

Всероссийский профориентационный технологический конкурс  
с международным участием  
«Инженерные кадры России»



Структурное подразделение «Детский сад № 55»,  
реализующее общеобразовательные программы дошкольного  
образования, государственного бюджетного  
общеобразовательного учреждения  
Самарской области средней общеобразовательной школы № 19  
им. Героя России Алексея Кириллина города Сызрани  
городского округа Сызрань Самарской области

Разработчики: Кичигин Егор, Гаврюшин Константин

Тренер: Черных Анна Сергеевна, воспитатель

г. Сызрань, Самарская область

АО «ТЯЖМАШ»

**«НАНО ГИДРО-СТОК»**

г.Сызрань, 2025



## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| 1. Идея и общее содержание проекта.....  | 3  |
| 1.1 Командный раздел.....  | 3  |
| 1.2 Взаимодействие с предприятиями, социальными партнерами.....                                    | 4  |
| 1.3 Идеи, задачи, цели проекта.....  | 6  |
| 1.4 История вопроса и существующие способы решения,<br>выбор оптимального варианта исполнения..... | 8  |
| 2. Технологическая часть проекта.....  | 9  |
| 2.1 Технические характеристики.....  | 9  |
| 3. Вывод.....  | 10 |
| Список используемой литературы и Интернет-ресурсов.....  | 10 |
| Приложение.....  | 11 |

1. Идея и общее содержание проекта  
1.1 КОМАНДНЫЙ РАЗДЕЛ

*НАША  
КОМАНДА:*

**«УМЕЛЫЙ ТУРБОСТРОЙ»**

**НАШ ДЕВИЗ:**

Мы - «Умелый ТУРБОСТРОЙ»  
И, подход наш деловой.  
Мельницы, винты, турбины,  
Самоходные машины.  
Всё, что движется, летает,  
Турбострой вам предлагает.



**Наши участники:**

Воспитанники подготовительной группы  
Гаврюшин Константин, 6 лет  
Кичигин Егор, 6 лет

**Тренер:**

Черных Анна Сергеевна  
СП «Детский сад №55» ГБОУ СОШ №19 г.Сызрани, воспитатель

**Наши родители:**

Гаврюшина Вера Николаевна, Кичигин Евгений Николаевич

**Консультанты :**

Старшим инженер АО «ТЯЖМАШ» Бунегин А.А

Главный специалист службы безопасности АО «ТЯЖМАШ» Яшин В.В

**Наша юнная команда представляет** структурное подразделение «Детский сад № 55»,  
реализующее общеобразовательные программы дошкольного образования, государственного  
бюджетного общеобразовательного учреждения  
Самарской области средней общеобразовательной школы № 19  
им. Героя России Алексея Кириллина города Сызрани  
городского округа Сызрань Самарской области

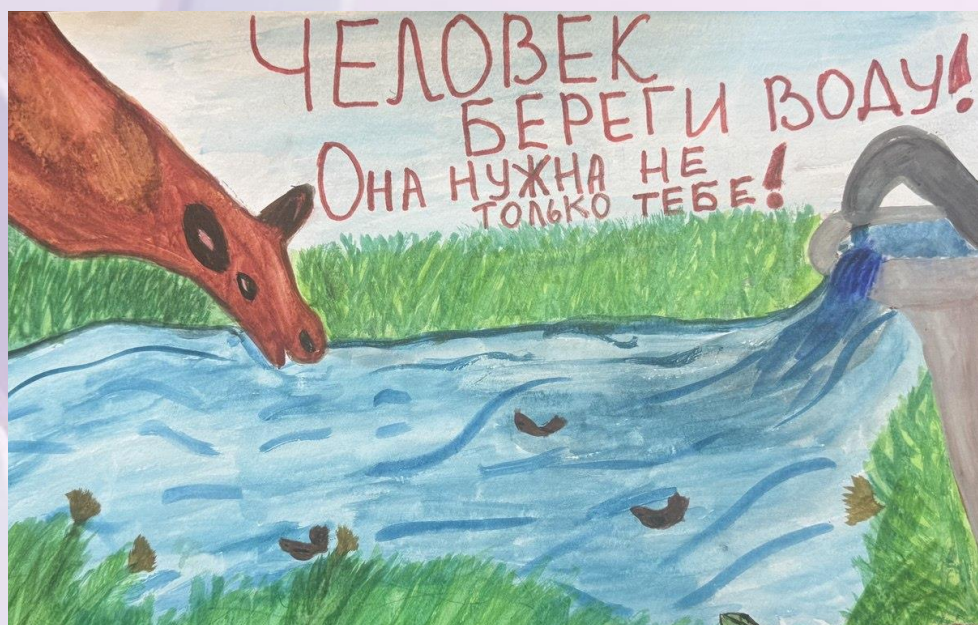


## 1.2 Взаимодействие с предприятиями, социальными партнерами

Мы живём в прекрасном городе Сызрани, Самарской области. Численность нашего города составляет 160.000 человек. В нашем городе есть большая река Волга. Она как большая плавучая дорога, которая несёт воду на протяжении многих километров. В Волгу впадают маленькие реки, такие как Сызранка и Крымза. Эти реки тоже очень важны, потому что в них живёт рыба и другие животные.



К сожалению, иногда в реках становится грязно. Это может случиться из-за мусора, который люди бросают в воду, или из-за растений, которые растут слишком густо. Когда реки загрязняются, рыбы и другие животные начинают страдать.



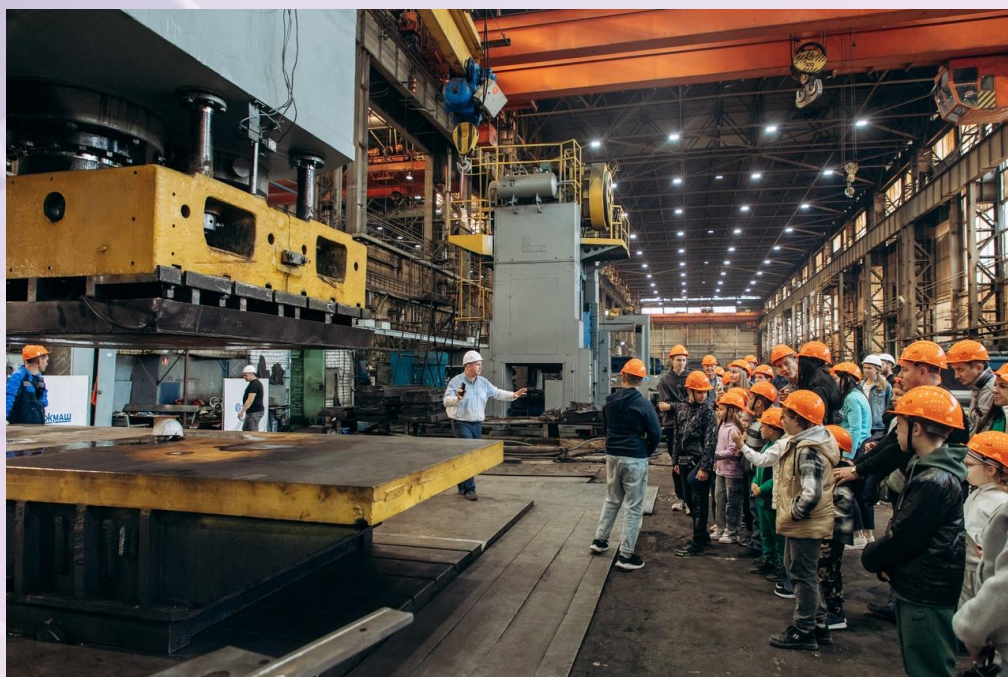
Сейчас в нашем городе ведутся работы по благоустройству набережной реки Крымза. Увидев как работает эксковатор Анфибия, баржа, самосвалы которые вывозят загрязнения с наших рек, мы заинтересовались где же производят такую специальную технику?

От родителей и воспитателей мы узнали, что в нашем городе основными отраслями являются нефтепереработка и машиностроение.

На одном из таких заводов АО «ТЯЖМАШ» работают наши родители.



Мы посетили музей завода АО «ТЯЖМАШ», где нам показали макеты инженерных конструкций для ГЭС.



Были организованы интересные встречи с сотрудниками завода, мы познакомились со старшим инженером Бунегиним Анатолием Александровичем, он рассказал нам о своей профессии.

Мы беседовали с главным специалистом службы безопасности Яшиным Владимиром Вячеславовичем, рассматривали специальную технику.



### 1.3 Идеи, задачи, цели проекта

#### Актуальность.

Создание агрегата для очищения водных русел и природы имеет высокую актуальность в современных условиях ухудшения состояния экологии. Отходы, загрязняющие водные ресурсы, оказывают вредное влияние на экосистемы и здоровье человека.

Агрегаты способны удалять малые и трудноуловимые загрязнения, которые обычные методы очистки не могут быть удалены. Использование таких специальных агрегатов помогает уменьшить плохое воздействие на окружающую среду.

Таким образом, внедрение технологий на основе агрегата является важным шагом к восстановлению и сохранению водных ресурсов и природных экосистем, что способствует более устойчивому и безопасному будущему для всех живых существ.

И у нас возникла идея разработать свой уникальный прибор для очистки рек нашего города. Машина будет оснащена специальными механизмами, которые помогут ей захватывать и удалять мусор с поверхности воды. Она сможет работать как дельфин, ловко ныряя и всплывая, чтобы собирать всё лишнее.

Мы прочитали много книг, изучили энциклопедии, рассмотрели журналы про специальную технику.



**Цель проекта:** создать модель аппарата «НАНО ГИДРО-СТОК»



### Задачи :

- ✚ Изучить особенности природных зон региона
- ✚ Изучить оборудование и спецтехнику, используемой при работе на воде
- ✚ Научиться моделировать макет модели на бумаге
- ✚ Выбрать конструктор для сборки модели аппарата «Нано гидро-сток»
- ✚ Собрать из конструктора **FUNNY BRICKS** модель аппарата «Нано гидро-сток»

### Формы и методы реализации проекта:

- ✚ Беседа
- ✚ Экскурсии
- ✚ Исследование
- ✚ Моделирование
- ✚ Конструирование

#### 1.4 История вопроса и существующие способы решения, выбор оптимального варианта исполнения

Раньше реки очищались сами во время весенних паводков. Самоочищение происходило с помощью солнечных лучей, которые разлагали вредные вещества и убивали болезнетворные микроорганизмы, а также с помощью живущих в водоёмах моллюсков, которые, словно фильтры, пропускали через себя речную воду.

Сейчас для очистки русла и берегов рек от грязи и мусора используют землечерпательные снаряды и гидромониторы. Они перебрасывают ил и придонный мусор на специальные площадки.

**И мы решили воплотить свою идею и создать аппарат для очистки рек «НАНО ГИДРО-СТОК»**



## 2. Технологическая часть проекта

Мы собрали модель аппарата «НАНО ГИДРО-СТОК» из конструктора - весёлые шестерёнки "кирпичи"(funny bricks)



### 2.1 Технические характеристики

Данный набор (**FUNNY BRICKS**) содержит разнообразные детали в насыщенной цветовой гамме – зеленый, голубой, жёлтый, розовый и сиреневый.

Состоит из 97 деталей: строительных блоков-пазлов, которые нужно правильно сложить между собой и шестеренок, которые также нужно сложить правильно, чтобы весь механизм «заработал».

Шестеренки приводятся в действие от блока с коллекторным электродвигателем, одна батарейка типа АА

### 3. Вывод

Изготовление «Нано гидро-стока» из конструктора представляет собой инновационный и увлекательный подход к изучению экологии и технологий.

Мы не только развиваем свои творческие и инженерные навыки, но и получаем знания о важности защиты водоемов и окружающей среды.

Создание модельных прототипов «Нано гидро-стоков» помогает нам видеть, как технологии могут использоваться для решения экологических проблем.

Участие в таком проекте способствовало формированию у нас ответственности за природу и осознание влияния человека на экосистемы.

Таким образом, изготовление «Нано гидро-стока» из конструктора в детском саду является эффективным средством для обучения детей основам экологии и стимулирования их интереса к науке и технологиям.

### Список используемой литературы и Интернет-ресурсов

1. А. Бедфорд «Большая книга LEGO» - Манн, Иванов и Фербер, 2014 г.
2. Борякова, Н.Ю. Моделирование в детском саду: методическое пособие / Н.Ю. Борякова. - М.: Изд – во Владос, 2003. - 66 с.
3. Воронкевич, О. А. Добро пожаловать в экологию! Дидактический материал для работы с детьми 6-7 лет. Подготовительная к школе группа. Коллажи, мнемотаблицы, модели, пиктограммы / О.А. Воронкевич. - М.: Детство-Пресс, 2019. - 254 с.
4. Ишмакова М.С. «Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС» - ИПЦ Маска, 2013 г.
5. Леонтьева, О.М. Формирование экологической культуры у детей дошкольного возраста // Дошкольная педагогика.- 2015.- № 1. – С. 16-18.
6. Фешина Е.В. «Лего - конструирование в детском саду» - М.: Творческий центр «Сфера», 2012 г.

Официальный сайт АО"ТЯЖМАШ" - <http://www.tyazhmash.com/>



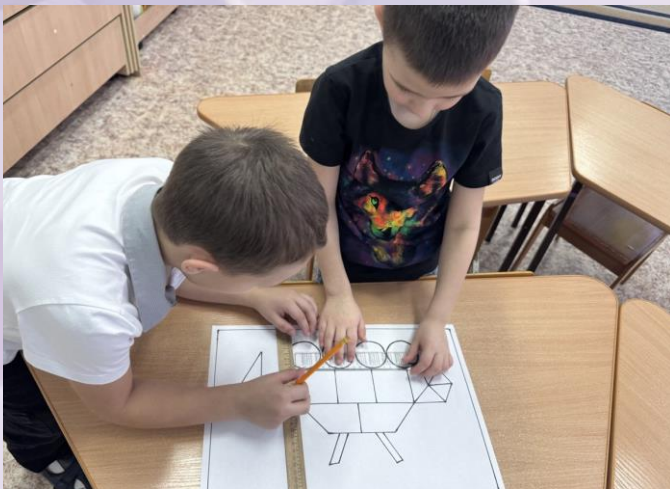
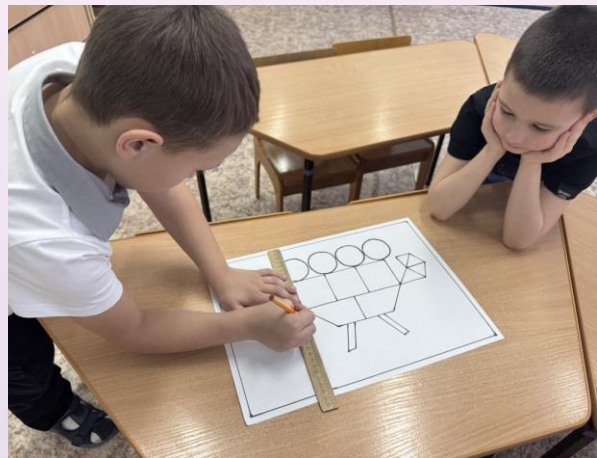
ПРИЛОЖЕНИЕ  
ЭКСКУРСИЯ НА ЗАВОД АО «ТЯЖМАШ»



## ИЗУЧЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ



## СХЕМЫ, РИСОВАНИЕ



## КОНСТРУИРОВАНИЕ

