Здесь напишите полное наименование организации, на базе которой

выполнен проект!

III Конкурс научно-технических проектов и разработок

**«Electronic Technics Festival – 2023»
(eTechFest-2023)**

**«Название проекта»**

Паспорт проекта

Авторы:

Фамилия Имя Отчество,

школа, класс

Фамилия Имя Отчество,

школа, класс

Руководитель проекта:

Фамилия Имя Отчество,

должность, ученая степень

Ижевск 2023

**Содержание**

Внимание! Отправка паспорта проекта на конкурс eTechFest означает согласие авторов на обработку регистрационных данных заявки и передачу ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова» неисключительных прав на публикацию паспорта проекта, презентации, видеоматериалов или отдельных сведений, содержащихся в них, в сети Интернет, в печатном виде или на иных носителях информации, а также на цитирование, архивацию, хранение, копирование, издательскую подготовку и иные способы обработки данных, включая размещение сведений об авторах (без указания контактных данных) и содержании проектов в информационных системах университета и иных организаций и ведомств (например, Миноборнауки РФ). Передача неисключительных прав не затрагивает (не ограничивает, не уменьшает) исходные права авторов на данное произведение.

Актуальность 3

Описание проекта 4

Выводы 7

Список использованных источников 8

Это автособираемое содержание. Кликнув по нему правой кнопкой мыши, можно выбрать опцию «Обновить поле» для обновления номеров страниц и заголовков. Не забудьте сделать это перед сохранением проекта.

Паспорт проекта необходимо представить в редактируемом формате .doc, .docx или .odt.

# Актуальность

Опишите состояние науки и техники в области Вашего проекта, какие существуют нерешенные проблемы, задачи, с какими трудностями сталкиваются люди, человечество, какие имеются насущные потребности. От описания проблемной ситуации перейдите к поиску вариантов ее решения, покажите существующие подходы к решению данной проблемы, какие имеются аналоги – устройства, технологии, методы и т.д., решающие схожие задачи (приведите примеры с названиями, ссылками на информационные ресурсы). Почему возможностей аналогов недостаточно, почему именно Ваш проект поможет в разрешении проблемы?

Если кратко, то описать актуальность можно по такой схеме: суть проблемы; как её пытаются решить; потребность в новой разработке (Вашем проекте).

# Описание проекта

В произвольной форме (текст, рисунки, схемы, графики, таблицы и т.д.) постарайтесь дать максимально точное описание Вашего проекта. Предлагаем построить описание проекта по схеме, представленной далее. Это всего лишь пример. Вы можете использовать любые иные структуру и оформление паспорта проекта, оставаясь в рамках формата A5 и ширины колонки текста 11 см.

Идея проекта

Укажите, какие соображения, идеи, мысли положены в основу проекта, его концепция, идеология. Ваше видение проекта и его места в мире. Можно дать представление об аппаратной и/или программной платформе будет реализована разработка и т.д. Без подробностей технической реализации (они – в следующих разделах).

Результаты, которые планируется получить

Постарайтесь дать представление о будущей реализации проекта (схемы, чертежи, диаграммы, визуальные модели, основные характеристики и т.д.) – что должно получиться по замыслу авторов, какими харктеристиками, предположительно, будет обладать законченное решение.

Например. Планируется разработать и изготовить прибор для измерения скрости распространения и затухания ультразвука в воздушной среде. Прибор должен состоять из двух портативных блоков: 1) для излучения ультразвуковых волн с регулируемой амплитудой, частотой и формой сигнала (аналоговый); 2) блок для приема ультразвукового излучения на базе микроконтроллера AVR ATmega328P.

**Блок приема ультразвука**

Технические характеристики:

Рабочий диапазон частот, кГц 20–40

Время автономной работы, ч 60

Тип управления кнопочное

Вид индикатора стрелочный

Масса, кг 0,45

Источник питания «Крона», 9 В

Текущее состояние разработки

Возможно, Ваш проект ещё не завершен. Если так, то в этом разделе покажите, что из себя представляет разработка на данный момент, каких результатов удалось достичь. Можно привести фотографии, схемы электрические, блок-схемы, перечни компонентов, графики, текстовые описания, технические характеристики, результаты измерений, тестов. Можно описать назначение и устройство отдельных узлов и блоков разработки, их характеристики, внешний вид, размеры, функциональные возможности. Можно привести результаты испытаний, проверки работоспособности, использования в реальных условиях макетов, экспериментальных образцов, установок. Можно описать выявленные проблемные места, что требует улучшения, доработки и т.д.

Таблица 1. Стоимость комплектующих

|  |  |
| --- | --- |
| Компонент | Стоимость, руб. |
| Отладочная плата Arduino UNO | 500 |
| Соединительные провода с разъемами | 100 |
| Кардридер для SD-карт | 500 |

*Рис. 1.* Внешний вид разработанного устройства

Дальнейшее развитие проекта

Ближайшие планы и перспективы. В каком направлении планируется продолжать работу, какие технические решения можно предпринять для достижения поставленных целей, устранения выявленных недостатков.

Возможности внедрения

Опишите варианты практического использования разработки в настоящем или будущем, укажите, какие категории людей или компании могут быть заинтересованы разработкой. Возможно, у Вас имеются реальные договора, соглашения о сотрудничестве, устные договоренности, продажи и т.д. Если Вы считаете, что эти сведения составляют коммерческую тайну, то их можно не приводить или приводить в обобщенном виде, например: «в разработке заинтересованы 2 производственные компании, что подтверждается письмами от их технических директоров, 1 предприятие из сферы ЖКХ, 1 транспортная компания».

**Общие рекомендации.**

Все рисунки необходимо дополнить хотя бы минимальным сопровождающим текстом для того, чтобы у читателя была полная ясность и понимание, на что следует обратить внимание.

Постарайтесь не использовать в паспорте проекта чужие изображения, фотографии, фрагменты текста (кроме выдержек из документации, спецификаций, каталогов) – вопросы авторского права имеют важное значение. При необходимости используйте источники, которые дают право на заимствования и создания производных произведений, отмечая это явным образом.

Ссылки на литературу или интернет-ресурсы вставляйте в текст по месту цитирования в квадратных скобках [1], нумеруя источники в порядке их упоминания [2–3] в тексте (не по алфавиту в списке литературы).

Можно использовать полноцветные изображения. Старайтесь избегать больших областей, закрашенных черным цветом. Вставляйте изображения через меню «Вставка» → «Рисунок», а не через «Копировать / Вставить» (так лучше сохранится качество рисунка). Не изменяйте пропорции рисукнов. Не мельчите, текст на рисунках должен читаться с бумаги при распечатке (или с экрана в масштабе 100–120 %).

Не выходите за рамки ширины колонки текста в 11 см.

При использовании формул расшифруйте все буквенные или символьные обознчения. При первом употреблении аббревиатуры расшифруйте её.

Попробуйте прочитать текст от лица человека, не знакомого с Вашим проектом, будет ли всё понятно.

Большие схемы, рисунки, чертежи, таблицы и т.д. можно вынести в приложение. Формат приложения может быть от A5 до A3, могут быть приложены отдельные файлы (для чертежей предпочтителены файлы PDF).

Весь вспомогательный текст из этого документа можно удалить.

При заполнении данного документа желательно использовать стили текстового процессора Word, часть из которых уже настроена для оформления работы. При использовании стилей уменьшается время, затрачиваемое на форматирование однотипных элементов, унифицируется их внешний вид.

При использовании нестандартных шрифтов убедитесь в правомерности их использования и внедрите их в сохраняемый файл. Предпочтительны стандартные шрифты Times New Roman для текста, Arial или Calibri для слайдов.

# Выводы

Подведите итоги Вашей работы, отметив те проблемы или вопросы, которые разрешает Ваш проект. Можно сделать вывод о принципиальных ограничениях и препятствиях, которые, возможно, возникли в ходе работы над проектом и требуют отдельного изучения. Укажите возможные пути улучшения Вашего решения. Отметьте, как могут быть использованы ваши разработки на практике, а также для развития той области науки и техники, в которой выполнен Ваш проект (что можно разработать на основе полученных Вами решений при продолжении работ в данном направлении Вами или другими разработчиками).

# Список использованных источников

1. …

2. …

3. …

Примеры ссылок на источники

1. *Ландау, Л. Д.* Теория упругости / Л. Д. Ландау, Е. М. Лифшиц. – Москва : Наука, 1965. – 204 с.

2. *Муравьева, О. В.* Использование крутильных волн при выявлении эксплуатационных дефектов насосных штанг и насосно-компрессорных труб / О. В. Муравьева, С. А. Мурашов // Вестник Ижевского государственного технического университета. – 2011. – № 2 (50). – С. 149–154.

3. *Буденков, Г. А.* Взаимодействие крутильных волн с продольными трещинами труб / Г. А. Буденков, О. В. Недзвецкая, Д. В. Злобин, С. А. Мурашов // Дефектоскопия. – 2006. – № 6. – С. 57–66.

4. *Красноперов, Р. Н.* Анализ рабочих характеристик стандартного и обращенного асинхронного двигателя / Р. Н. Красноперов, В. А. Стародубцева // Приборостроение в XXI веке – 2015. Интеграция науки, образования и производства : сб. материалов XI Междунар. науч.-техн. конф. (Ижевск, 25–27 нояб. 2015 г.). – Ижевск : Изд-во ИжГТУ имени М. Т. Калашникова, 2016. – С. 273–277.

5. *Сандерс, Д.* Искусственный интеллект в сенсорных системах [Электронный ресурс] // Control Engineering. Россия [Сайт]. – URL: <http://controlengrussia.com/apparatnye-sredstva/iskusstvenny-j-intellekt-v-sensorny-h-sistemah/> (дата обращения: 29.09.2014).

6. Пат. 153362 РФ на полезную модель. МПК G01N 15/06. Устройство устранения аварийного выброса / Алексеев В. А., Девятов Н. А., Юран С. И., Усольцев В. П. – Заявка 2014141487 от 14.10.2014. – Опубл. 20.07.15. – Бюл. № 20.

7. Пат. 2549665 Рос. Федерация : МПК A61B 5/021 (2006.01). Способ оценки состояния сердечно-сосудистой системы / Гаткин Е.Я. и др. – Заявка № 2014111561/14 от 27.03.2014. – Опубл. 27.04.2015. – Бюл. № 12.

8. *Кучерский, Р. В.* Модели и алгоритмы картографирования среды и планирования движений автономных мобильных роботов для мониторинга лабиринтов : дисс. … канд. техн. наук: 05.13.01. – Москва, 2014. – 140 с. – URL: http://dlib.rsl.ru/01007507937 (дата обращения: 14.11.2017).

9. *Заико, Н. А.* Комплексный подход к оценке погрешностей в задаче численного анализа данных натурного эксперемента : автореф. дис. … канд. техн. наук: 05.13.18. – Уфа, 2008. – 16 с.