



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

**Интегративный подход к
STEM-образованию**



Команда №5 «Научные ярмарки для детей»

Минитренинг ЮФУ (г.Ростов-на-Дону)

13-15 октября 2021 г

Усть-Каменогорск, 2021



Цель исследования

Перед нами поставлена задача разработка контента учебных материалов для организации научной ярмарки для детей с целью формирования инженерно-технических компетенций обучающихся.



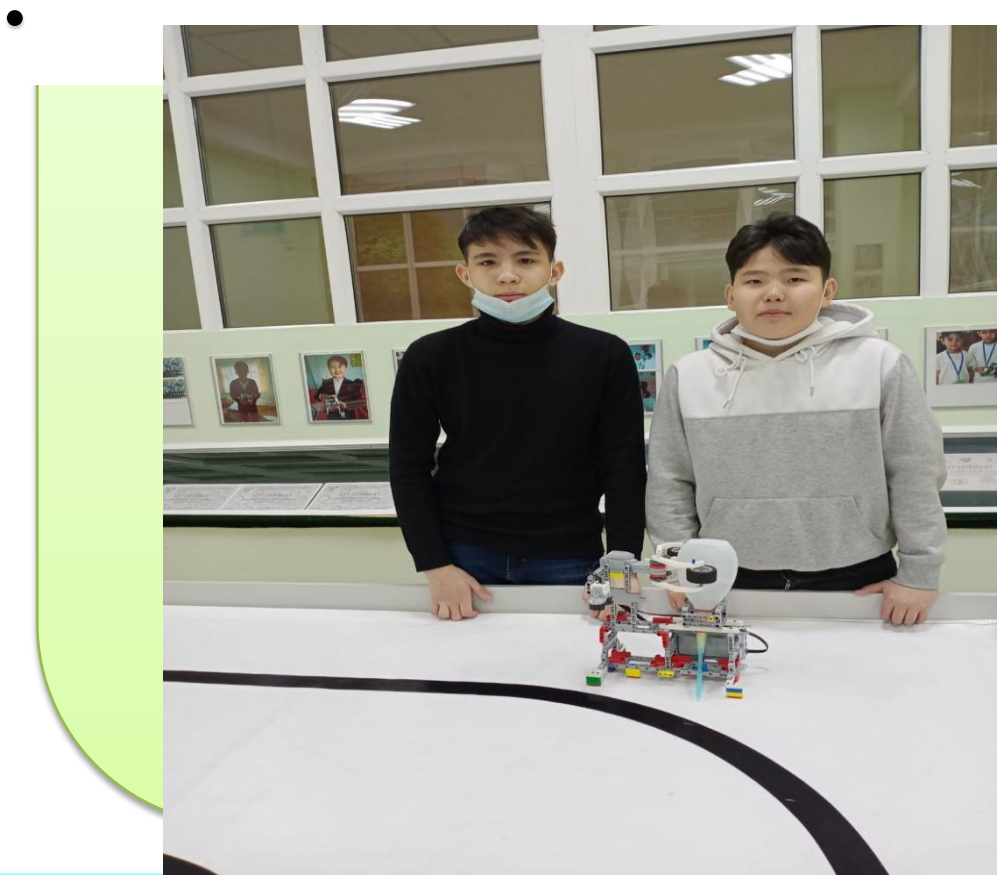
Проведение интерактивной

выставки «Инжиниринг 5+

- Цель - популяризация технического творчества и инновационной деятельности среди учащихся школы, развитие интереса у школьников к технике, конструированию, программированию, развитие конструкторских, инженерных и вычислительных навыков; профориентация и освоение школьниками современных и будущих профессиональных компетенций.
- 
- 

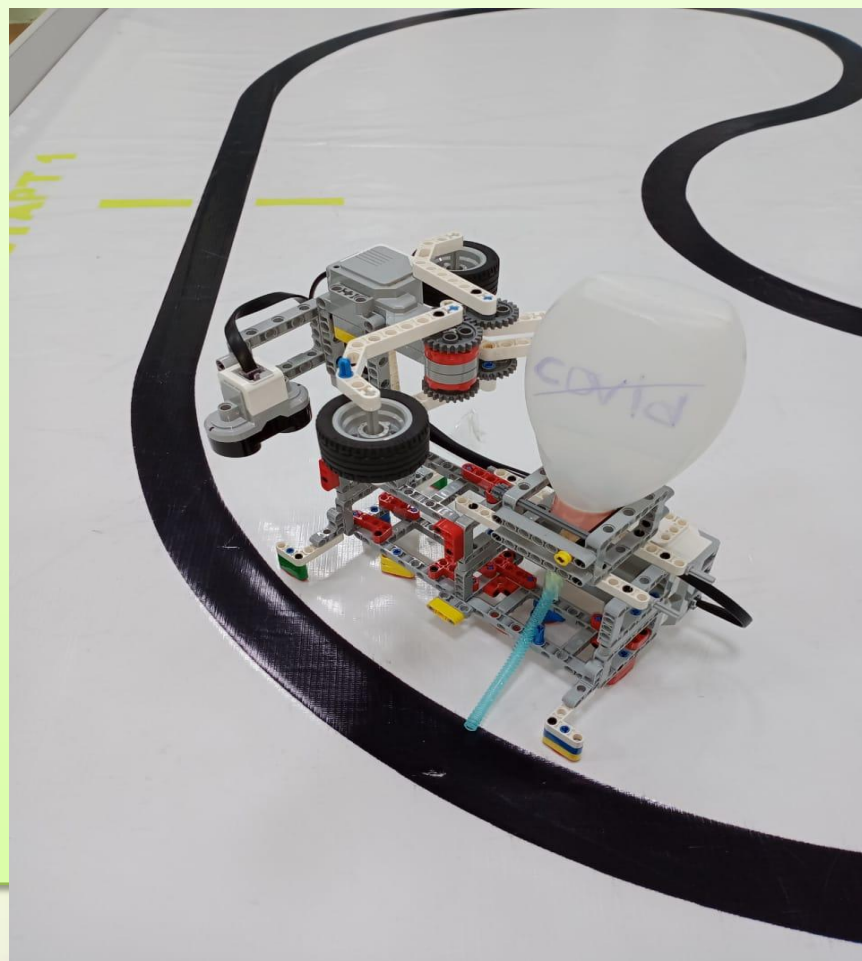
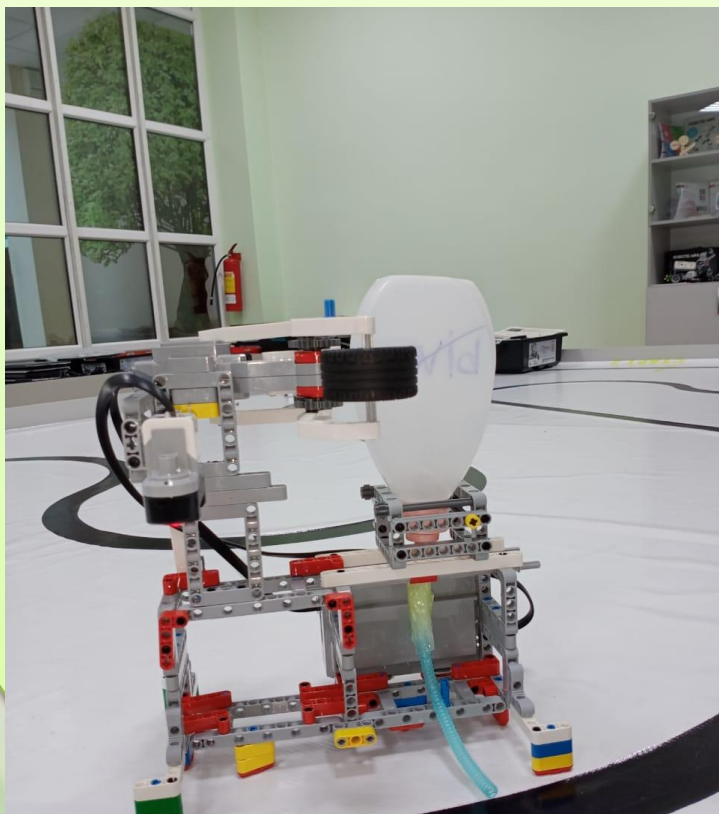
Робототехника

1 Сборка робота «COVID HELPER “ ” с помощью конструктора LEGO Mindstorms EV3

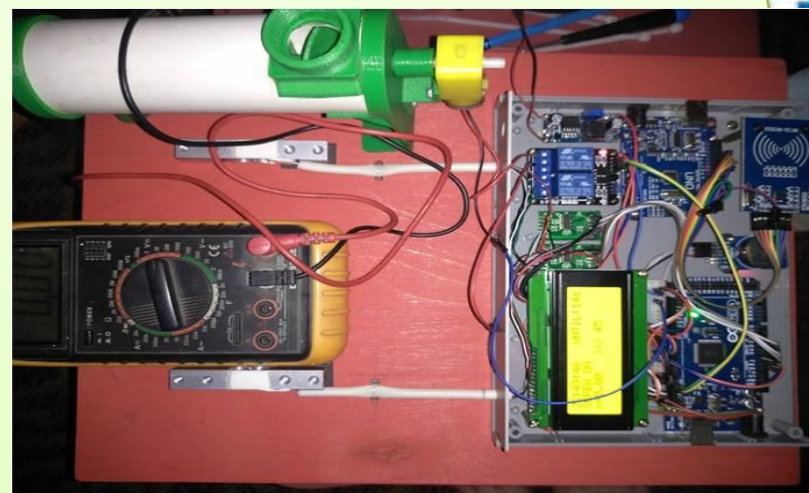
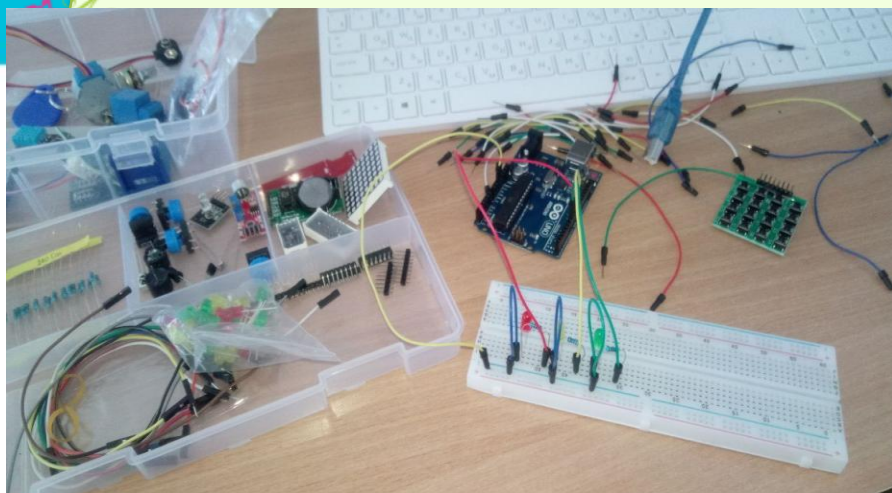




Covid Helper " через датчик движения, ощущает приближающуюся ладонь, и в этот момент в руку автоматически наливается антисептик. Главная цель робота: использование антисептика, не касаясь его нигде, соблюдение безопасных мер на высоком уровне.



Программирование микроконтроллеров

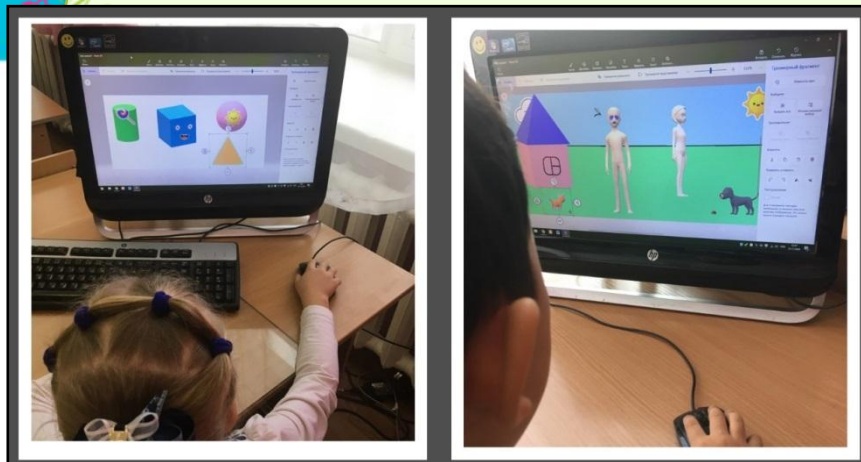


Проект «Сейф с кодовым замком»

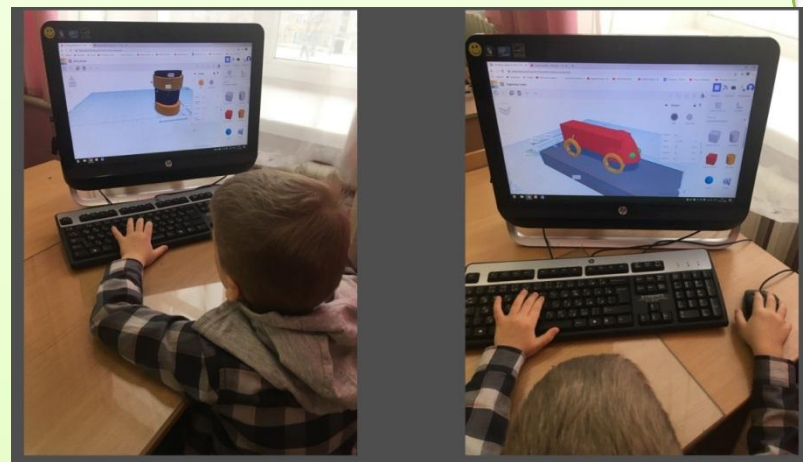


Проект «Автоматическая кормушка»

Инженерное моделирование



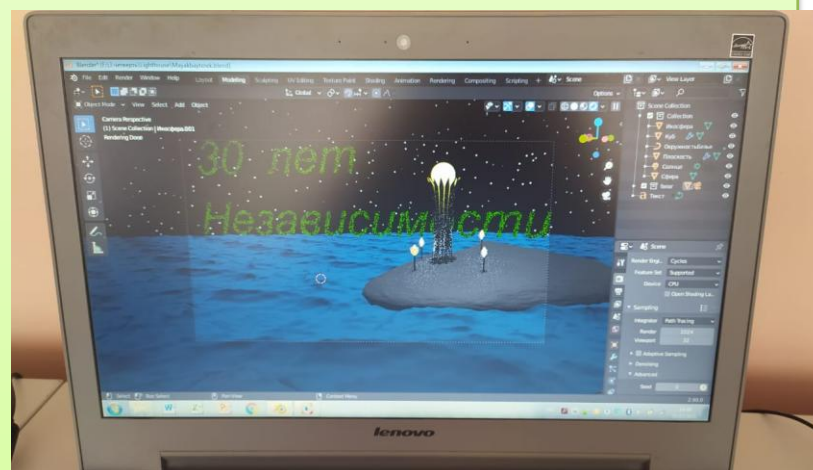
Создание проектов Microsoft Paint 3D



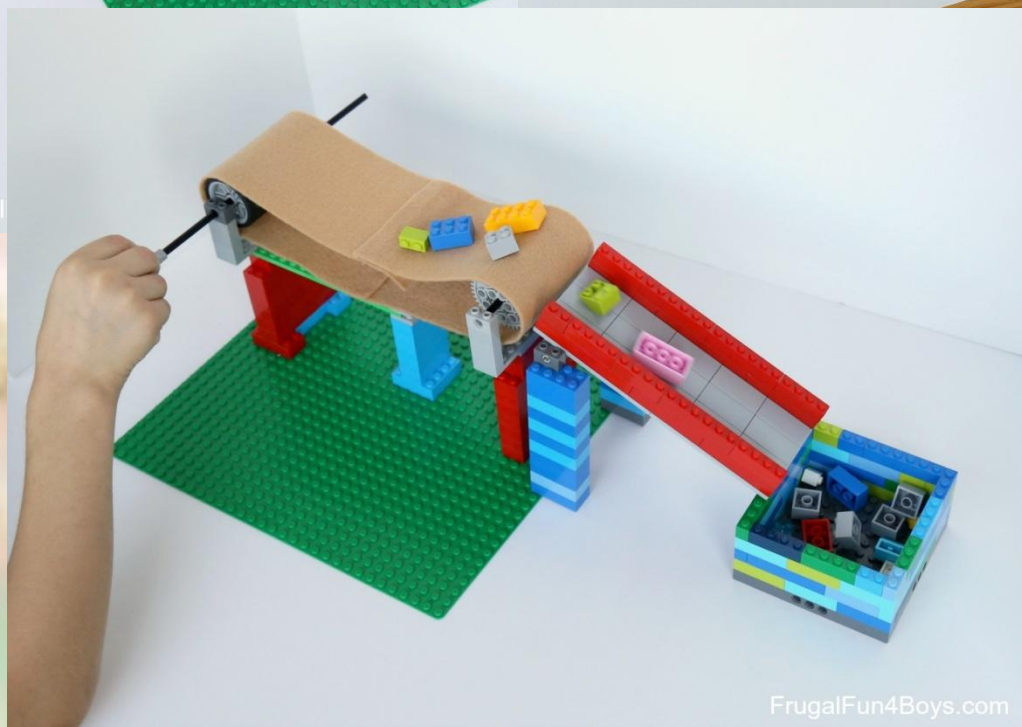
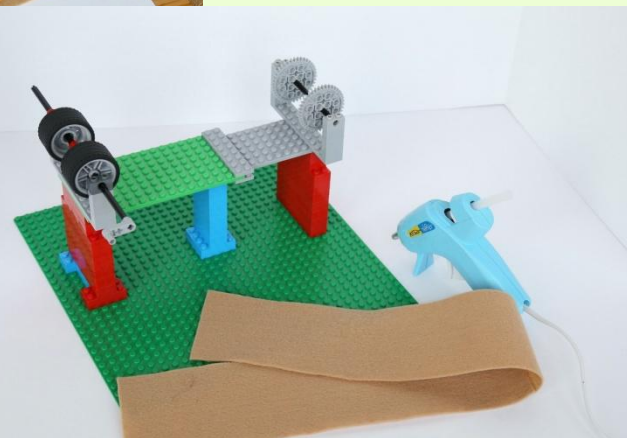
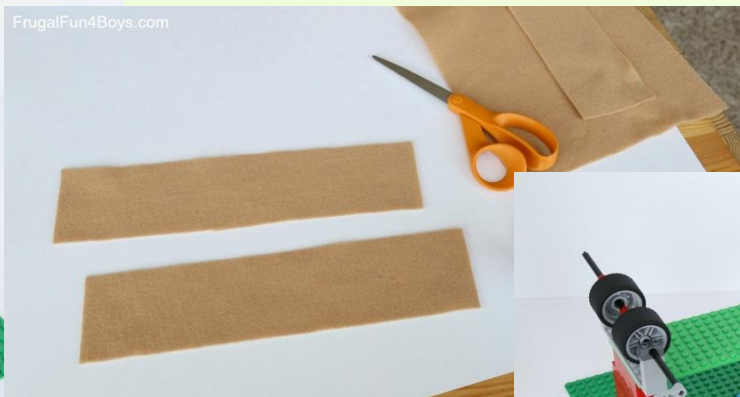
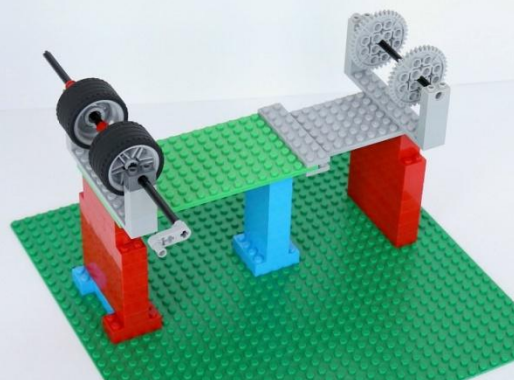
Создание 3D проектов в Tinkercad



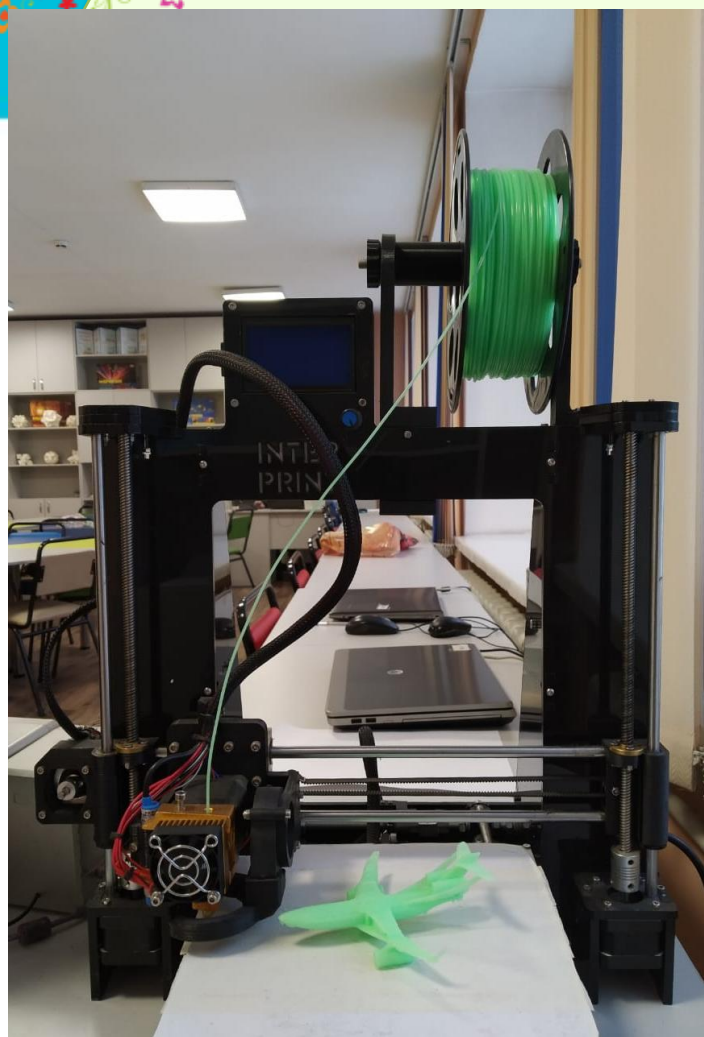
Создание 3D проектов в Blender



Построение конвейерной ленты из кирпичей LEGO



Мы соорудили нашу конвейерную ленту. Кирпичи LEGO ® перемещаются по конвейерной ленте, спускаются по желобу и попадают в контейнер.

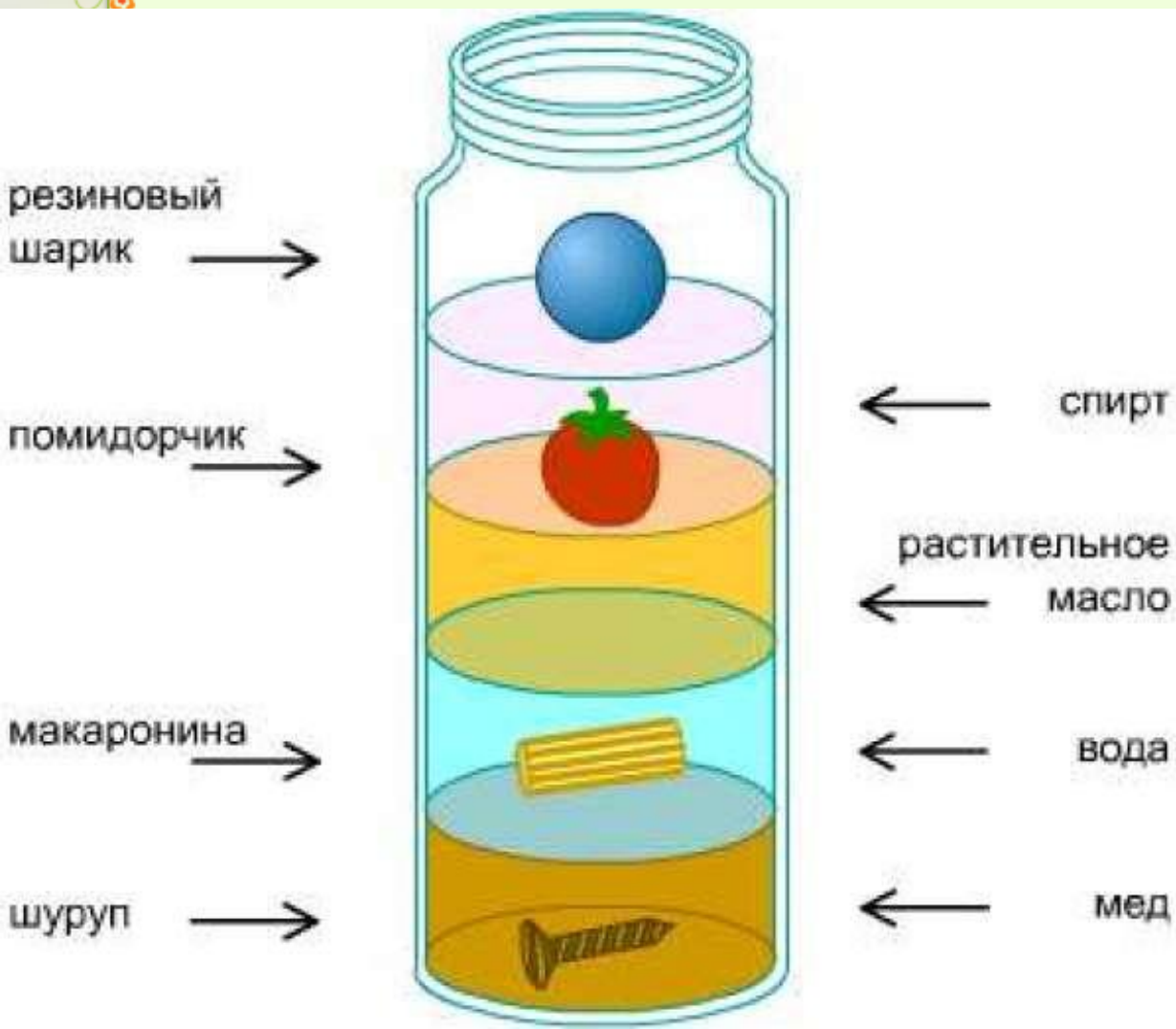


Проекты, распечатанные на 3D принтере

Наглядные эксперименты



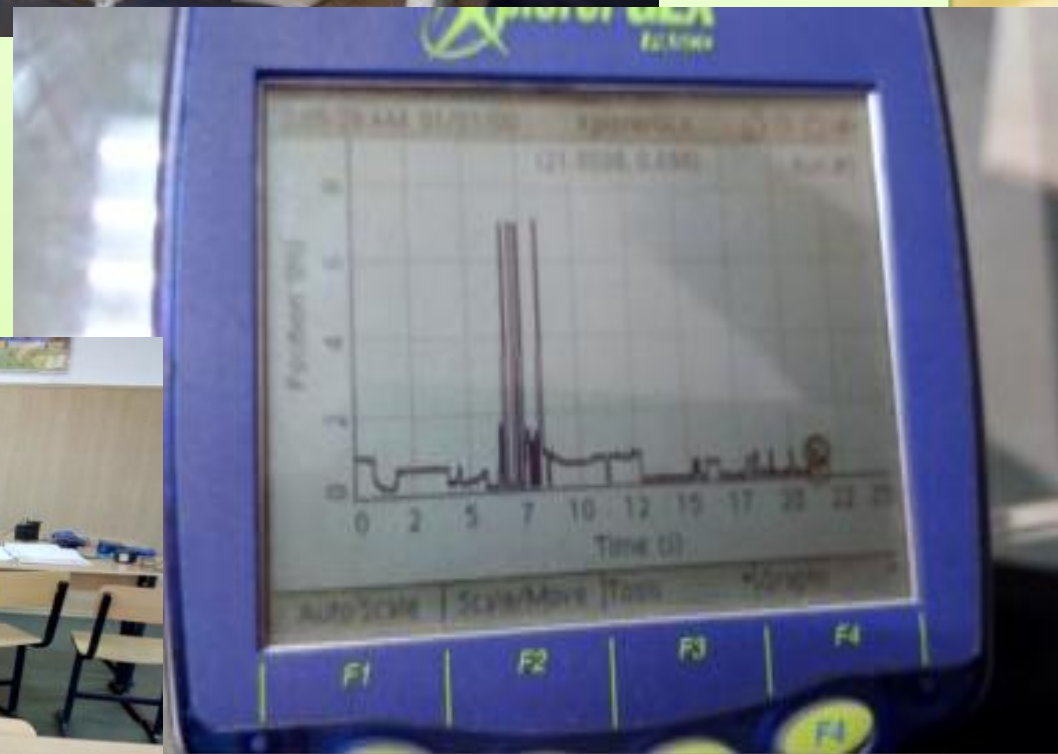
Башня плотности



Этот опыт демонстрирует способность предметов тонуть или плавать в зависимости от их плотности и плотности жидкости.



С помощью ультразвукового датчика расстояния можно измерять расстояния





Ракета из чайного пакетика



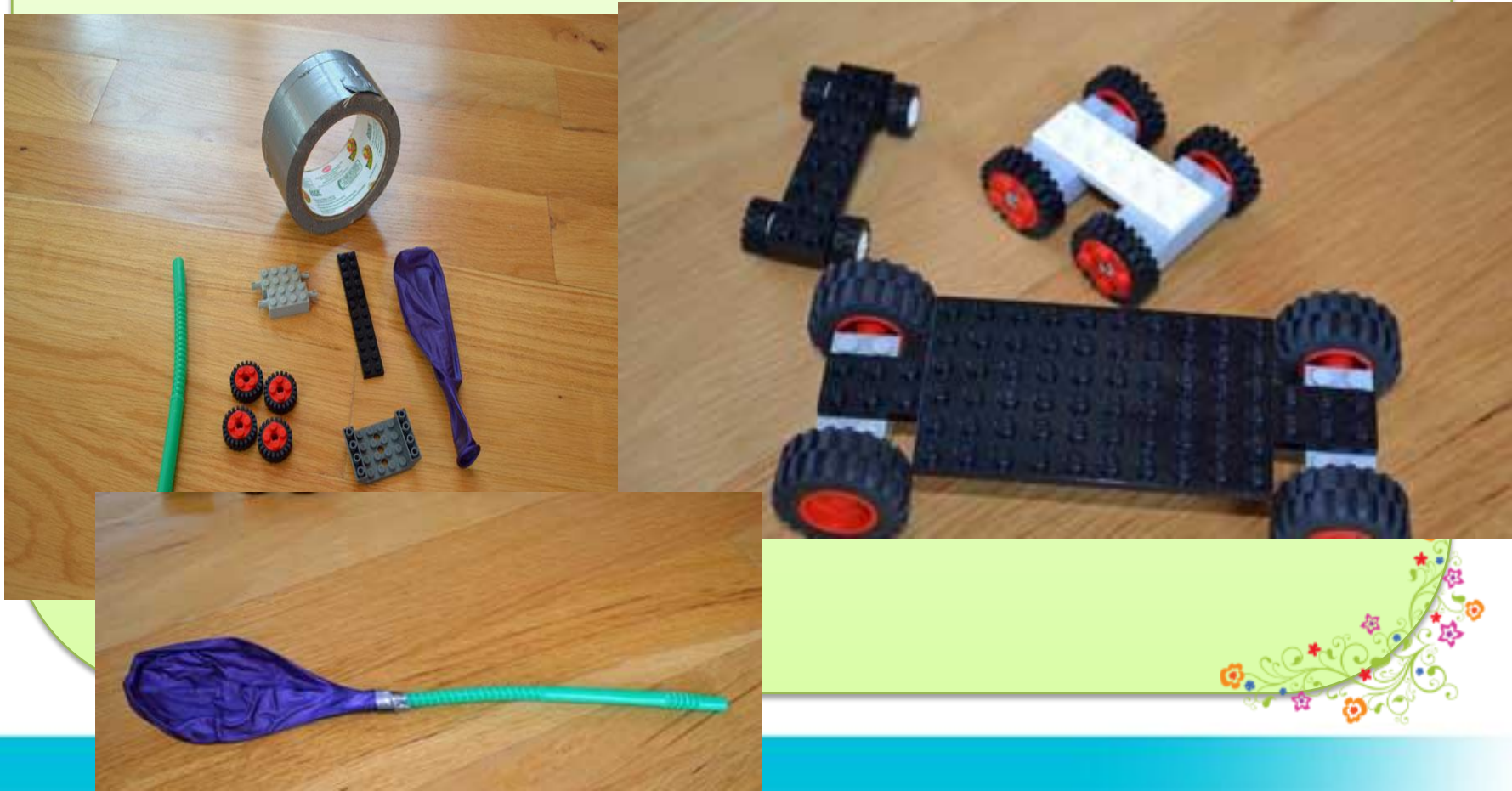
Аккуратно разрезаем пакетик с одной стороны и высыпаем оттуда чай. Расправляем пакетик, придав ему форму цилиндра, и устанавливаем его на поднос. Поджигаем пакетик сверху и ждем, пока он взлетит.

Разоблачение: Из-за небольшой массы пакетика поток теплого воздуха запускает его в полет.



Проект «Эксперимент с автомобилем с воздушным приводом»

- Какие дисциплины объединяет: география, информатика, физика, химия, трудовое обучение, математика
- Цель: научить детей хранить энергию в виде давления воздуха.



Прикрепите воздушный шар и соломинку к колесам и основанию автомобиля. Надуйте воздушный шар. Временно ущипните воздух. Выровняйте машину в направлении гоночной трассы и выпустите воздух





Результат

Учащиеся старших классов демонстрируют опыты по физике, химии, проекты по робототехнике.

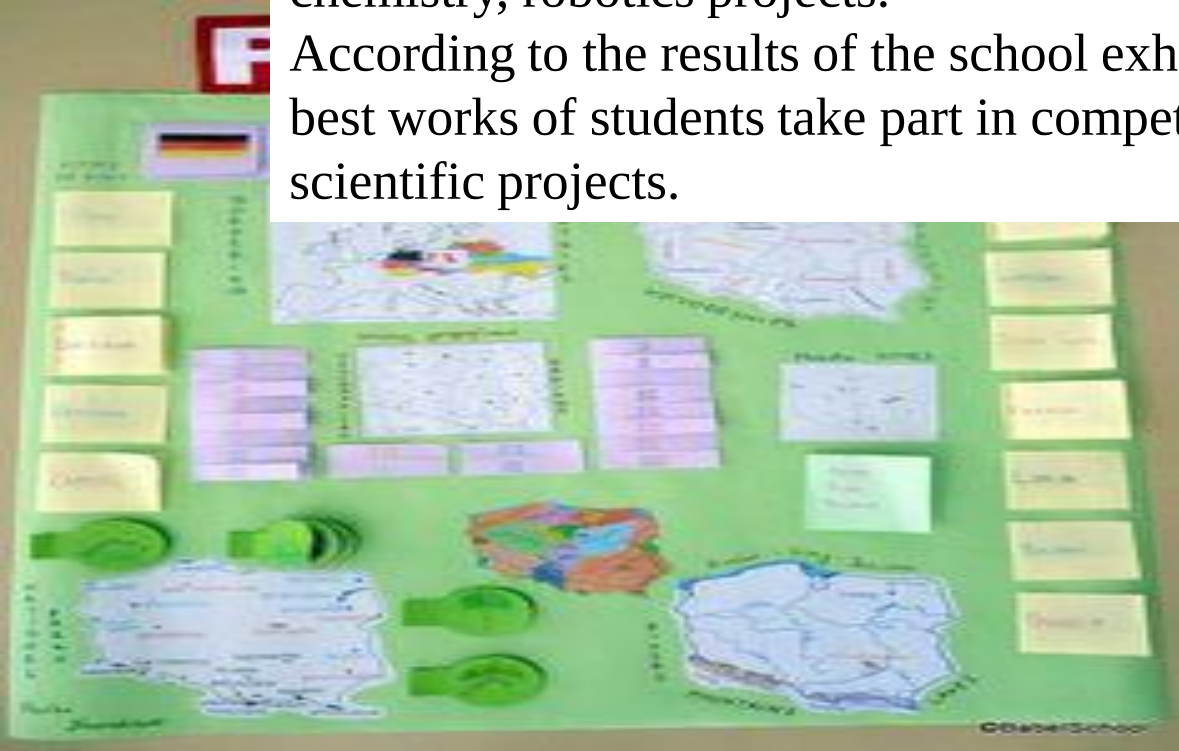
По результатам школьной выставки лучшие работы учащихся принимают участие в конкурсах научных проектов.





The goal is to popularize technical creativity and innovation among schoolchildren, develop students' interest in technology, design, programming, develop design, engineering and computing skills; vocational guidance and development by schoolchildren of modern and future professional competencies. Students demonstrate experiments in physics, chemistry, robotics projects. According to the results of the school exhibition, the best works of students take part in competitions of scientific projects.

Build a Flashlight ACTIVITY



Follow us for more
kids activities!

