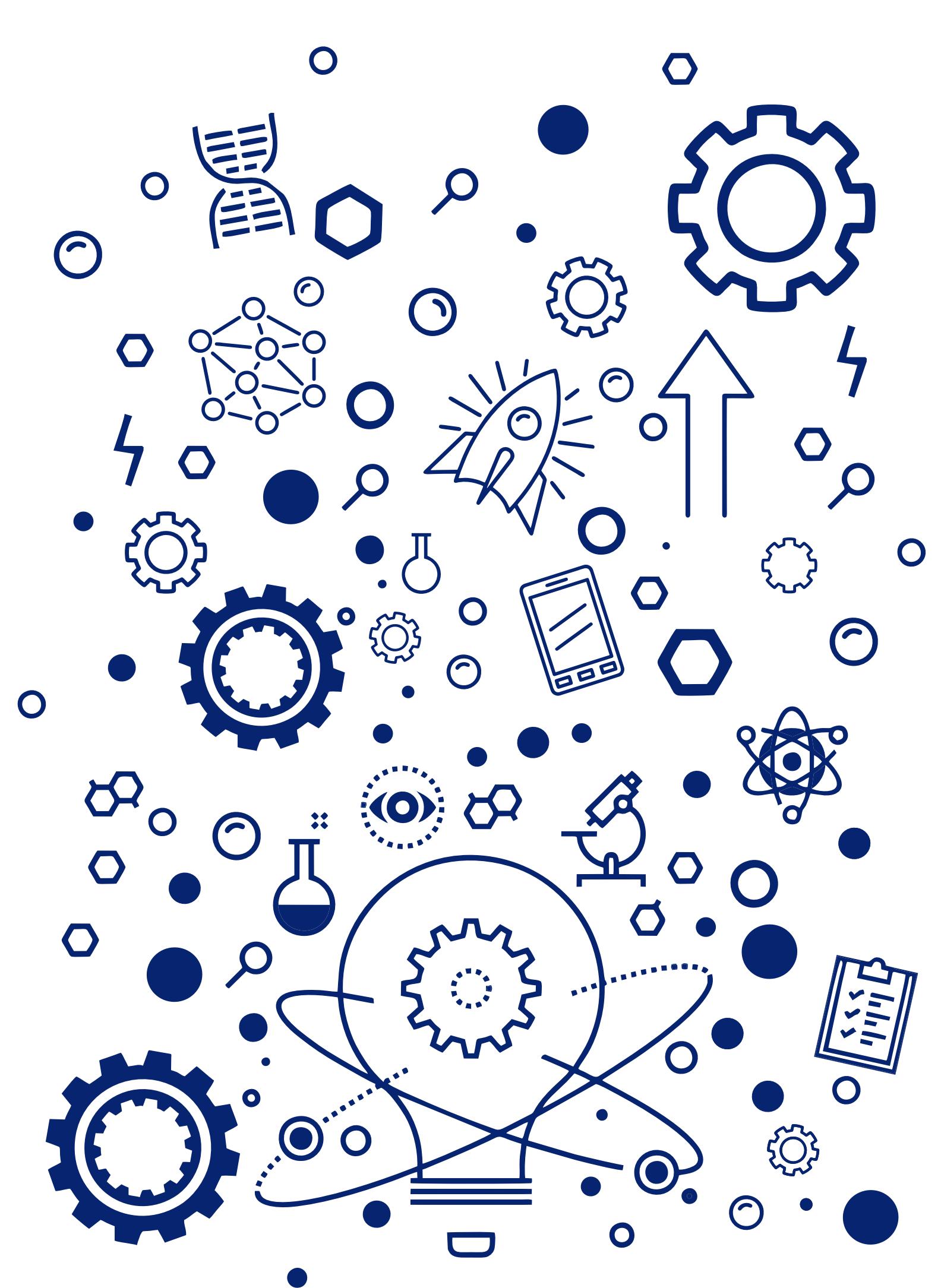


ОБРАЗОВАНИЕ

НАЦИОНАЛЬНЫЕ
ПРОЕКТЫ
РОССИИ

ПРОЕКТЫ





Ксения Сазонова –
руководитель детского технопарка
«Кванториум Сампо»

“

Детский технопарк «Кванториум Сампо» активно работает уже три года. За это время больше двух тысяч мальчишек и девчонок прошли у нас обучение по интересным и перспективным направлениям: робототехника, программирование, геоинформатика, теория и практика БПЛА, виртуальная и дополненная реальность, промышленный дизайн, аддитивные технологии и альтернативная энергетика.

Во время обучения ребята разрабатывают свои проекты, знакомятся с промышленными предприятиями, научными и культурными организациями Республики Карелия, участвуют в соревнованиях разного масштаба и выигрывают, четыре раза становились победителями международных конкурсов. Отрадно, что кванторианцы стремятся разрабатывать и социальные проекты, которые приносят неоценимую пользу для нашего региона.

Несмотря на успехи, мы не останавливаемся. Развиваем новые образовательные направления, организуем межрегиональные мероприятия, становимся площадкой для обучения педагогов из образовательных организаций Республики Карелия. И это ещё далеко не все наши проекты и планы по развитию технического творчества в республике.

Будьте с технопарком, потому что будущее приходит вместе с нами!



”

ПРОЕКТ

«PTZGO»: мобильное приложение в сфере туризма

Летом 2020 года Агентство городского развития г. Петрозаводска совместно с детским технопарком «Кванториум Сампо» запустили свой пилотный проект – приложение PtzGo. Сегодня оно доступно для скачивания.

ПРОБЛЕМА

Места, которые детям интересны – малоизвестны, особенно, это касается юных гостей столицы.

ЗАКАЗЧИК

Агентство городского развития г. Петрозаводска

ЦЕЛЬ

Создание мобильного путеводителя для школьников по столице Карелии - Петрозаводску

КОМАНДА

Кирпиченко Вячеслав, Андреев Вячеслав, Смирнов Сергей, Котов Андрей, Белова Екатерина, Алексеева Анна, Гернер Варвара, Судина Софья, Марков Владислав, Семенов Артем, Ротарь Иван, Сторожев Иван, Чехонин Андрей, Березин Георгий, Гаврилов Федор, Шихуцкий Андрей

НАСТАВНИКИ

Савина Людмила Николаевна, Панфилов Алексей Валерьевич, Букина Ольга Аркадьевна

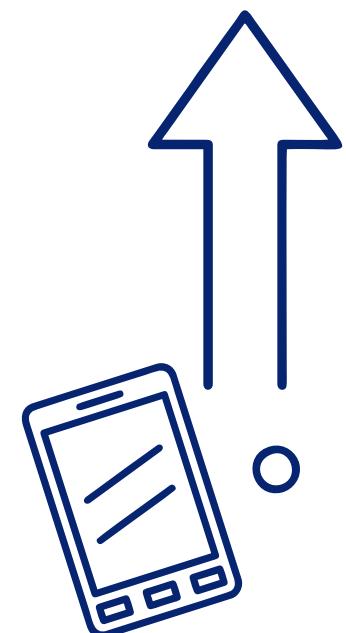
ОСОБЕННОСТИ

Места в проекте выбраны создателями приложения с учетом мнений знакомых школьников;

Дизайн приложения разработан кванторианцами;

В описании показано реальное отношение создателей к выбранным местам;

Техническую сторону разработали кванторианцы.



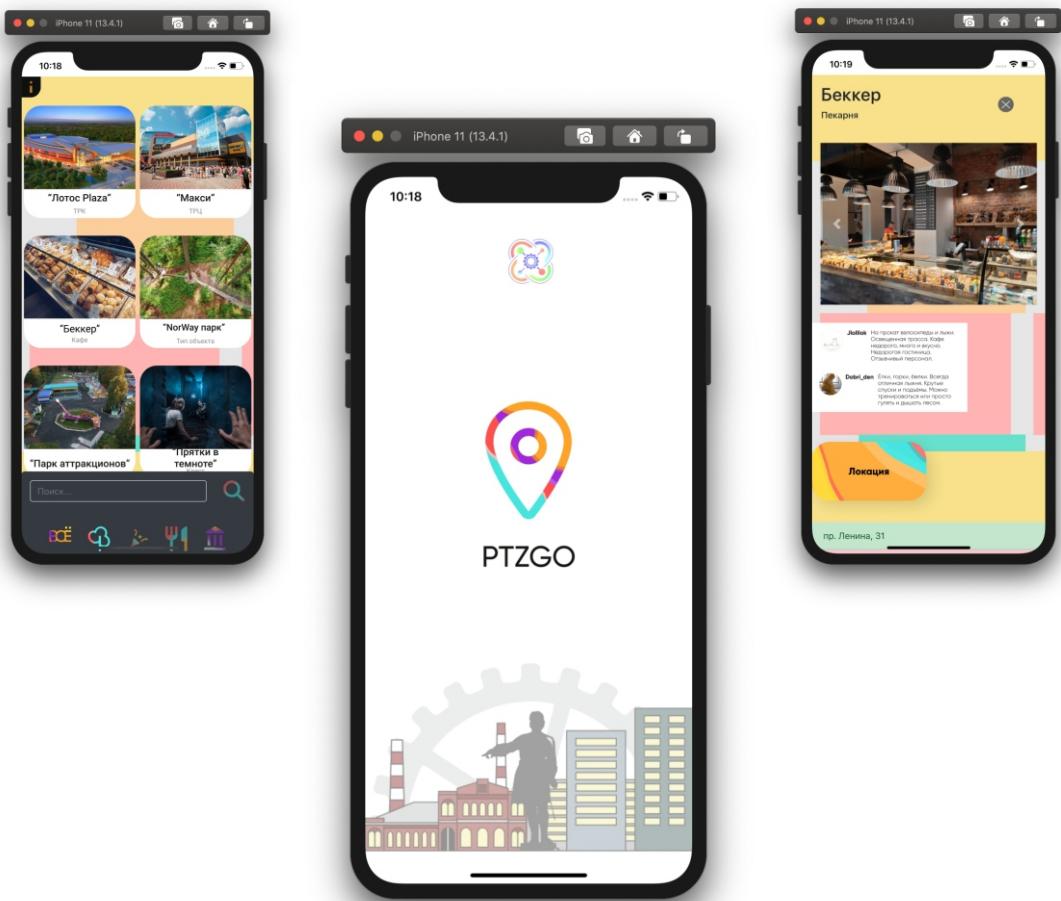
“

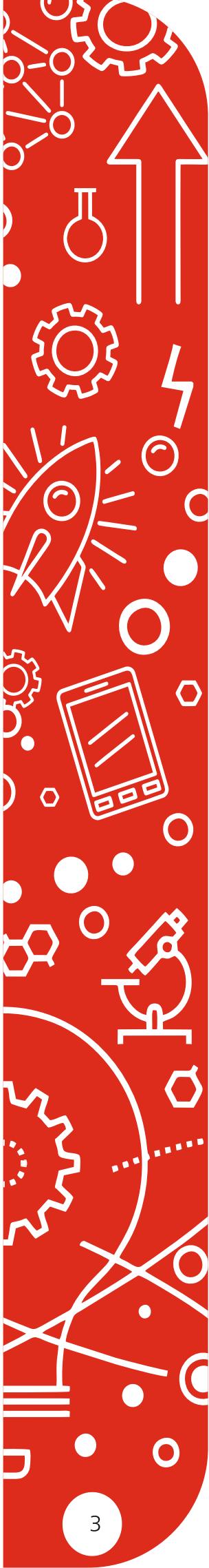
Семейный туризм в России набирает обороты, все чаще родители путешествуют с детьми. Однако, программы экскурсий не всегда адаптированы для подростков. Именно для того, чтобы быть на волне с молодым поколением, чтобы заинтересовать и впечатлить их, мы создали PtzGo – мобильное приложение для юных туристов.

Продвижение подобного продукта – важный шаг к совместному продвижению туристического потенциала Петрозаводска, а также к формированию у тинейджеров интереса к путешествиям, туризму, посещению туристических объектов.

”

Павел Сандберг - руководитель
Агентства городского развития г. Петрозаводска





ПРОЕКТ

Компьютерные приложения в виде логических игр «Мемория» и «Пазл» для Музея изобразительных искусств Республики Карелия

ПРОБЛЕМА

В Музее изобразительных искусств Республики Карелия появилась необходимость создания интерактивных экспонатов или игр для привлечения детей в музей с помощью современных технологий.

ЗАКАЗЧИК

Музей изобразительных искусств Республики Карелия

ЦЕЛЬ

Создание приложений для Музея изобразительных искусств Республики Карелия

КОМАНДА

Зданович Александра, Иванов Роман, Сенюков Владимир, Кудряшова Александра

НАСТАВНИК

Ригоев Иван Валерьевич



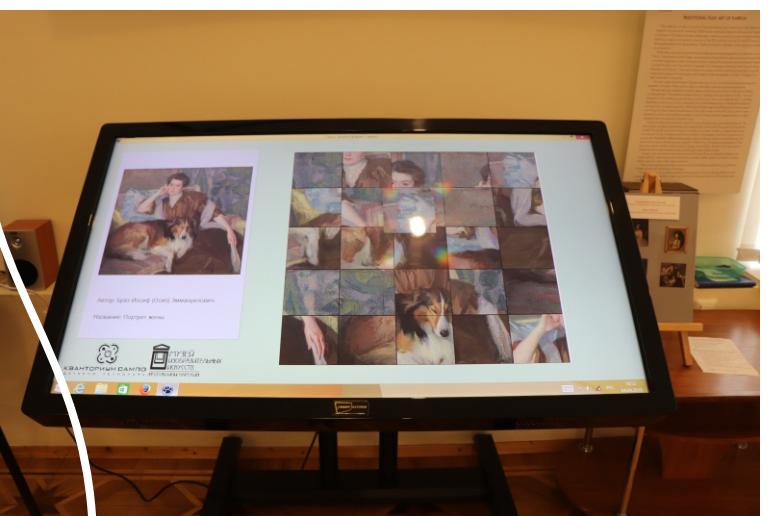
ОСОБЕННОСТИ

Компьютерные приложения были созданы в виде популярных логических игр «Мемория» и «Пазл»;

Оба приложения работают с репродукциями картин, представленных в Музее изобразительных искусств Республики Карелия;

Теперь каждый посетитель сможет в игровой форме изучить коллекцию музея, собрав пазл с уровнем сложности от 1 до 10 или проверить свои знания и память с помощью приложения «Мемория»;

Оба приложения установлены на «touch table» музея.



ПРОЕКТ

Упаковка для хлеба

ПРОБЛЕМА

Заказчик планирует производство и продажу хлеба в нарезке, для этого необходимо разработать новую упаковку.

ЗАКАЗЧИК

Пекарня «Bekker»

ЦЕЛЬ

Разработать три принципиально разных упаковки для хлеба в нарезке, соответствующих стилистике бренда, экономичных и содержащих обязательную информацию о товаре.

КОМАНДА

Дмитриев Артем, Горшкова Милана, Николаева Мария, Федотова Анна

НАСТАВНИКИ

Кирпиченко Алла Владимировна, Николаева Ольга Сергеевна

ОСОБЕННОСТИ

- Выделяется на полке;
- Выполнена в соответствии с бренд-буком компании;
- Привлекательна для потребителей;
- Соответствует современным способам хранения и упаковки хлеба.



ПРОЕКТ

Деревянные развивающие игрушки для детского сада: «Балансир «Божья коровка», Экскаватор, полка «Самолет», «Каталка-такси», головоломка «Зоопазл», «Рыбалка», пазл «Домики»

ПРОБЛЕМА

Создание «обучающего» проекта для команды с реальным результатом

ЗАКАЗЧИК

Фонд «Карельский инновационный бизнес-инкубатор»

ЦЕЛЬ

Создание «умных» игрушек для детского сада

КОМАНДА

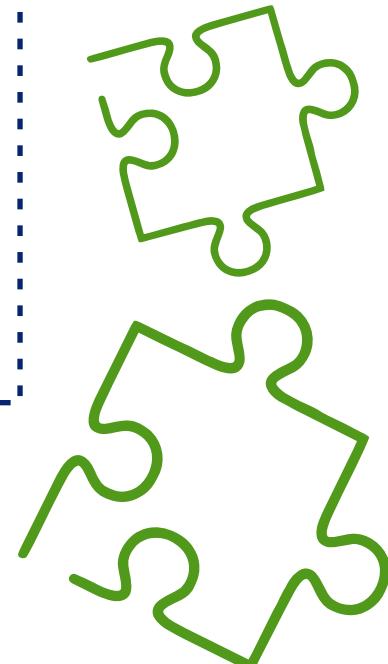
Риккинен Семен, Крючков Денис, Комаров Аркадий, Мицуля Владислав, Назаров Александр, Симанов Даниил, Тарасюк Денис, Рублёв Алексей, Синкевич Николай, Стрельченок Максим, Кириллов Ярослав, Барсов Андрей, Краснов Андрей, Колесов Кирилл, Гусев Артур

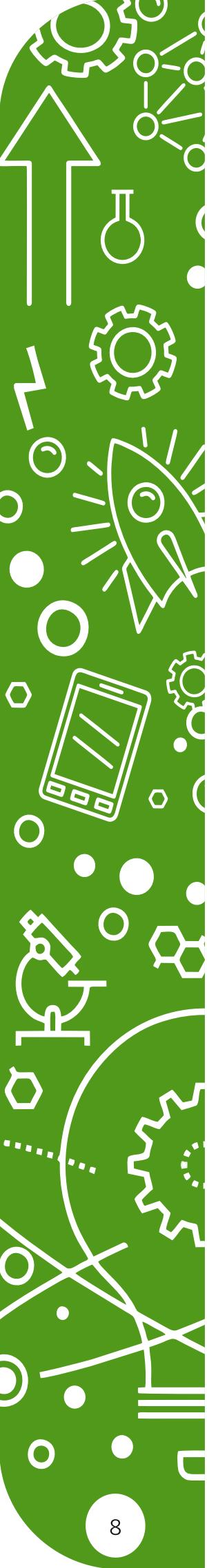
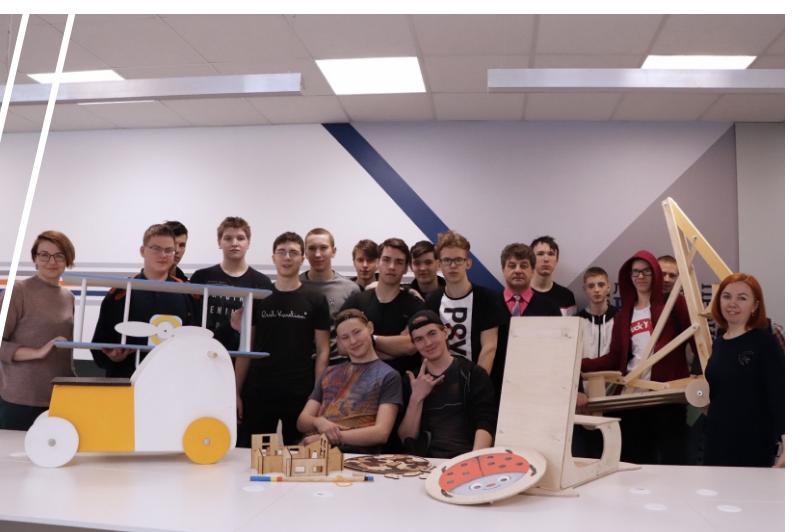
НАСТАВНИКИ

Николаева Ольга Сергеевна, Кирпиченко Алла Владимировна

ОСОБЕННОСТИ

- Большие по размеру;
- Экологически чистые - из фанеры;
- Практичные;
- Те, что обычно не покупают детские сады;
- Интересные детям.







ПРОЕКТ

Квадрокоптер для FPV боев.

ПРОБЛЕМА

First Person View -вид от первого лица - режим управления беспилотником, при котором оператор дрона смотрит на мир через видеокамеру, установленную на борту этого самого дрона. В этом режиме летают пилоты на соревнованиях по ДронРейсингу.
FPV бои - наше изобретение. Задача заставить квадрокоптер противника коснуться пола или стен, или перевернуться, но так они быстро ломаются.

ЦЕЛЬ

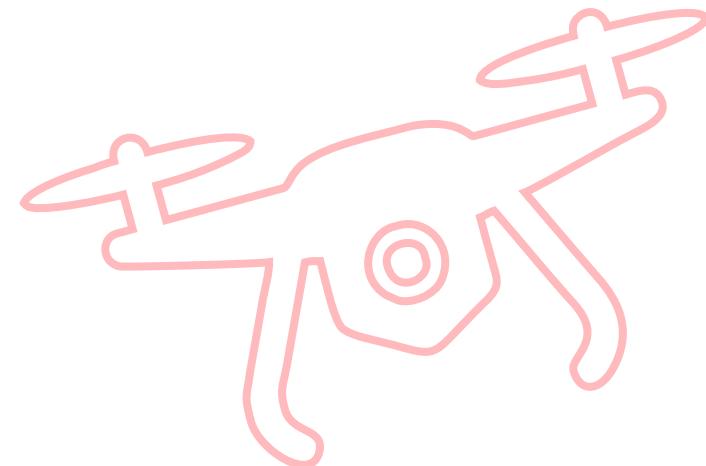
Создание «неубиваемого» дрона

АВТОР

Чехонин Андрей

НАСТАВНИК

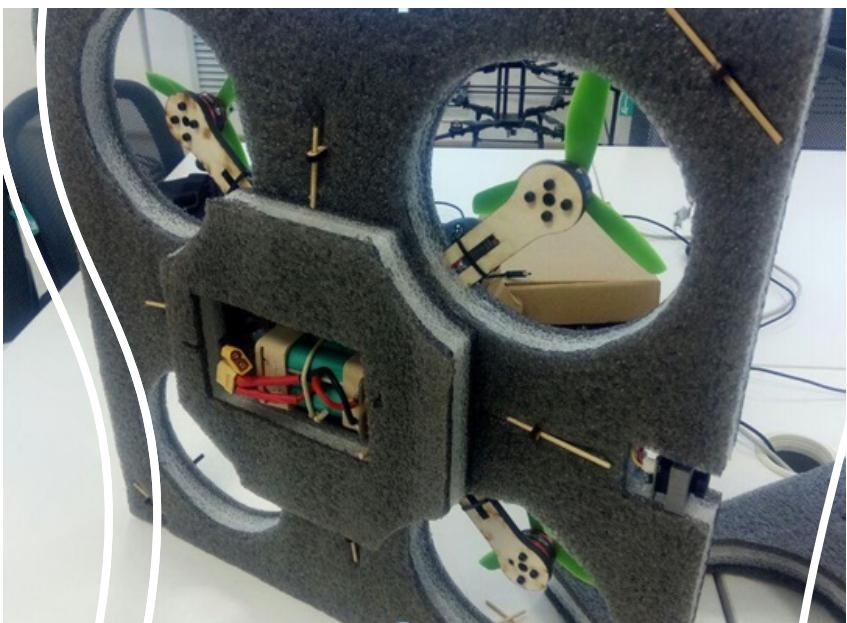
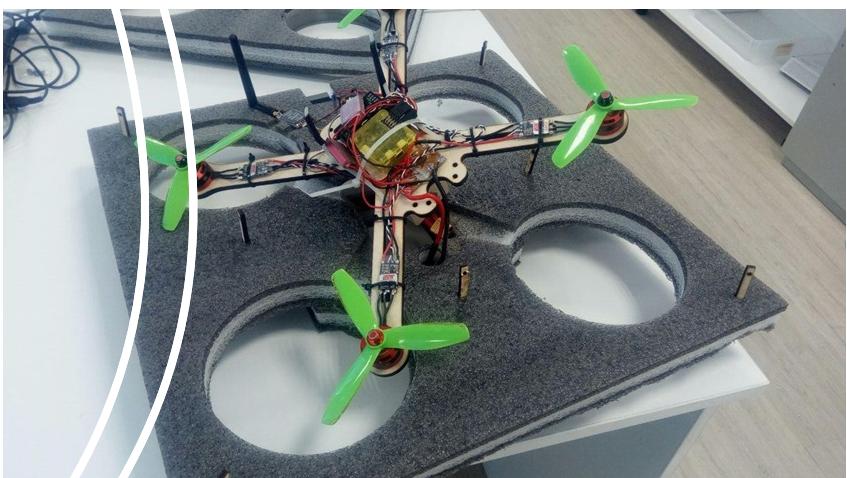
Бетелев Кирилл Викторович

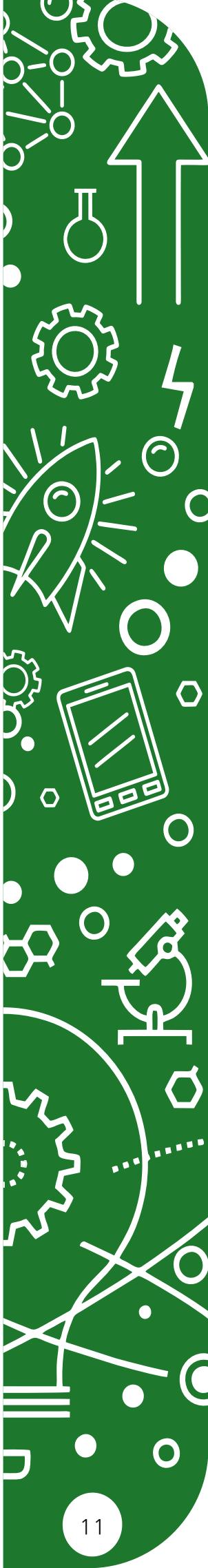


ОСОБЕННОСТИ

Секрет в прочной раме и мягком материале оболочки, который гасит все удары при столкновениях и падениях;

Система управления видеокамерой для поиска противника.



**ПРОЕКТ**

Ацетоновая баня

ПРОБЛЕМА

Постобработка больших объектов и большого количества маленьких после 3D-печати трудозатратна. Пары ацетона – вредны.

НАГРАДЫ

Призер Открытого конкурса проектов научно-технического творчества среди обучающихся 2019-2020

ЦЕЛЬ

Создать устройство для постобработки объектов 3D-печати

АВТОР

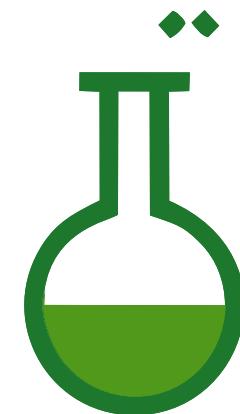
Хрипков Константин

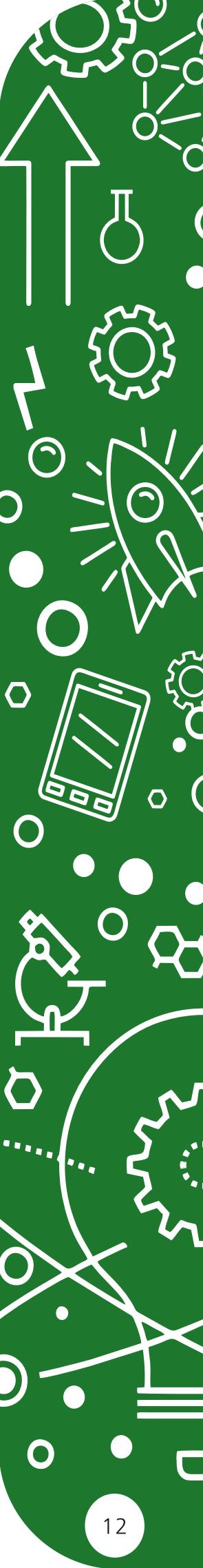
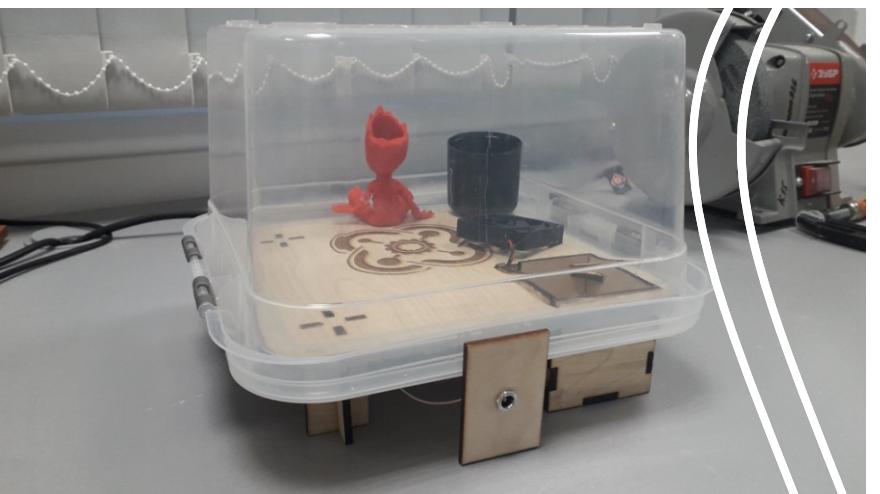
НАСТАВНИК

Ковалёк Николай Сергеевич

ОСОБЕННОСТИ

Это устройство для проведения постобработки внешних поверхностей 3D-печатных пластиковых моделей, путем разглаживания поверхности с помощью паров ацетона в закрытой камере с принудительной циркуляцией воздуха.





**ПРОЕКТ**

Поглотитель батареек

ПРОБЛЕМА

Привлечения внимания к утилизации элементов питания. Как сделать этот процесс привлекательным для молодежи?

ЦЕЛЬ

Создание роботизированного устройства по сбору использованных элементов питания привлекательной для детей формы со звуковыми эффектами

АВТОР

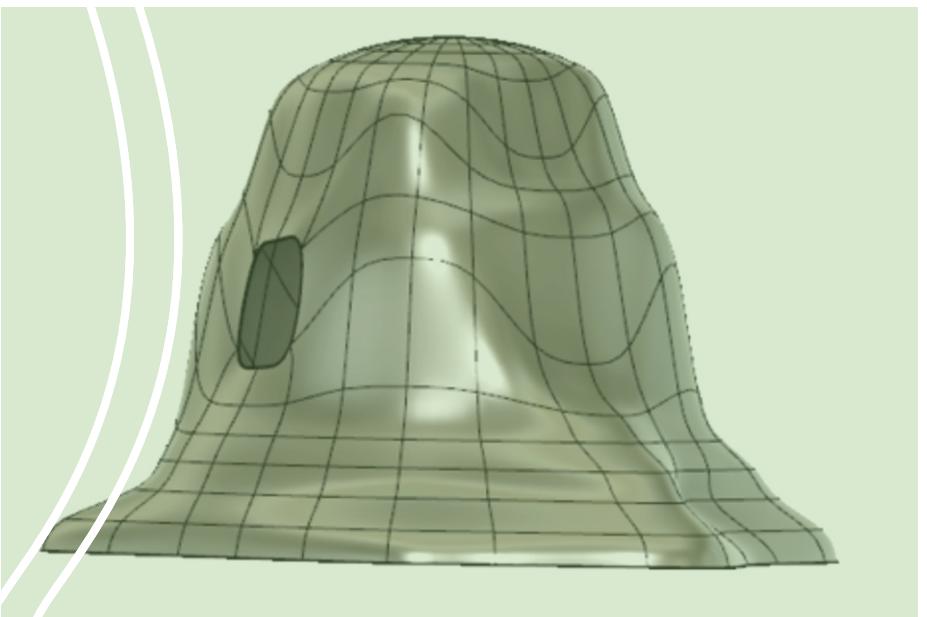
Анисимова Алиса

НАСТАВНИК

Кирпиченко Алла Владимировна

**ОСОБЕННОСТИ**

- Голубой Работа в программе Fusion 360: модель изделия;
- Желтый Привлекательная и компактная форма;
- Красный Поглотитель батареек – роботизированное устройство;
- Зеленый Элементы конструкции изготовлены с применением 3D-печати.



ПРОЕКТ

Функционирующий макет космической станции

ЦЕЛЬ

Создание функционирующего модуля космической станции с работающими датчиками контроля температуры, освещения, состава газа, с дистанционным управлением станцией

НАГРАДЫ

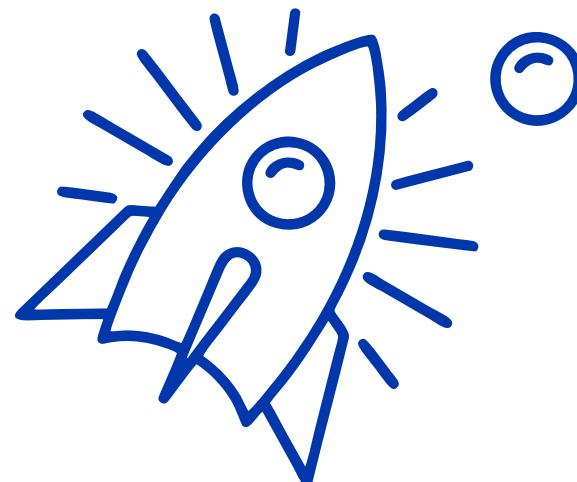
Абсолютный победитель международного конкурса детских инженерных команд ICCET 2018

КОМАНДА

Софронов Александр, Рулёв Никита, Рулёв Николай

НАСТАВНИКИ

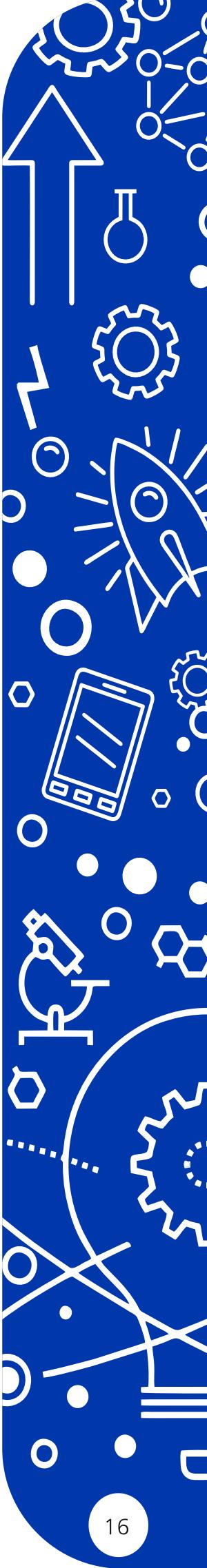
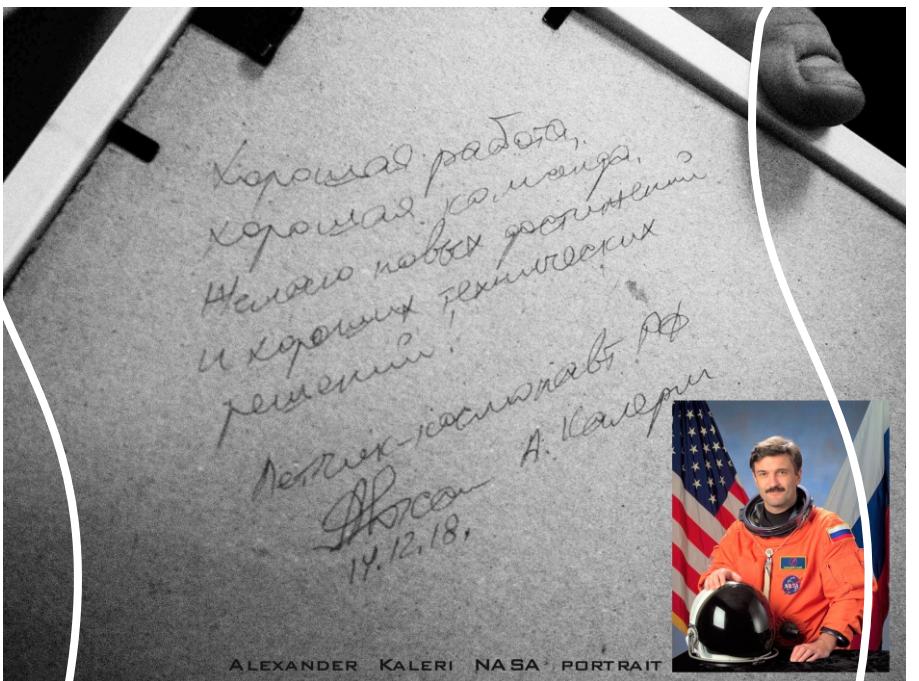
Кирпиченко Алла Владимировна, Бетелев Кирилл Викторович, Гудач Даниил Васильевич



ОСОБЕННОСТИ

Функционирующий макет космической станции с дистанционно управляемыми системами поддержания давления, состава воздуха, температуры, влажности;

Во время очного этапа конкурса ICCET 2018 макет пережил погружение в воду, сохранив герметичность и функционирование всех систем.



ПРОЕКТ

Пазлы «Карелия»

ПРОБЛЕМА

Многие жители республики плохо знакомы с географией края

ЦЕЛЬ

Создание настольной игры для взрослых и детей, которая поможет в изучении Карелии

КОМАНДА

Макаров Георгий, Носонов Сергей,
Осипов Владислав, Алфёров Николай

НАСТАВНИК

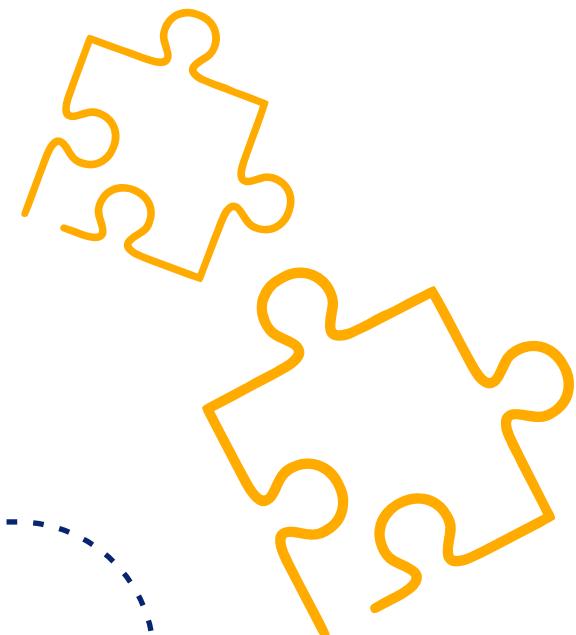
Макаров Виктор Дмитриевич

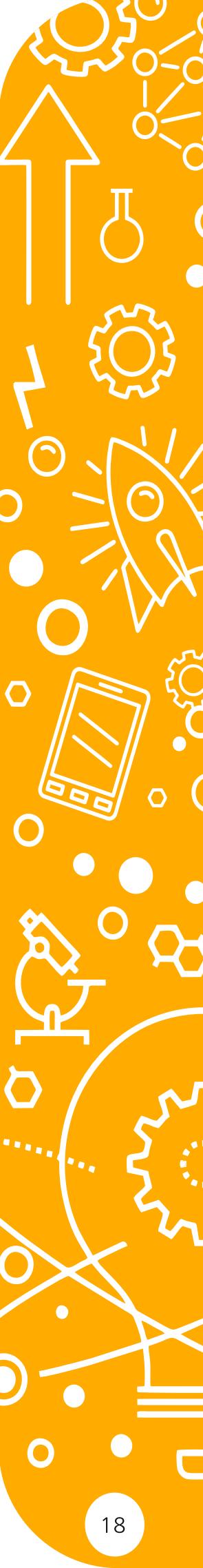
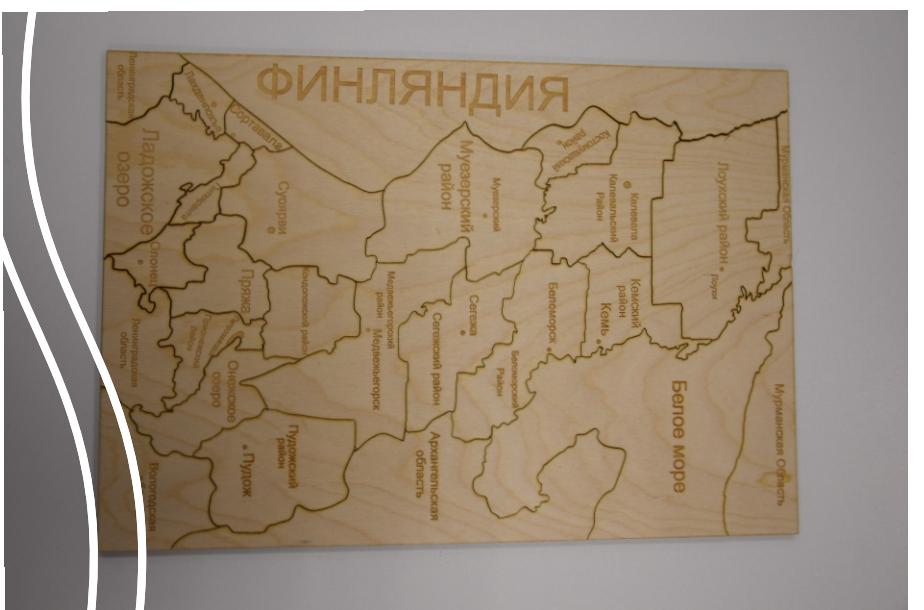
ОСОБЕННОСТИ

Команда сделала игру, которая поможет игроку лучше узнать республику Карелия;

Пазлы – это самая простая для освоения игра, которая интересна и взрослым и детям;

Макет игры создан в программе Corel Draw и изготовлен на лазерном станке с ЧПУ.





ПРОЕКТ

Стенд для испытания винтомоторной группы

ПРОБЛЕМА

От чего зависит время полёта квадрокоптера? От ёмкости аккумулятора? Казалось бы, да, но, чем большей емкостью обладает аккумулятор, тем больше он весит, а значит, тем больше будет потребление тока для поддержания полёта квадрокоптера, что уменьшит время полёта. Для того, чтобы любой летательный аппарат мог долго держаться в воздухе, необходимо тщательно подбирать характеристики мотора и воздушного винта. Пара «мотор-воздушный винт» называется — винтомоторная группа. Подбор ее оптимальных характеристик — трудоемкая задача.

ЦЕЛЬ

Проектирование безопасного стенда, с помощью которого можно в автоматическом режиме снять характеристики винтомоторной группы и подобрать оптимальное сочетание «винт-мотор»

АВТОР

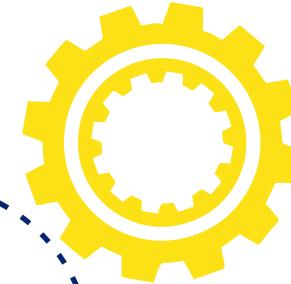
Денисов-Элерс Эдвин

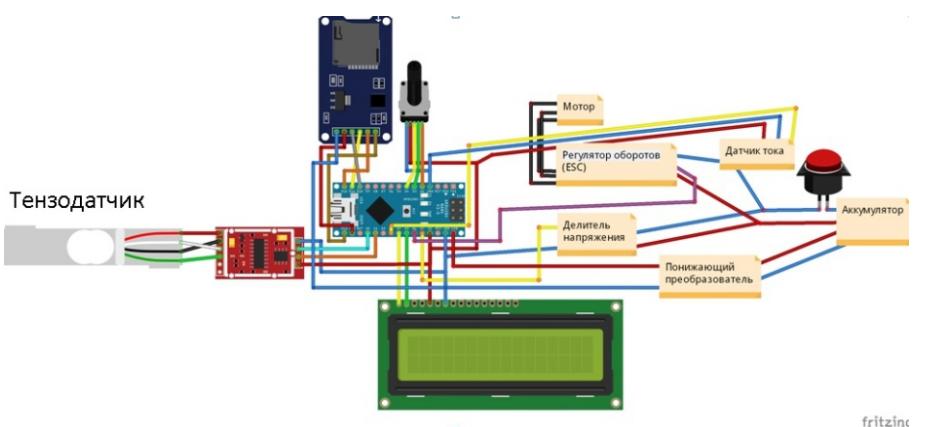
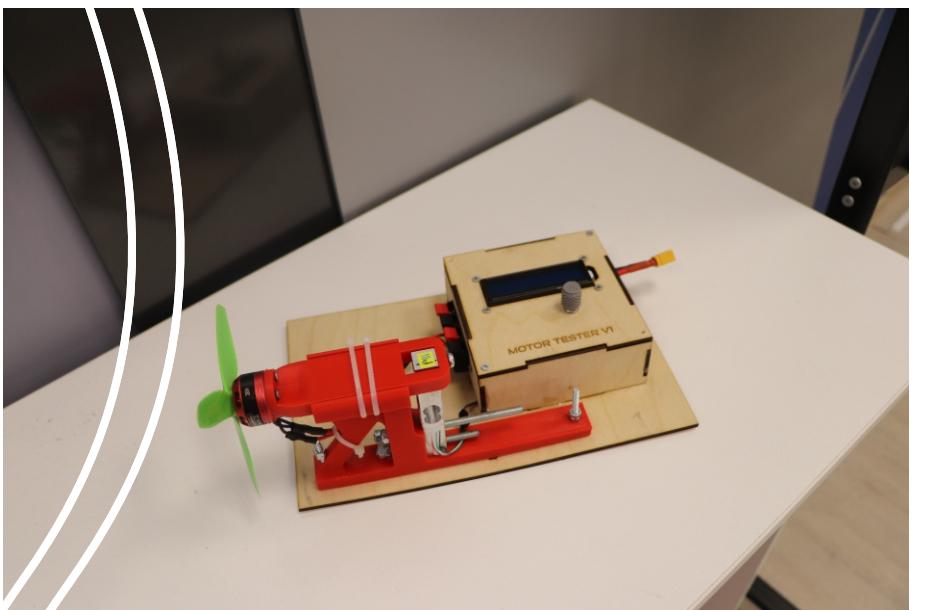
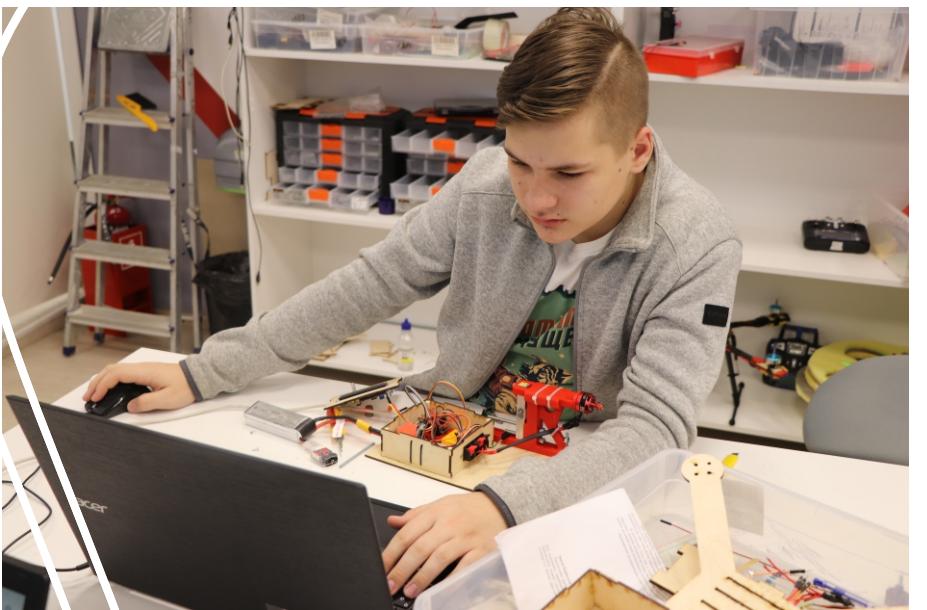
НАСТАВНИК

Бетелев Кирилл Викторович

ОСОБЕННОСТИ

- Проект родился из реальной проблемы. На первом этапе была разработана 3D-модель, а потом началась работа над прототипом;
- Для его создания использовалась технология 3D-печати и лазерной резки;
- Код для этого проекта был создан автором самостоятельно на платформе Arduino;
- Стенд способен собирать данные о тяге, оборотах, потребляемом токе и напряжении для дальнейшего анализа и построения графиков.





ПРОЕКТ

Упаковка «Счастливый город» для молочной продукции АО «Славмо»

ПРОБЛЕМА

Ребрендинг упаковки на предприятии заказчика

ЗАКАЗЧИК

АО «СЛАВМО»

ЦЕЛЬ

Разработать два абсолютно разных дизайна упаковки молочной продукции

КОМАНДА

Романенко Ольга, Аверина Нина

НАСТАВНИК

Кирпиченко Алла Владимировна

**ОСОБЕННОСТИ**

Команда разработала два варианта дизайна, которые можно было бы объединить общим тегом #счастливый город;

Дом – символ уюта – был выбран в качестве элемента дизайна;

Разработчики использовали городскую панораму таким образом, чтобы стоящие рядом упаковки создавали единый рисунок.



ПРОЕКТ

Упаковка «Darkside» для молочной продукции
АО «Славмо»

ПРОБЛЕМА

Ребрэндинг упаковки на предприятии заказчика

ЗАКАЗЧИК

АО «СЛАВМО»

ЦЕЛЬ

Разработать дизайн, который бы выделялся из общей массы молочной продукции, был привлекательным, запоминающимся, минималистичным и красивым.

КОМАНДА

Беляев Богдан, Осипова Олеся, Беляев Фёдор

НАСТАВНИК

Николаева Ольга Сергеевна

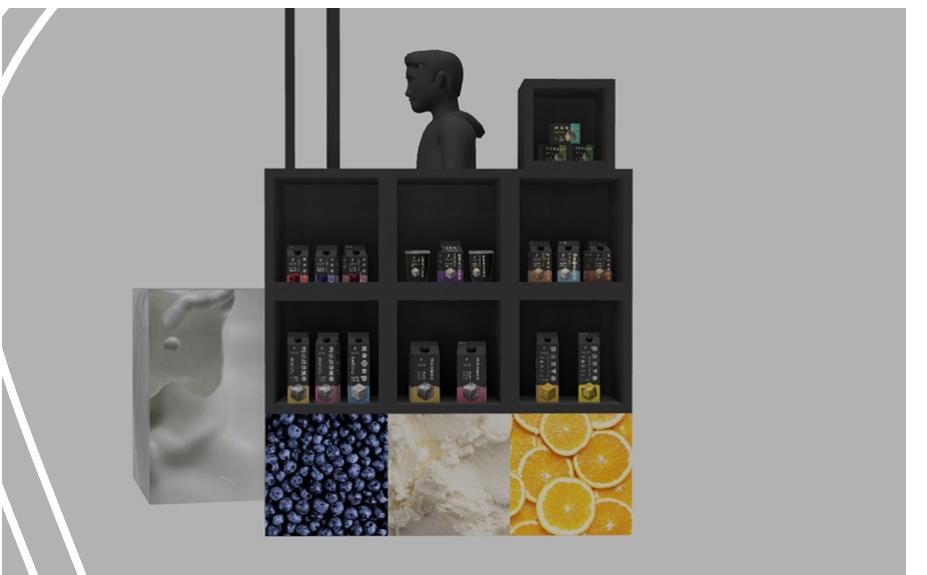
ОСОБЕННОСТИ

Тёмные коробки отлично выделяются на витрине и ломают все представления покупателя о молочной продукции, – так команда добилась запоминаемости;

Главной деталью упаковки стали волны определённого цвета, уникальные для каждого продукта. Волны символизируют главное достояние Карелии – озёра;

Ещё одной особенностью оформления является изометрический куб, содержащий в себе текстуру определённого продукта – молока, кефира или творога;

В эту же текстуру окрашены все основные надписи и логотипы на коробке.



ПРОЕКТ

Складной квадрокоптер

ПРОБЛЕМА

На рынке есть только дорогие аналоги

ЦЕЛЬ

Создать усовершенствованную версию квадрокоптера и провести лётные испытания

АВТОР

Денисов-Элерс Эдвин

НАСТАВНИК

Бетелев Кирилл Викторович

**ОСОБЕННОСТИ**

- Складная конструкция;
- Использование технологии 3D-печати;
- Быстрый доступ к внутренним компонентам;
- Возможность установки камеры;
- Себестоимость созданного прототипа составляет 16500 руб., что ниже рыночной стоимости в 2 раза.



ПРОЕКТ

Лодка «Пряжинка»

ПРОБЛЕМА

Утрачено традиционное карельское производство некогда популярной лодки пряжинского комбината

ЦЕЛЬ

Воссоздать реплику лодки, пройти обучающий путь от чертежей к изделию

КОМАНДА

Тукусер Данила, Яруллин Диас, Аникин Семён, Моисеев Георгий

НАСТАВНИК

Королёв Илья Евгеньевич, Неронов Владимир Тимофеевич (Руководитель отряда «Скауты» Пряжинского района)



ОСОБЕННОСТИ

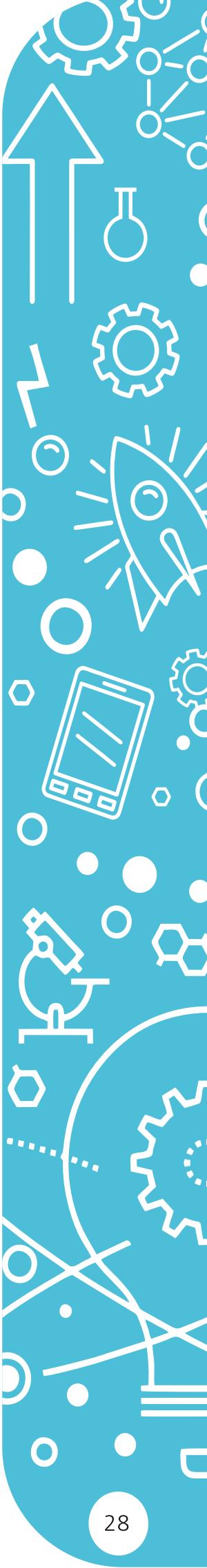
Организация краеведческой экспедиции с целью сбора сведений и археологических материалов для будущего проекта;

Применение инновационных технологий в реконструкции традиционного судостроения;

Создание 3D модели лодки по проведенным обмерам;

Участие в кинопроекте «Поморский ковчег».





ПРОЕКТ

Упаковка для джинсового бренда JST

ПРОБЛЕМА

JST – молодая компания, которая хочет создать яркий запоминающийся образ на рынке

ЗАКАЗЧИК

JEANS STREET – известная сеть магазинов в Петрозаводске

ЦЕЛЬ

Разработать запоминающуюся упаковку для разных видов изделий

КОМАНДА

Беляев Богдан, Чучкова Виктория ,
Марчук Полина, Мишкина Софья

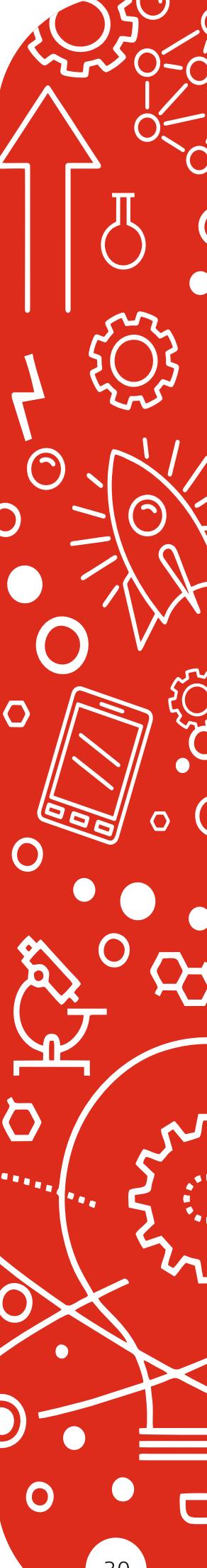
НАСТАВНИК

Николаева Ольга Сергеевна

ОСОБЕННОСТИ

Разработано 3 вида упаковки:

- Первый – обычные пакеты из плотного картона для крупных вещей по типу курток, худи, свитеров и т.д.;
- Второй – алюминиевые банки для мелкой продукции: ремни, носки;
- И третий – картонный фиксатор для джинсов, свёрнутых в рулон.



ПРОЕКТ

Универсальная подставка под ноутбук

ПРОБЛЕМА

Разработка устройства с помощью современных технологий обработки материалов

НАГРАДЫ

Победитель Всероссийского онлайн-хакатона по 3D инновациям, по направлению «Технет»

ЦЕЛЬ

Разработка нового технического устройства, которое поможет людям в любой сфере жизни

АВТОР

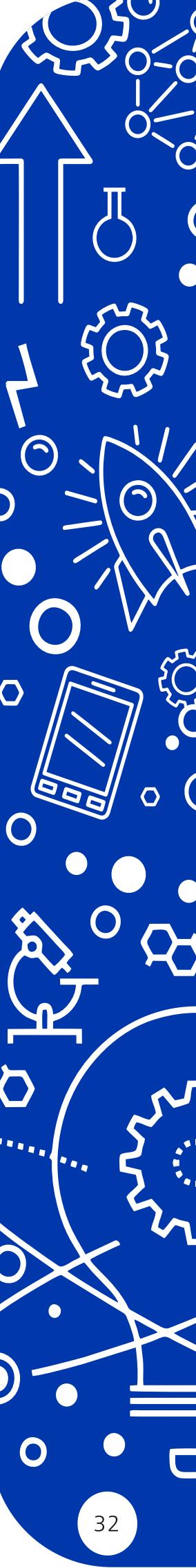
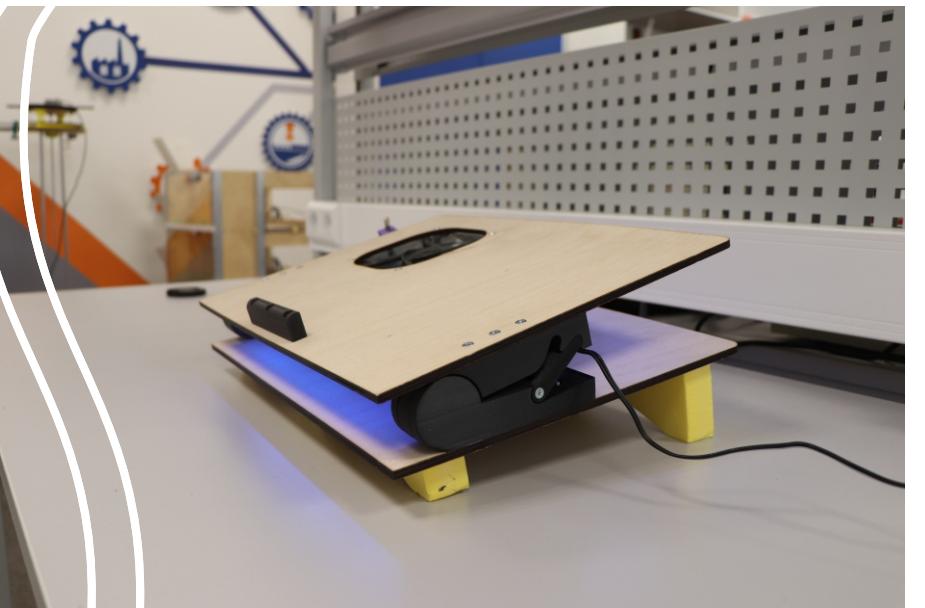
Играков Евгений

НАСТАВНИК

Ковалёк Николай Сергеевич

ОСОБЕННОСТИ

- Использование технологии лазерной резки;
- Наличие подсветки;
- Универсальность устройства.



ПРОЕКТ

Автоматизированная вермикомпостная червячная ферма

ПРОБЛЕМА

Сильно истощенным землям нужна помощь, плодородие почв снижается. Необходимо восстанавливать бесценные черноземные почвы. Один из способов – создание биогумуса.

ЦЕЛЬ

Разработка роботизированного устройства для создания биогумуса

КОМАНДА

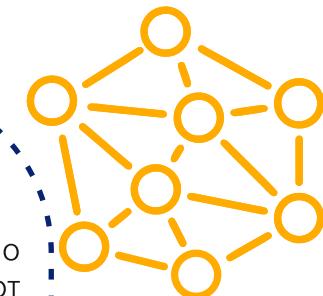
Чалкина Анастасия, Играков Евгений,
Поземин Кирилл

НАСТАВНИКИ

Фомичёв Яков Владимирович (МБОУ «Петровский дворец»);
Ковалёк Николай Сергеевич (детский технопарк «Кванториум Сампо»);
Суханов Юрий Владимирович (РЦНТТО ПетрГУ «Лаборатория Илмаринен»).

ОСОБЕННОСТИ

- Сейчас существует большое количество ферм по производству биогумуса, но все они используют человеческий труд. Главная особенность разработанной конструкции в его отсутствии;
- Подавляющее большинство крупных червячных ферм являются фермами «ходячего» типа и занимают много пространства;
- Предложенная конструкция может использовать производственную площадь гораздо эффективнее, так как может быть расширена вверх.





ПРОЕКТ

Автономная надводная платформа

ПРОБЛЕМА

Отсутствие прототипа для отработки навыков по обработке данных батиметрии

ЦЕЛЬ

Изготовление автономной надводной платформы для осуществления батиметрической съёмки

КОМАНДА

Детский технопарк «Кванториум Сампо», МБОУ «Петровский дворец»:

Севастьянов Иван, Лелюшок Савелий, Аветисян Давид, Моисеев Георгий, Тукусер Данила

НАСТАВНИКИ

Королёв Илья Евгеньевич (детский технопарк «Кванториум Сампо»);

Фомичёв Яков Владимирович (МБОУ «Петровский дворец»).

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ

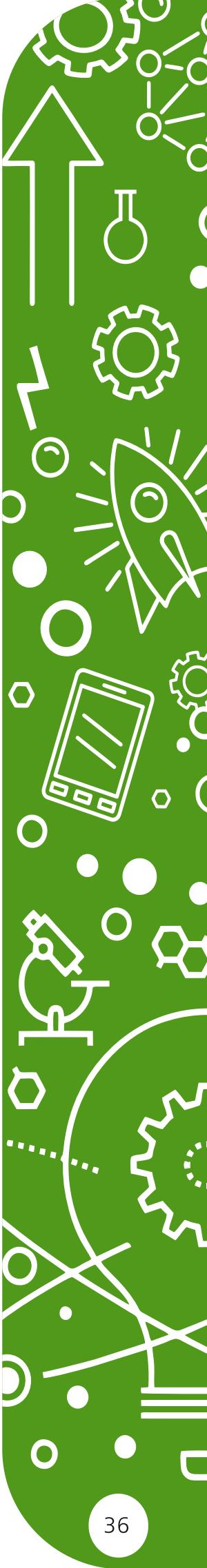
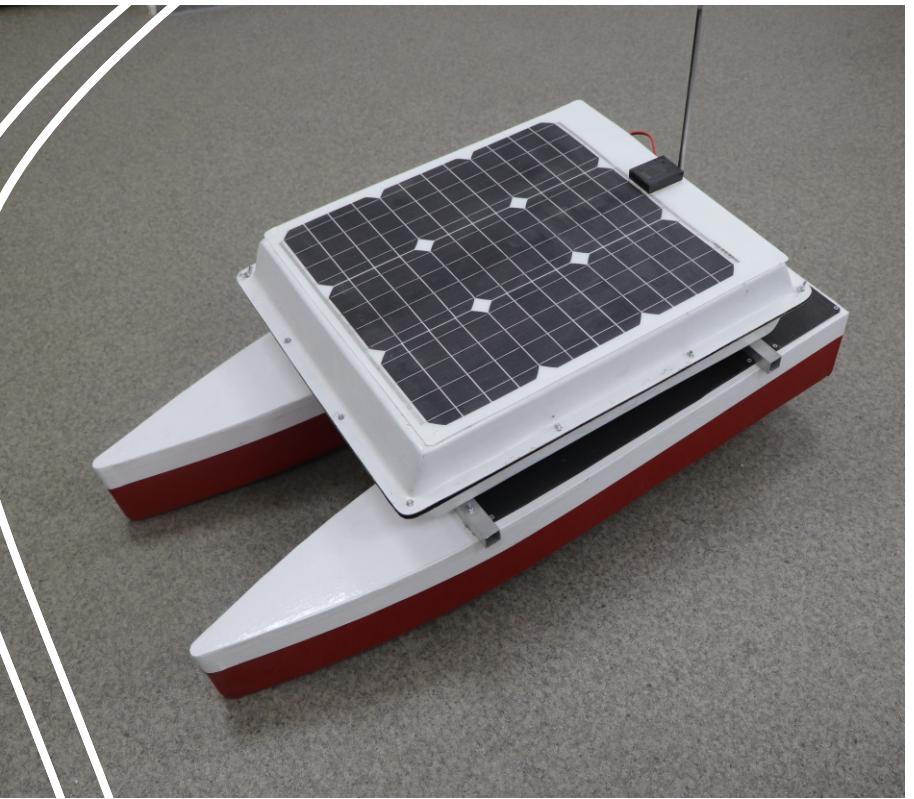
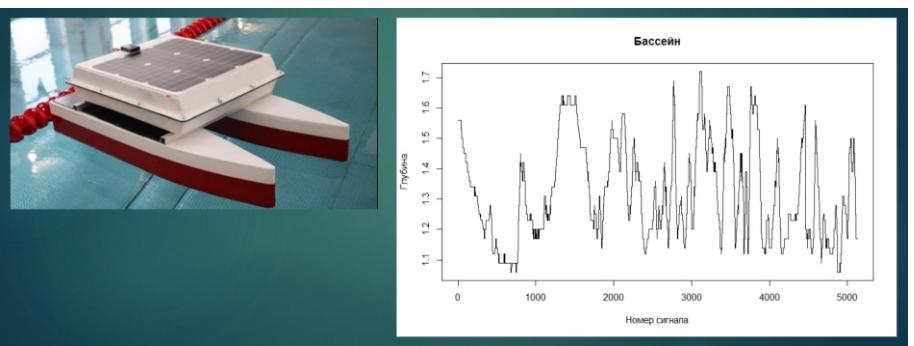
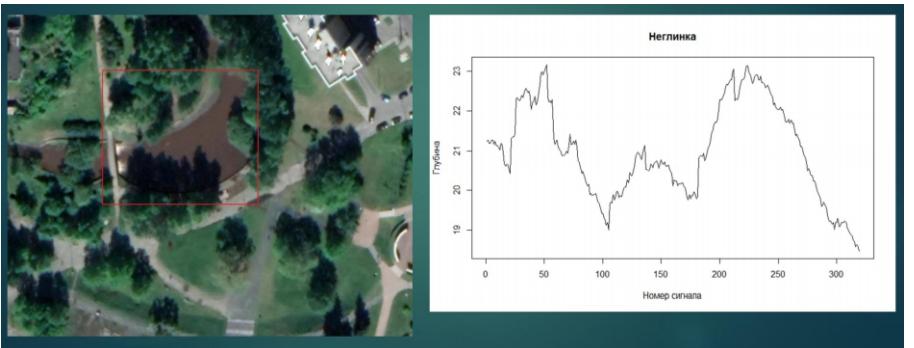
Ефлов Владимир Борисович

ОСОБЕННОСТИ

Устройство может применяться для обнаружения затонувшей техники;

Если обрабатывать данные с помощью нейросетей, можно получать информацию о наличии затонувших объектов без просмотра графиков.

НА ФОТО: ИСПЫТАНИЕ ЭХОЛОТА



ПРОЕКТ

Приложение с дополненной реальностью для выставки «Вселенная Калевалы» в Музее изобразительных искусств Республики Карелия

ПРОБЛЕМА

В музее открылась новая постоянная экспозиция «Вселенная Калевалы»: появилась потребность использовать современные музеиные технологии.

ЗАКАЗЧИК

Музей изобразительных искусств Республики Карелия

ЦЕЛЬ

Сделать экскурсию по выставке более интерактивной с помощью элементов дополненной реальности

КОМАНДА

Никита Дёмушкин, Сергей Лядин

НАСТАВНИК

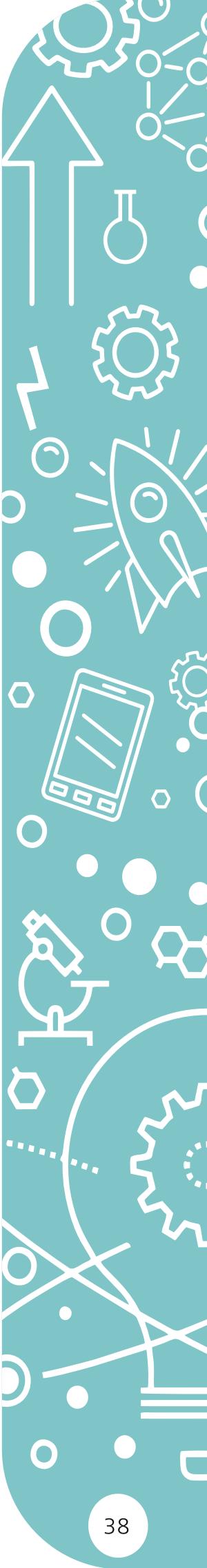
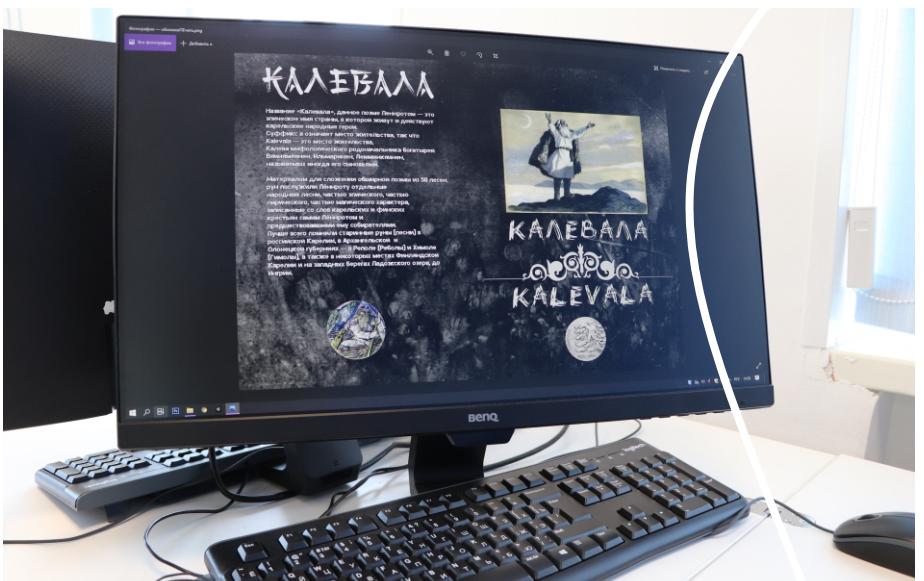
Савина Людмила Николаевна

ОСОБЕННОСТИ

Приложение создано для Android на платформе Unity;

Было «оживлено» 8 картин экспозиции «Вселенная Калевалы»;

Приложение можно использовать как с оригиналом картины, так и с репродукцией в специально созданном буклете.





СОДЕРЖАНИЕ

«PTZGO»: мобильное приложение в сфере туризма.....	1
Компьютерные приложения в виде логических игр «Мемория» и «Пазлы» для Музея изобразительных искусств Республики Карелия.....	3
Упаковка для хлеба пекарни «Беккер».....	5
Деревянные развивающие игрушки для детского сада.....	7
Квадрокоптер для FPV-боев.....	9
Ацетоновая баня.....	11
Поглотитель батареек.....	13
Функционирующий макет космической станции.....	15
Пазлы «Карелия».....	17
Стенд для испытания винтомоторной группы.....	19
Упаковка «Счастливый город» для молочной продукции АО «Славмо».....	21
Упаковка «Darkside» для молочной продукции АО «Славмо».....	23
Складной квадрокоптер.....	25
Лодка «Пряжинка».....	27
Упаковка для джинсового бренда «JST».....	29
Универсальная подставка под ноутбук.....	31
Автономная вермикомпостная червячная ферма.....	33
Автономная надводная платформа.....	35
Приложение с дополненной реальностью для выставки «Вселенная Калевалы» Музея изобразительных искусств Республики Карелия.....	37

FUTURUM CUM NOBIS VENIT



