

Список литературы:

1. Dale E. Audiovisual methods in teaching. 3rd edition. New York: The Dryden Press; Holt, Rinehart and Winston. 1969.
2. Petukhov O.N., Nikolaenko V.S. Network Projects as a New Paradigm in e-Learning // SGEM 2014 International Multidisciplinary Scientific Conferences on Social Sciences and Arts, 2014. – Bulgarian Academy of Sciences. – Vol. 3. – P. 579-586. – URL: <http://sgemsocial.org/ssgemlib/spip.php?article460>
3. Duke, R., Geurts J. Policy Games for Strategic Management; Pathways into the Unknown. Dutch University Press, 200; Klabbers J. The Magic Circle: Principles of Gaming & Simulation. Rotterdam: Sense Publishers, 2006.
4. Krakovetskay I.V., Rakhimov T.R., Nikolaenko V.S. The Concept of Virtual Education Environment Based on the Principles of Education 2.0, Web 2.0 and Project Activities // The Triple Helix XII International Conference «Triple Helix and Innovation-Based Economic Growth: New Frontiers and Solutions», 2014. – P. 329-334.
5. Meister J. C. Corporate Universities: Lessons in Building a World-Class Work Force, Revised Edition. McGraw-Hill, 1998.
6. Безъязыкова Н.А. Компьютерные бизнес-симуляторы // Актуальные проблемы авиации и космонавтики, 2014. – С. 357–358.
7. Официальный сайт Николаенко В.С. URL: <http://portal.tpu.ru/SHARED/n/NIKOLAENKOVS>
8. Николаенко В.С. Разработка принципов управления ИТ-проектом // Вестник Томского государственного университета, 2015. - № 390. – С. 155-160.

Ботинки-пылесосы

Ошлыков В.Е., Юркин А.А., Смагин Т.И., Кривенков А.В.
vik1996@sibmail.com

Национальный исследовательский Томский политехнический университет

Современный темп жизни человека требует все больших временных затрат для достижения высоких успехов на работе и дальнейшего карьерного роста, оставляя незначительное количество свободного от дел времени. В то же время, люди вынуждены тратить много времени на действия, которые необходимо делать, однако все они являются рутинными. Например, уборку дома, стирку одежды или мытьё посуды.

Таким образом, все большим распространением пользуются различные средства и технологические приспособления, позволяющие упростить рутинную работу, и сохранить больше времени на более приятные для человека вещи. Например, общение с близкими людьми или какое-либо хобби. Яркими примерами приспособлений, которые давно вошли в обиход и уже стали обыденностью, являются миксеры, посудомоечные и стиральные машины, микроволновые печи. Тем не менее, некоторые действия до сих пор требуют больших временных и трудовых затрат, в частности, уборка помещений.

В связи с вышеуказанным, возникает необходимость в совершенствовании и упрощении работы существующих методов очистки помещений от различного сора и пыли, что стало целью нашего проекта.

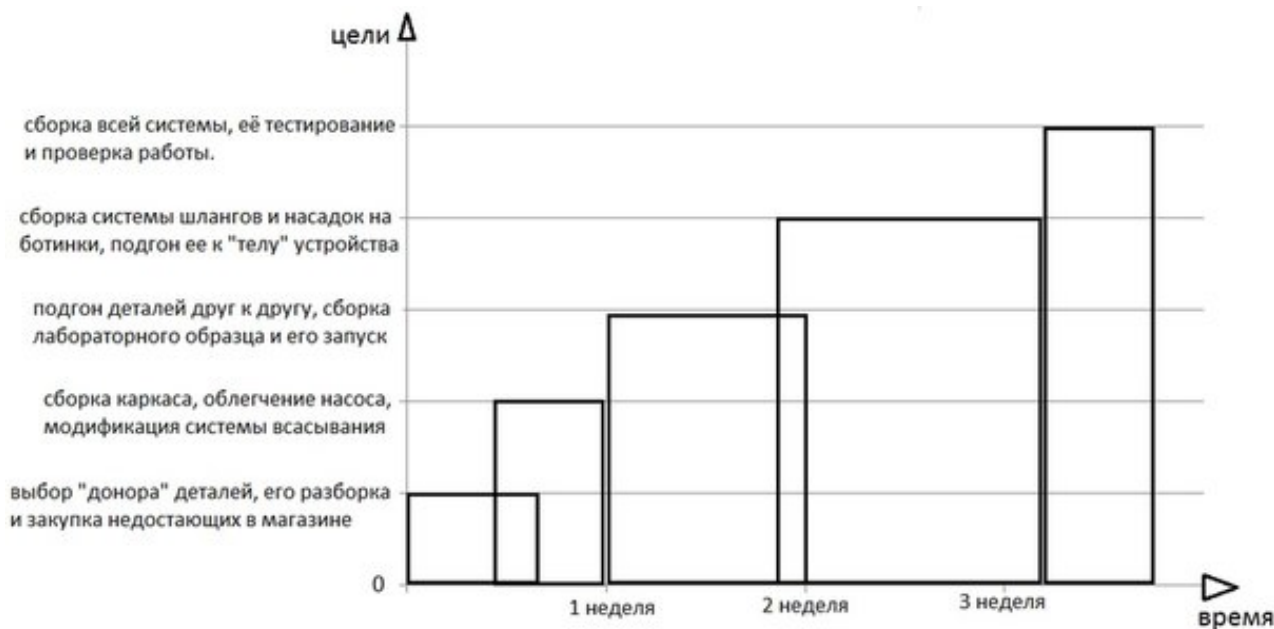
Прежде всего, была поставлена задача создать более удобную в использовании альтернативу громоздким пылесосам, не уступающую в производительности, и позволяющую выполнять ту же задачу уборки помещения за меньший промежуток времени. Так же стоит отметить, что проект должен быть осуществлен в течение двух месяцев (с 30.03.15 по 30.05.15), при себестоимости не более двух тысяч рублей, что позволит охватить максимальное число слоев населения.

Предполагаемой целевой аудиторией выбранного проекта являются представители среднего класса общества, которые предпочтут относительно дешевое приспособление, дорогим моделям пылесосов (домохозяйки, студенты).

Проект реализуется четырьмя студентами элитного технического образования ТПУ. Прежде всего, авторами было проведено исследование рынка, изучение механизма работы и сравнительный анализ характеристик основных компонентов пылесосов различных марок и модификаций. В результате была выбрана модель компании «Vitek», выступающая донором деталей для предлагаемого проекта.

Несмотря на необходимость лишь части деталей для сборки, было сделано решение, работать с уже собранным пылесосом в связи с тем, что фирма-производитель отказала в поставке необходимых запчастей по-отдельности. В дальнейшем было проведено облегчение модели, модификация креплений для облегчения транспортировки, и добавлена возможность автономной работы. Кроме того было выполнено проектирование дополнительных деталей, предусмотренных по схеме работы образца и их изготовление.

Рисунок 1. График рабочего плана и сроков выполнения проекта



S.W.O.T. - АНАЛИЗ

Таблица 1. Исходные данные для оценки перспектив развития данного проекта и его производства в микромасштабе (вуз, частные заказы) и макромасштабе (город, страна)

	Слабые стороны	Сильные стороны
Внутри проекта	1) Недостаток профессиональных навыков для сборки опытного образца; 2) Сложность проектирования модели.	1) Простота сборки и обслуживания; 2) Доступная цена; 3) Дизайн; 4) Облегчение уборки помещений, офисов и тп.
Вне проекта	1) Модель не будет востребована; 2) Реклама; 3) Узкий круг использования.	1) Отсутствие уже реализованных аналогов, уникальность проекта; 2) Большое число грантов на дальнейшее развитие проекта на промышленном уровне (kickstarter)

Наиболее вероятными рисками данного проекта являются: прежде всего, недоверие конечного потребителя к качеству и функциональности предлагаемой модели и технические проблемы при сборке из-за недостатка опыта при выполнении данной задачи, как результат - техническая несовершенство предлагаемого решения, относительно пылесосов средней и высокой ценовых категорий (от шести и более тысяч рублей). Так же, стоит отметить нехватку некоторых необходимых деталей, что компенсируется возможностью их печати на 3-D принтере и отсутствие заинтересованных инвесторов (спонсоров). Кроме того существуют трудности с маркетингом, а именно невозможность рассказать широкому кругу людей о проекте на начальном этапе для формирования спроса, что означает долгую окупаемость на начальных этапах при производстве и продаже первых образцов.

Смета проекта:

Пылесос (2 500 руб.), уже есть
 Соединительные штанги (90x3 руб.)
 Разветвители (80 руб.)
 Муфты/переходники (80x5 руб.)
 Плоские насадки на шланги (250x2 руб.)
 Пена изоляционная (300 руб.)
 Стальная/медная проволока (60x3 руб./м)
 Альтернатива корпусу (рюкзак или корпус-скелетон) (600-1200 руб.), уже есть

Итого (в общем): 6 430 руб.

Необходимо: 1 730 руб.

Изначально планируется создать «пилотную» модель для отработки технологии и выявления её недостатков, в течение месяца. После этого, в случае нахождения заинтересованного инвестора, выпуск небольшой партии из 5-10 устройств на внутренний рынок г. Томска в течение следующего «квартала». В случае успеха, в долгосрочной перспективе (от года до двух лет), рассматривается возможность постановки серийного производства небольшими партиями и повышения спроса при помощи теле- и радиорекламы.

Bike lights

Осипова Я.Ю.
Jaosipova.96@gmail.com

Мозгалева П.И., ассистент кафедры ОСУ Института кибернетики ТПУ

На сегодняшний день самым популярным и востребованным транспортным средством в мире по праву можно считать велосипед. Наиболее очевидным и значимым доказательством этого факта является то, что велосипед был признан одним из важнейших изобретений человечества [1]. По приближенным данным, в мире насчитывается около 1,5 млн велосипедов, в то время как число автомобилей – 500 млн [2]. В чем же заключаются причины популярности данного вида транспорта?

- Ввиду отсутствия выхлопных газов, велосипед является довольно эффективным решением вопроса о глобальном потеплении и кислотных дождях.
- Основное «горе» автовладельцев – цены на нефть. Владельцы велосипедов лишены этой головной боли.
- Владельцу велосипеда не нужно беспокоиться о пробках на дорогах, а это значит – экономия времени, которого в наше время часто не хватает.
- Велосипед – «золотой стандарт» кардиотренажера. Велосипедисты гораздо меньше подвержены заболеваниям сердечно-сосудистой системы и органов дыхания.

Одним из главных и существенных недостатков данного вида транспортного средства является аварийность и крайняя небезопасность выезда на проезжую часть владельца велосипеда. Причиной тому, в большинстве случаев, служит недопонимание автовладельцами намерений и предстоящих маневров со стороны владельцев двухколесного транспортного средства.

Вариант решения данной проблемы – автономная система световых оповестительных сигналов на велосипед.

Цель проекта:

Создать модель автономной системы световых оповестительных сигналов на велосипед.

Задачи проекта:

1. Выяснить, какие элементы нужны для создания системы оповестительных сигналов.
2. Выявить наиболее эффективные элементы для создания системы оповестительных сигналов.
3. Провести эксперимент по использованию системы на практике.