

Тема проекта: Модифицированное оборудование для мас-рестлинга

Аннотация.

Целью проекта является создание нового устройства для тренировок по мас-рестлингу, направленного на развитие силы хвата, в котором эффективно используются современные IT-технологии, нужные для наработки технико-тактических навыков тренирующегося. Гипотеза нашего проекта заключается в возможности, разработанного нами, тренажёра стать достойным конкурентом для представленных на рынке разработок. Свою работу мы начали с ознакомления с мас-рестлингом: его историей, правилами и перспективами. Далее сконструировали макет устройства, благодаря которому, в последствии, создали первые рабочие прототипы. Проконсультировались с специалистом, провели тесты на прочность. Сконструировали несколько модификаций для нашего снаряда. Например, схема для контроля положения устройства в пространстве, которая задействует датчики наклона. А также, мы создали схему для отслеживания активности мышц, в ней используется принцип ЭМГ (электромиография). Провели тесты, нужные для выявления эффективности нашей конструкции, подключив датчики ЭМГ во время апробации тренажёра.

Актуальность.

Мас-рестлинг – это единоборство родом из Якутии, которое способно в полной мере отразить волевой дух народов Саха. Возник он ещё в древности, так как выживание в таких суровых климатических условиях предполагает хорошую физическую подготовку населения. В последствии, как вид спорта его описали в 17 веке первые исследователи Сибири и Крайнего Севера, а после создания Якутского совета по спорту в 1923г через три года были определены и описаны национальные виды спорта Якутии и их правила. Сегодня федерации мас-рестлинга действуют уже в 50+ странах. Неуклонно растёт число спортсменов, регулярно занимающихся этим видом спорта. Сейчас Мас-рестлинг, как вид спорта пользуется популярностью, является доступным, массовым, зрелищным и отвечает современным спортивным стандартам. Следовательно, стоит задуматься над развитием этого, по-настоящему перспективного, вида спорта.

Методы исследования:

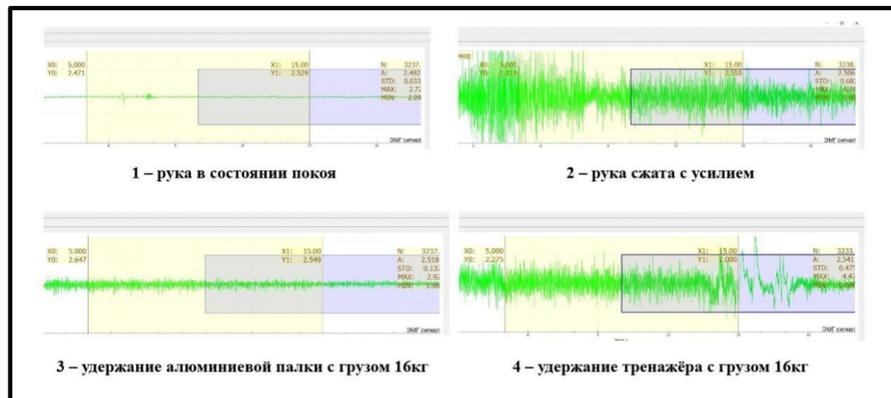
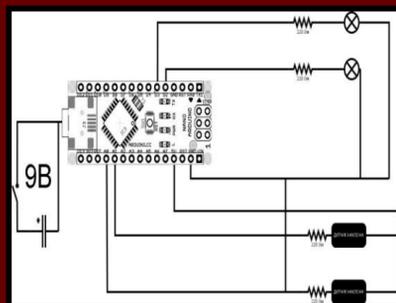
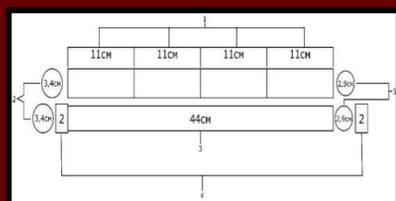
- Научно-техническое.
- Прогнозирование.
- Описание.
- Сравнение.
- Беседа.
- Тестирование.
- Эксперимент.
- Измерение.

Консультация с специалистом

Ершов Михаил Михайлович - начальник отдела программно-методической и научной работы республиканского центра национальных видов спорта.
 На встрече мы узнали, что похожую идею уже рассматривали в этом спорт. центре.
 В ходе опроса нам предложили разработать мобильный инвентарь для соревнований по мас-рестлингу.
 Михаил Михайлович написал рецензию на наш проект, за что выражаем ему большую благодарность.
 Михаил Михайлович дал нам мотивацию и уверенность продолжать этот проект. Он рассказал о некоторых идеях, которые возникали у них в Модуне. Так как наше устройство представляет из себя иную разработку, в которой задействуются IT-технологии, не возникает проблем с тем, чтобы продолжать развивать наш проект.
 Со слов Михаила Михайловича: "всегда есть пространство для совершенствования"
 В планах:
 Разработать мобильную конструкцию для занятий мас-рестлингом. Модернизировать наш снаряд, добавив большее количество технологий: акселерометр, гироскоп, датчики пульса и т.п..



Прототипы 1 и 2



Вес груза (на предмет деформации)	Визуальный осмотр	Исследование устойчивости модифицированного оборудования для мас-рестлинга на гиб в горизонтальной плоскости
25кг	Изменений не замечено	После разбора тренажёра и его проверки на трещины стало понятно — он может выдержать как минимум 240 кг: это удивило нас, и, несмотря на то, что во время испытаний устройство изгибалось достаточно сильно, оно не сломалось, и даже больше, визуальный осмотр не выявил никаких трещин, сколов и иных следов деформации.
50кг	Изменений не замечено	
75кг	Изменений не замечено	
100кг	Незаметный прогиб	
125кг	Имеется прогиб	
150кг	Имеется прогиб	
175кг	Значительный прогиб	
200кг	Значительный прогиб	
220кг	Значительный прогиб	
240кг	Значительный прогиб	

Заключение.

Во время работы над проектом, заявленная нами цель была достигнута: мы создали свой рабочий прототип тренажёра для занятий мас-рестлингом. Также, все поставленные ранее задачи были выполнены: мы узнали, что такое мас-рестлинг, создали макет и рабочие прототипы тренажёра, успешно внедрили IT-технологии в устройство, провели тесты на прочность, проконсультировались с экспертом и рассмотрели аналоги тренажёров. На данный момент прототип уже можно использовать во время тренировок, так как он полноценно выполняет все свои функции.

Список литературы.

- www.mas-wrestling.com - Международная федерация мас-рестлинга (интернет-ресурс)
- <http://www.worldnomadgames.com/media/images/2018/03/29/25-mas-wrestling-rules-ru.pdf> - правила проведения соревнований по мас-рестлингу (интернет-ресурс)
- <https://sportyakutia.ru/novosti/mas-restling/8618-yakutskij-mas-restling-shagaet-po-planete-istoricheskij-ekskurs-razvitiya-mas-tardy>
- Arduino: Датчики наклона (alexanderklimov.ru) - сайт Александра Климова
- https://www1.fips.ru/iiss/search_res.xhtml?faces-redirect=true – сайт для патентного поиска

Выполнил: Колесов Арсений Иннокентьевич, МАНОУ ДО ДДТ Им. Ф.И.Авдеевой. Научные руководители: Данилов Денис Алексеевич, педагог ДО; МАНОУ «ДДТ имени Ф.И. Авдеевой» г. Якутск РС(Я).