> <p><i>Приведите аргументы в пользу реализуемости бизнес-идеи, в чем ее полезность и востребованность продукта по сравнению с другими продуктами на рынке, чем обосновывается потенциальная прибыльность бизнеса, насколько будет бизнес устойчивым</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Научно-техническая база Южного федерального университета и Ростовского государственного медицинского университета обеспечивает высокий уровень исследований и разработок в области диагностики и тренинга внешнего дыхания. Это гарантирует качество и эффективность продукта. • Партнерство с университетами позволяет поддерживать постоянный научный прогресс и внедрять последние достижения в разрабатываемый комплекс. Это позволяет продукту всегда оставаться актуальным и соответствовать современным требованиям. • Доступ к ресурсам университетов, таким как лаборатории, оборудование и специалисты, позволит выполнять исследования и тестирование продукта. Это способствует его улучшению и высокому качеству. • Преимущество аппаратно-программного комплекса состоит в его комплексном подходе к диагностике и тренингу внешнего дыхания. Он объединяет в себе инновационные технологии дыхательного тренинга с медицинскими методами диагностики. Это позволяет эффективно оценивать состояние дыхательной системы и разрабатывать индивидуальные тренировочные программы. • Продукт обладает высокой точностью и надежностью результатов диагностики, что является важным фактором для врачей и специалистов в области дыхательной системы. Высокая точность позволяет более точно определить проблемы и выбрать соответствующий подход к их решению. • Комплекс имеет удобный и интуитивно понятный интерфейс, что облегчает его использование врачами и пациентами. Это позволяет максимально эффективно использовать его возможности и достичь лучших результатов тренировок. <p>В целом, наш аппаратно-программный комплекс для диагностики и тренинга внешнего дыхания обладает</p>

		рядом преимуществ, таких как научно-техническая база университетов, доступ к ресурсам, высокая точность и надежность результатов диагностики, комплексный подход, удобный интерфейс и активное участие экспертов в его разработке и поддержке.
	Характеристика будущего продукта	
17	<p>Основные технические параметры, включая обоснование соответствия идеи/задела тематическому направлению (лоту)*</p> <p><i>Необходимо привести основные технические параметры продукта, которые обеспечивают их конкурентоспособность и соответствуют выбранному тематическому направлению</i></p>	<p>АПК будет доступен пользователям для диагностики и тренировки дыхательной системы в домашних условиях. Это позволит проводить дыхательную гимнастику более эффективно и приведет к снижению показателя патологий дыхательной системы у людей разных возрастов. Алгоритмы обработки, сортировки и анализа данных позволят в дальнейшем проводить исследования, направленные на создание высокоэффективным методик, направленных на реабилитацию дыхательной системы. Прибор создан по принципу спирографа. В отличие от спирографа наш прибор наиболее легкий и компактный и подходит для домашнего использования. Благодаря непрерывному мониторингу дыхательной системы прибор не позволит превысить уровень допустимой нагрузки и при увеличении будет останавливать тренировку. Пользователь сможет менять параметры процессов устройства, тем самым влияя на нагрузку дыхательной системы.</p>
18	<p>Организационные, производственные и финансовые параметры бизнеса*</p> <p><i>Приводится видение основателя (-лей) стартапа в части выстраивания внутренних процессов организации бизнеса, включая партнерские возможности</i></p>	<p>Технические характеристики продукта: Пневмотренажер с множеством режимов тренировки, способный адаптироваться к разным возрастным группам и уровням физической активности. Имеет функции диагностики и мониторинга дыхания. Производственные мощности: Современный завод с высокотехнологичным оборудованием, способным обеспечить массовое производство высококачественных пневмотренажеров. Сырье и поставщики: Использование высококачественных материалов от надежных поставщиков для обеспечения долговечности и безопасности продукции. Для запуска хотя бы 1000 партии мы планируем закупать составляющие с платформы Aliexpress. В эти составляющие входят: Микроконтроллер ATmega2560, Датчик давления MC5611, Модули UART Bluetooth, Аккумулятор литий-полимерный, Зарядное устройство для литий-полимерных аккумуляторов, Пластиковая нить для 3D принтера Фонд оплаты труда включает в себя затраты на оплату труда специалистов-разработчиков, которые работают в предпроизводственный период. В производственном периоде оплата труда для некоторых специалистов будет сокращена, включая инженеров, программистов, специалистов по работе с документацией, дизайнеров и специалистов по проведению испытаний. Благодаря содействию Южного федерального</p>

		<p>университета (ЮФУ), предположительно, будут сэкономлены затраты на аренду оборудования, помещений и работы специалистов.</p> <p>При продаже 1000 единиц продукта за 5000 рублей, мы получим прибыль в 391050.</p> <p>Стратегия по привлечению инвестиций: Привлечение инвесторов планируется через презентации проекта, демонстрации прототипа продукта, а также предоставление подробного бизнес-плана и прогнозов прибыли.</p> <p>Финансовые прогнозы: Детальные финансовые модели, включая прогнозы продаж, расходов, прибыли и уровня рентабельности, будут предоставлены потенциальным инвесторам.</p>
19	<p>Основные конкурентные преимущества*</p> <p><i>Необходимо привести описание наиболее значимых качественных и количественных характеристик продукта, которые обеспечивают конкурентные преимущества в сравнении с существующими аналогами (сравнение по стоимостным, техническим параметрам и проч.)</i></p>	<p>1. Диагностика: Комплекс обладает возможностью точно оценивать и анализировать параметры внешнего дыхания, такие как объем вдоха и выдоха, частота и глубина дыхания. Это позволяет проводить более точную диагностику и определить возможные проблемы в дыхательной системе.</p> <p>2. Индивидуализация тренировок: Благодаря программному обеспечению комплекса, тренировки могут быть индивидуализированы под каждого пользователя. Он может анализировать данные о внешнем дыхании человека и предлагать оптимальные упражнения и режимы тренировок, учитывая его уникальные потребности и возможности.</p> <p>3. Возможность отслеживания прогресса: Комплекс позволяет отслеживать прогресс пользователя во время тренировок. Это помогает мотивировать пользователя и позволяет ему видеть свои результаты. Такая возможность может быть особенно полезной для людей, которые хотят улучшить свое внешнее дыхание по медицинским показаниям или для спортсменов, которые хотят повысить свою физическую выносливость.</p> <p>4. Удобство использования: Комплекс может быть легко использован в домашних условиях без необходимости посещения специалиста или занятий в спортивном зале. Он имеет простой и удобный интерфейс, который понятен для широкого круга пользователей.</p> <p>5. Компактность: Аппаратная часть комплекса обычно компактна и портативна, что позволяет легко переносить его в разные места и использовать в любое удобное время.</p> <p>6. Цена: В сравнении с аналогичными процедурами и тренировками, использование аппаратно-программного комплекса может быть более экономически выгодным вариантом для диагностики и тренировки внешнего дыхания.</p> <p>7. Геймификация: Наш проект будет отличать принадлежность игры во время тренировки, что позволит её сделать более интересной</p>
20	<p>Научно-техническое решение и/или результаты, необходимые для создания продукции*</p> <p><i>Описываются технические параметры научно-технических решений/ результатов, указанных пункте 12, подтверждающие/ обосновывающие достижение характеристик продукта, обеспечивающих их конкурентоспособность</i></p>	<p>АПК будет доступен пользователям для диагностики и тренировки дыхательной системы в домашних условиях. Это позволит проводить дыхательную гимнастику более эффективно и приведет к снижению показателя патологий дыхательной системы у людей разных возрастов. Результаты НИР - алгоритмы обработки, сортировки и анализа данных позволят в дальнейшем проводить исследования, направленные на создание высокоэффективным методик, направленных на реабилитацию дыхательной системы.</p>

21	<p>«Задел». Уровень готовности продукта TRL</p> <p><i>Необходимо указать максимально емко и кратко, насколько проработан стартап-проект по итогам прохождения акселерационной программы (организационные, кадровые, материальные и др.), позволяющие максимально эффективно развивать стартап дальше</i></p>	<p>Имеется АПК устройства, приложение для смартфона пользователя в виде игры «виртуальный пинг-понг», рассчитывается объем и скорость воздушного потока, разработана идея интерфейса пользователя и дизайн для обновления корпуса устройства. Планируется доработать программное приложение, разработать интерфейс пользователя, улучшить корпус устройства, закупить комплектующие для выпуска первой партии экземпляров устройств, провести испытания устройства, выработать механизм интерпретации результатов совместно с медиками. Проект участвует в всероссийских акселераторских программах, стал победителем конкурсных проектах в SfeduNet 7 Pro и Неограниченных возможностях, есть письма с партнерами, которые нам помогут с выводом продукта на рынок и реализации</p>
22	<p>Соответствие проекта научным и(или) научно-техническим приоритетам образовательной организации/региона заявителя/предприятия*</p>	<p>Проект разработан в соответствии со стратегией федерального проекта: "Развитие сети национальных медицинских исследовательских центров и внедрение инновационных медицинских технологий" (Включающий мероприятия по внедрению инновационных медицинских технологий, включая систему ранней диагностики и дистанционный мониторинг состояния здоровья пациентов, и клинических рекомендаций) Федеральный проект " Укрепление общественного здоровья" (Сохранение здоровья населения, здоровье и благополучия людей, повышение к 2030 году продолжительности жизни до 78 лет, а также создание и обеспечение работы системы общественного здоровья в РФ.</p>
23	<p>Каналы продвижения будущего продукта*</p> <p><i>Необходимо указать, какую маркетинговую стратегию планируется применять, привести кратко аргументы в пользу выбора тех или иных каналов продвижения</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Организация предпродажных активностей включает в себя презентации продукта, проведение демонстраций и тестирования для заинтересованных потенциальных клиентов. Это может быть сделано через проведение вебинаров, онлайн-презентаций или офлайн-встреч. • Реклама в медицинских журналах и на специализированных сайтах позволит привлечь внимание целевой аудитории, состоящей из медицинских профессионалов и специалистов в области дыхательной системы. • Презентации и демонстрации нового продукта на специализированных медицинских конференциях и мероприятиях предоставляют возможность прямого общения с потребителями и получения обратной связи. • Размещение контента в интернете и социальных сетях позволит привлечь широкую аудиторию, включая пациентов, медицинских работников и широкую общественность. Это может быть сделано через создание и поддержку веб-сайта, блога, видео-контента и социальных медиа-страниц. • В рамках других совместных проектах можно повысить узнаваемость нашего проекта среди людей с ОВЗ. • Узнаваемость, реализацию, вывод на рынок можно получить с помощью промышленных партнеров.
24	<p>Каналы сбыта будущего продукта*</p> <p><i>Указать какие каналы сбыта планируется использовать для реализации продукта и дать кратко обоснование выбора</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> • Сеть магазинов (медтехника и другие, кто занимается продажей бытовых приборов для поддержания здоровья); • Сеть и розничные спорт магазины; • Интернет-площадки торговые.

Характеристика проблемы, на решение которой направлен стартап-проект		
25	<p>Описание проблемы*</p> <p><i>Необходимо детально описать проблему, указанную в пункте 9</i></p>	<p>Люди, страдающие патологией легких, здоровые люди и родители дошкольников с задержкой речевого развития сталкиваются с различными проблемами, связанными с дыханием. Пневмотренажер представляет собой устройства, предназначенные для тренировки и диагностики дыхания, и могут быть полезными для решения следующих проблем:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Диагностика и оценка состояния дыхательной системы: Люди, страдающие патологией легких, часто нуждаются в регулярной диагностике и мониторинге своего дыхательного состояния. Пневмотренажер позволяет проводить тесты на дыхательную функцию, что помогает врачам более точно оценить состояние пациента и выбрать соответствующее лечение. 2. Улучшение дыхательной механики: Люди с патологией легких могут испытывать затруднения с дыханием, что влияет на их общее здоровье и качество жизни. Пневмотренажер сможет использоваться для тренировки дыхательных мышц и улучшения дыхательной механики. 3. Развитие речевых навыков у детей с задержкой речевого развития: Для детей с задержкой речевого развития, правильное дыхание играет важную роль в процессе развития речи. Пневмотренажер сможет помочь детям развивать правильные дыхательные навыки, что способствует улучшению их способности к произношению слов и фраз. 4. Улучшение общего здоровья: Даже у здоровых людей тренировка дыхательной системы может способствовать повышению общего здоровья. Пневмотренажер сможет быть использован для укрепления дыхательных мышц и увеличения объема легких, что может улучшить физическую выносливость и повысить уровень энергии. Таким образом, пневмотренажер представляет собой полезное устройство, которое может помочь решить проблемы, связанные с дыханием, как у людей с патологией легких, так и у здоровых людей, а также у детей с задержкой речевого развития.
26	<p>Какая часть проблемы решается (может быть решена)*</p> <p><i>Необходимо детально раскрыть вопрос, поставленный в пункте 10, описав, какая часть проблемы или вся проблема решается с помощью стартап-проекта</i></p>	<p>Разработать портативный аппаратно-программный комплекс (апк) для диагностики и тренинга внешнего дыхания, с возможностью аналитики и подбора индивидуальной нагрузки, который можно использовать в домашних условиях.</p>
27	<p>«Держатель» проблемы, его мотивации и возможности решения проблемы с использованием продукции*</p> <p><i>Необходимо детально описать взаимосвязь между выявленной проблемой и потенциальным потребителем (см. пункты 9, 10 и 24)</i></p>	<p>Человек дышит в трубку, поток воздуха поступает на датчик, подключенный к микроконтроллеру, который обрабатывает и передает данные по Bluetooth – каналу на андроид-устройство. Приложение в андроид-устройстве отображает эти данные в виде определенной тренажно-игровой картинки</p>

28	<p>Каким способом будет решена проблема*</p> <p><i>Необходимо описать детально, как именно ваши товары и услуги помогут потребителям справиться с проблемой</i></p>	<p>Решением этой проблемы – является портативный, легкий, компактный тренажер для использования в домашних условиях. Устройство выполняет оценку дыхательной системы, поскольку ведет непрерывный мониторинг дыхания и позволяет проводить дыхательную гимнастику не позволяя превысить индивидуальный предельный уровень допустимой нагрузки.</p>
29	<p>Оценка потенциала «рынка» и рентабельности бизнеса*</p> <p><i>Необходимо привести кратко обоснование сегмента и доли рынка, потенциальные возможности для масштабирования бизнеса, а также детально раскрыть информацию, указанную в пункте 7.</i></p>	<p>B2C:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Люди с патологией легких: <ul style="list-style-type: none"> - TAM=590 тыс.*5000= 2 950 000 тыс. рублей - SAM=2 950 000 тыс. *13%= 383 500 тыс. рублей - SOM= 383 500 тыс. * 8% = 30 680 тыс. рублей • Дети с задержкой речевого дыхания: <ul style="list-style-type: none"> - TAM= 500 тыс.*5000=2 500 000 тыс. рублей - SAM=2 500 000 тыс. * 50%= 1 250 000 тыс. рублей - SOM= 1 250 000 тыс. * 40% = 500 000 тыс. рублей • Спортсмены, здоровые люди: <ul style="list-style-type: none"> - TAM= 65 млн.*5000=340 000 млн. рублей - SAM=340 000 млн. *11,6%= 39 440 млн. рублей - SOM= 39 440 тыс. * 35% = 13 804 млн. рублей <p>B2B</p> <ul style="list-style-type: none"> - TAM = (4978+200+1535)*5000=33 565 000 рублей - SAM = 33 565 000 * 54,5% = 18 292 925 рублей - SOM = 18 292 925*60% = 10 975 755 рублей

ПЛАН ДАЛЬНЕЙШЕГО РАЗВИТИЯ СТАРТАП-ПРОЕКТА

Планируется доработка аппаратной части и разработка программного приложения для смартфона. Приложение будет наполнено методиками, подобранными с помощью врачей и преподавателей Ростовского Государственного медицинского университета.

ДОПОЛНИТЕЛЬНО ДЛЯ ПОДАЧИ ЗАЯВКИ НА КОНКУРС СТУДЕНЧЕСКИЙ СТАРТАП ОТ ФСИ:

(подробнее о подаче заявки на конкурс ФСИ - <https://fasie.ru/programs/programma-studstartup/#documentu>)

<p>Фокусная тематика из перечня ФСИ (https://fasie.ru/programs/programma-start/fokusnye-tematiki.php)</p>	
<p>ХАРАКТЕРИСТИКА БУДУЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ (РЕЗУЛЬТАТ СТАРТАП-ПРОЕКТА)</p> <p><i>Плановые оптимальные параметры (на момент выхода предприятия на самоокупаемость):</i></p>	
<p>Коллектив (<i>характеристика будущего предприятия</i>) Указывается информация о составе коллектива (т.е. информация по количеству, перечню должностей, квалификации), который Вы представляете на момент выхода предприятия на самоокупаемость. Вероятно, этот состав шире и(или) будет отличаться от состава команды по проекту, но нам важно увидеть, как Вы представляете себе штат созданного предприятия в будущем, при переходе на самоокупаемость</p>	

<p>Техническое оснащение <i>Необходимо указать информацию о Вашем представлении о планируемом техническом оснащении предприятия (наличие технических и материальных ресурсов) на момент выхода на самоокупаемость, т.е. о том, как может быть.</i></p>	
<p>Партнеры (поставщики, продавцы) <i>Указывается информация о Вашем представлении о партнерах/ поставщиках/продавцах на момент выхода предприятия на самоокупаемость, т.е. о том, как может быть.</i></p>	
<p>Объем реализации продукции (в натуральных единицах) <i>Указывается предполагаемый Вами объем реализации продукции на момент выхода предприятия на самоокупаемость, т.е. Ваше представление о том, как может быть осуществлено</i></p>	
<p>Доходы (в рублях) <i>Указывается предполагаемый Вами объем всех доходов (вне зависимости от их источника, например, выручка с продаж и т.д.) предприятия на момент выхода предприятия на самоокупаемость, т.е. Ваше представление о том, как это будет достигнуто.</i></p>	
<p>Расходы (в рублях) <i>Указывается предполагаемый Вами объем всех расходов предприятия на момент выхода предприятия на самоокупаемость, т.е. Ваше представление о том, как это будет достигнуто</i></p>	
<p>Планируемый период выхода предприятия на самоокупаемость <i>Указывается количество лет после завершения гранта</i></p>	
<p>СУЩЕСТВУЮЩИЙ ЗАДЕЛ, КТОРЫЙ МОЖЕТ БЫТЬ ОСНОВОЙ БУДУЩЕГО ПРЕДПРИЯТИЯ:</p>	
Коллектив	
Техническое оснащение:	
Партнеры (поставщики, продавцы)	
<p>ПЛАН РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА <i>(на период грантовой поддержки и максимально прогнозируемый срок, но не менее 2-х лет после завершения договора гранта)</i></p>	
Формирование коллектива:	
Функционирование юридического лица:	

Выполнение работ по разработке продукции с использованием результатов научно-технических и технологических исследований (собственных и/или легитимно полученных или приобретенных), включая информацию о создании MVP и (или) доведению продукции до уровня TRL 31 и обоснование возможности разработки MVP / достижения уровня TRL 3 в рамках реализации договора гранта:	
Выполнение работ по уточнению параметров продукции, «формирование» рынка быта (взаимодействие с потенциальным покупателем, проверка гипотез, анализ информационных источников и т.п.):	
Организация производства продукции:	
Реализация продукции:	

**ФИНАНСОВЫЙ ПЛАН РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТА
ПЛАНИРОВАНИЕ ДОХОДОВ И РАСХОДОВ НА РЕАЛИЗАЦИЮ ПРОЕКТА**

Доходы:	
Расходы:	
Источники привлечения ресурсов для развития стартап-проекта после завершения договора гранта и обоснование их выбора (грантовая поддержка Фонда содействия инновациям или других институтов развития, привлечение кредитных средств, венчурных инвестиций и др.):	

ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РАБОТ С ДЕТАЛИЗАЦИЕЙ

Этап 1 (длительность – 2 месяца)

Наименование работы	Описание работы	Стоимость	Результат

Этап 2 (длительность – 10 месяцев)

Наименование работы	Описание работы	Стоимость	Результат

ПОДДЕРЖКА ДРУГИХ ИНСТИТУТОВ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ

Опыт взаимодействия с другими институтами развития

<u>Платформа НТИ</u>	
Участвовал ли кто-либо из членов проектной команды в «Акселерационно-образовательных интенсивах по формированию и преакселерации команд»:	
Участвовал ли кто-либо из членов проектной команды в программах «Диагностика и формирование компетентностного профиля человека / команды»:	
Перечень членов проектной команды, участвовавших в программах Leader ID и АНО «Платформа НТИ»:	
ДОПОЛНИТЕЛЬНО	
Участие в программе «Стартап как диплом»	
Участие в образовательных программах повышения предпринимательской компетентности и наличие достижений в конкурсах АНО «Россия – страна возможностей»:	
Для исполнителей по программе УМНИК	
Номер контракта и тема проекта по программе «УМНИК»	
Роль лидера по программе «УМНИК» в заявке по программе «Студенческий стартап»	

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН

Календарный план проекта:

№ этапа	Название этапа календарного плана	Длительность этапа, мес	Стоимость, руб.
1			

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. [1] Данные об инфекционной заболеваемости в России за 2022 год [Электронный ресурс]: <https://www.iminfin.ru/news/514-opublikovany-dannye-ob-infektsionnoj-zabolevaemosti-v-rossii-za-2022-god?ysclid=lowkq62k6c92640101>
2. [2] Минспорт похвастался спортом в России [Электронный ресурс]: <https://www.sports.ru/tribuna/blogs/allresp/3057005.html>
3. [3] Распространенность ОНР среди детей в России [Электронный ресурс]: https://novobzorru.ru/ofitsialnaya-statistika-detey-s-onr-v-rossii-v-2023-godu/?utm_referrer=https://yandex.ru/#Распространенность_ОНР_среди_детей_в_России
4. [4] Тренажер «Самоздрав» [Электронный ресурс]: <https://samozdrav.ru/>
5. [5] Ингалятор-тренажер Фролова [Электронный ресурс]: <https://lotos-frolov.ru/instruksiya-k-trenazheru-frolova-tdi-01>
6. [6] Установка для реабилитации больных после COVID-19 (ТГУ) [Электронный ресурс]: <https://news.tsu.ru/news/tgu-zapatentoval-ustanovku-dlya-reabilitatsii-boln/>
7. [7] Нагрузочный спирометр ACAPPELLA DM BLUE [Электронный ресурс]: <https://nda.ru/portex/portex-acapella-blue>
8. [8] Тренажер-спирометр дыхательный потоковый – Matwave [Электронный ресурс]: <https://potok-1.ru/terapevticheskoe-oborudovanie/trenazhery-dykhatelnye/dykhatelnyy-trenazher-matwave/>