

Удмуртская Республика
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Дебесский Центр технического творчества»

ПРОЕКТ
«Российский V-мобиль»

Автор:
Серебренников
Данил Александрович.

Педагог:
Ложкин
Андрей Леонидович.

с.Дебесы 2015г.

Оглавление.

1.Аннотация	стр. 3
2.Введение	стр. 4-5
3.Основное содержание	стр. 6-9
4.Выводы и практические рекомендации	стр. 10-12
5.Заключение	стр. 12
6.Список литературы	стр. 13

Аннотация.

Работа представляет собой описание возникновения замысла и практической реализации по изготовлению транспортного средства на велосипедной тяге – велосипеда, с определением его основных технических характеристик.

Участник конкурса представляет изделие, выполненное в детском творческом объединении технической направленности системы дополнительного образования по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Страна Велосипедия». Обучающиеся имеют возможность заниматься в оборудованной школьной мастерской, практически применяют знания, полученные на уроках технологии, других общеобразовательных предметов.

Представляемый проект снабжен необходимым иллюстрационным материалом (чертежи, фотографии). В соответствии с Положением о Всероссийской конференции «Юные техники и изобретатели» подготовлена презентация, включающая видеоматериал. Материалы по проекту дают представление о том, как шла работа над изготовлением велосипеда, иллюстрируют содержание некоторых технических операций, демонстрируют некоторые области его использования. Надо отметить, что таких возможностей найдено немало – от школы до местного социума.

Автор проекта и его одноклассники надеются, что их работа не останется без внимания специалистов, творческих людей и заинтересованных организаций.

Методист МБУ ДО «Дебесский ЦТТ»

Ложкин И.П.

Введение. Изобретаем... велосомобиль.

Велосипед – любимый и надежный друг каждого мальчишки. Конечно, дружба должна быть взаимной: чтобы двухколёсный конь служил надежно, надо уметь за ним ухаживать. А для этого нужно знать его устройство, вовремя устранять неисправности, смазывать, делать необходимые регулировки. Помогают папы, старшие братья, друзья. Научившись делать всё это самостоятельно, можно помечтать о том времени, когда закончишь школу, сядешь за руль мопеда, мотоцикла, автомобиля.

Хорошо, что наши мечты и желания не остаются незамеченными учителями в школе, педагогами в кружках. Например, я смог реализовать свой проект, занимаясь в объединении дополнительного образования. В нашей школе работает кружок от Центра детского технического творчества «Страна Велосипедия», на занятиях которого ребята занимаются разработкой и изготовлением транспортных средств на велосипедной тяге. Начали с изготовления велосомобилья с использованием деталей и узлов от старых велосипедов, делали самокат, велокатамаран, последние годы работаем над совершенствованием конструкции велосомобилья. В 2014-2015 учебном году мне удалось реализовать свой замысел по изготовлению изделия, которое я назвал «Российский V-мобиль». Конечно, это название ко многому обязывает. Но когда мы под руководством нашего педагога проанализировали состояние изготовления велосомобильей в нашей стране, то пришли к выводу, что у нас этим занимаются энтузиасты-любители, а серийного производства нет. А чем мы хуже других стран?

Вот почему мы поставили перед собой главную цель: **внести свой вклад в решение вопроса налаживания серийного производства велосомобильей.** А для этого разрабатывать и изготавливать велосомобили, использовать свои изделия практически, представлять их на суд одноклассников, общественности, заинтересованных лиц и организаций.

Задачи проекта:

- При разработке использовать велосипедные детали и узлы.
- Обеспечить соответствие велосипеда по техническим характеристикам и требованиям безопасности возрасту детей от 8 до 14 лет.
- Возможность применения велосипеда в парках и санаториях, открытие пунктов проката.
- Организация походов.
- Использование для спортивных соревнований.
- Использование на праздниках и общественных мероприятиях.

Основное содержание. Ищем, обсуждаем, решаем.

Мы провели большую работу по поиску и обсуждению моделей велосипеда, из всех аналогов, которые нашли в интернете и журналах технического направления.

Вариант 1

Большое количество посадочных мест, многоскоростной. Сложная конструкция изготовления.



Вариант 2

Конструкция проста в изготовлении.

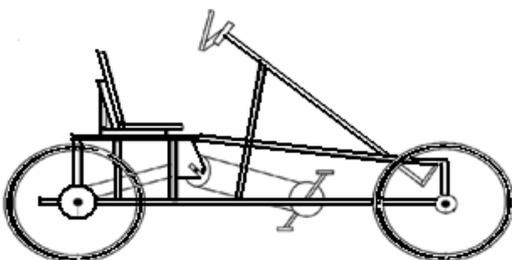
Модель велосипеда похожа на мотоцикл с коляской.

Небольшая схожесть с автомобилем.



Вариант 3

Форма соответствует автомобилю, имеет велосипедные колёса, возможность использования скоростей для разных дорог.



Вариант 4

Конструкция, соответствующая форме автомобиля, хороший дизайн, широкие колёса.

Данная модель предназначена для маленьких детей.



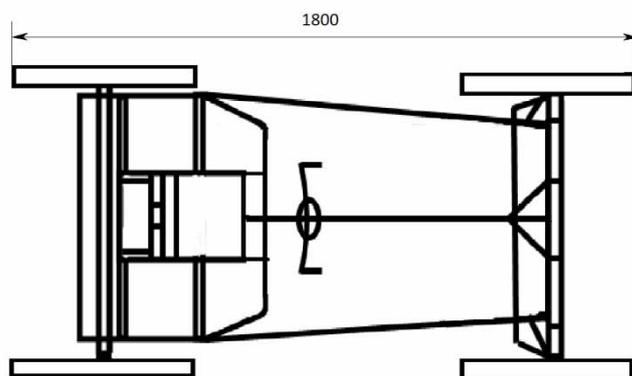
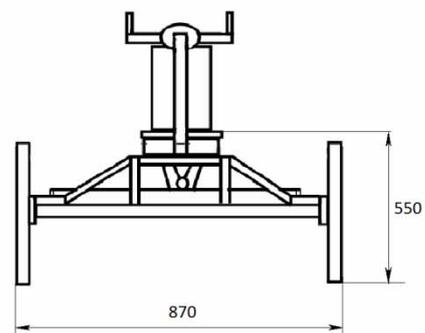
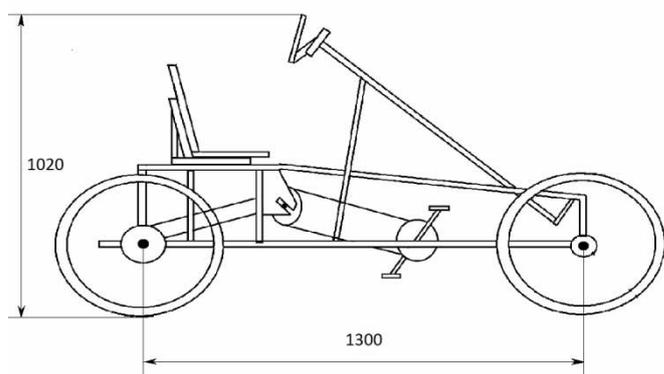
Одновременно решались практические вопросы. Например, мы выяснили, что во втулку колеса старой модели хорошо подходит 203-й подшипник. Облегчается разработка передней ступицы.



Рассматривая рамы других аналогичных моделей, заметили, что они изготовлены из трубного сортового проката, что усложняет технологию изготовления. В процессе поиска мы пришли к конструктивному решению изготовить раму из труб квадратного профиля, что навело нас на хорошие конструкторские мысли. Это нам позволяет создать раму с регулировкой посадочного места и регулировкой педальной каретки.



Проект выполнен по чертежу.



Выводы и практические рекомендации.

Разработав модель российского V-мобиля мы пришли к выводу, что она получилась с широким спектром применения. Есть возможность использования, как в спортивном направлении так и при обучении вождению. Данную модель V-мобиля можно пустить в серийное производство, а практическое применение можно найти не только в спортивном направлении, но и в здравоохранении в санаториях и здравницах. В парках и скверах можно организовать пункты проката. Регулируемое сидение даёт возможность использования детьми от 8 до 14 лет и даже взрослыми с маленьким ростом.

Изготовив V-мобиль, мы определили ряд преимуществ и недостатков.

Преимущества

1. Прочная и надёжная рама, защищающая от бокового удара.
2. Тормозная система как на стандартных велосипедах.
3. Хорошие скоростные качества.
4. Не имеет возрастных ограничений.
5. Все запчасти взаимозаменяемые.
6. Простая система снятия колёс.
7. Большие возможности по модернизации.

Недостатки

1. Нет заднего хода.
2. Нет возможности регулировать развал и схождение колёс.
3. Одно ведущее колесо.
4. Отсутствие крыши.

После изготовления данной модели появились новые идеи усовершенствования V-мобиля.

Расходные материалы и себестоимость V-мобиля

Раздел формулы	№	Наименование материала	Длина, количество.	Цена за метр или за штуку.	Сумма
А - Материальные затраты. 6161 руб.	A ₁	Труба квадратного профиля (15*15)	9 метров	38 руб./метр	<u>342</u> рубля
	A ₂	Труба квадратного профиля (20*20)	6.60 м.	45 руб./метр	<u>297 руб.</u>
	A ₃	Подшипники (103)	4 шт.	30 руб.	<u>120 руб.</u>
	A ₄	Подшипники (203)	4 шт.	45 руб.	<u>180 руб.</u>
	A ₅	Обод хромированный задний	4 шт.	360 руб.	<u>1440 руб.</u>
	A ₆	Покрышки с камерой	4 шт.	150 руб.	<u>600 руб.</u>
	A ₇	Шатун со звёздочками	1 шт.	275 руб.	<u>275 руб.</u>
	A ₈	Шатун простой	1 шт.	150 руб.	<u>150 руб.</u>
	A ₉	Педали	2 шт.	100 руб.	<u>200 руб.</u>
	A ₁₀	Звезда 21 зубов	2 шт.	35 руб.	<u>70 руб.</u>
	A ₁₁	Каретка	1 шт.	250 руб.	<u>250 руб.</u>
	A ₁₂	Втулка заднего колеса с блоком задних звёздочек.	1шт.	350 руб.	<u>350 руб.</u>
	A ₁₃	Цепь.	2 шт.	85 руб.	<u>170 руб.</u>
	A ₁₄	Толстолистовой металл(2мм)	(0.30*0.30)	95 руб.	<u>95 руб.</u>
	A ₁₅	Поролон	1 шт.	120 руб.	<u>120 руб.</u>
	A ₁₆	Кожа искусств.	0,45 метра	250 руб.	<u>112 руб.</u>

	A ₁₇	Оси передние для колёс	2 шт.	200 руб.	<u>400 руб.</u>
	A ₁₈	Оси задние	2 шт.	400 руб.	<u>800 руб.</u>
	A ₁₉	Краска- грунтовка	200 гр.	300 руб./кг.	<u>60 руб.</u>
	A ₂₀	Краска (серебристо-зелёная)	2 баллончика	115 руб.	<u>230 руб.</u>
					<u>6161 руб.</u>

Заключение.

После изготовления данной модели появились новые идеи усовершенствования V-мобиля, которые мы будем реализовывать в дальнейшей работе. Возможно сотрудничество с людьми, которые так же увлекаются изготовлением велосипедов и других моделей транспорта на велосипедной тяге.

Приведенная выше таблица даёт представление об объёме необходимых для работы материалов, трудоёмкости и технической сложности проекта.

Список использованной литературы

1. Альтшуллер Г.С. Алгоритм изобретения. М.: Московский рабочий, 1973.
2. Горский В.А. Техническое конструирование. М.: ДОСААФ, 1977.
3. М.С. Тимофеев «Твори, выдумывай, пробуй» - М.; Просвещение 1986
4. В.О. Инакиевский «Для тех, кто любит мастерить» - М.;
Просвещение-1990 г.
5. Муравьев Е.М. М91 Слесарное дело: Учеб. пособие для учащихся 9-10 кл.
–М.: Просвещение, 1984.-176 с., ил.
6. «Моделист - конструктор», 1989-1995 гг.
7. <http://www.google.ru/imgres>.
8. <http://bubibon.ru/p2812775-detskaya-mashinka-pedalyami.html>.
9. <http://bubibon.ru/p2812711-detskaya-mashinka-pedalyami.html>.
10. <http://www.pixmania.com/fr/fr/berg-toys/30453/marque.html>.