

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ ОСНОВНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 20 ИМЕНИ  
В.Ф. ГРУШИНА ГОРОДА НОВОКУЙБЫШЕВСКА ГОРОДСКОГО ОКРУГА  
НОВОКУЙБЫШЕВСК САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
структурное подразделение «Детский сад «Василек»

**«Многофункциональный робототехнический комплекс пожаротушения»**

Автор: Калауров Тимур  
ГБОУ ООШ №20 СП «Детский сад «Василек», г. Новокуйбышевска,  
Руководитель проекта: Челдышева Е.Б., воспитатель  
Посохова В.А., воспитатель

**Новокуйбышевск, 2022**

## **Мини-проект «Многофункциональный робототехнический комплекс пожаротушения»**

**Участники проекта:** дети старшей группы, воспитатели.

**Сроки проведения проекта:** 1 месяц (с 20 октября по 19 ноября 2021)

**Проблема:** Человек живет в мире природных, техногенных и других опасностей, которые часто угрожают нашему здоровью и жизни. Известно, что лесные пожары являются одним из самых сильных и непредсказуемых видов пожаров, которые с трудом поддаются тушению. Тушение таких пожаров всегда связано с риском для жизни людей, ведь в пиковые моменты температура в месте пожара достигает таких значений, что выживание человека становится невозможным. Отсутствие технических возможностей, невысокий уровень организации охраны осложняют устранение результатов стихийных катастроф. В борьбе с ними является незаменимой специальная техника.

Дома дети смотрят мультфильмы, играют в компьютерные игры, главными героями которых, зачастую являются роботы – терминаторы, роботы – завоеватели и т. д.

А о существовании роботов помощников для человека у детей очень мало представлений.

**Цель проекта:** Выявить значимость робота и человека, приобщение дошкольников к детскому научно-техническому творчеству.

**Ожидаемые результаты:** Во время проведения занятия, дети узнали, что такое огонь в лесу (не только тепло и красота, но и очень большая опасность, спички и как с ними обращаться в лесу). Узнали правила противопожарной безопасности. После занятия, дети пообещали, что будут с уважением и любовью относиться к лесу, и никогда не будут играть с огнём в лесу.

Сформированы конструкторские умения и навыки, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением. Развита познавательная активность детей, воображение, фантазия и творческая инициатива. Совершенствованы коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей.

**Описание реализации проекта:** «Многофункциональный робототехнический комплекс пожаротушения» представляет собой мобильное устройство, которое предназначено для проведения аварийно – спасательных мероприятий в зоне пожара, а также специальных работ (разборка конструкций) для более быстрого доступа к очагу возгорания.

Эта комплекс создан для эффективного выполнения оперативных задач по тушению пожара в местах, где невозможно применить обычные устройства и методы.

Применение такого мобильного устройства позволяет в короткие сроки взять возгорание под контроль, минимизировав при этом участие пожарных подразделений. Его эффективно используют для ликвидации небольших завалов, что позволяет быстрее подобраться к очагу огня.

**I этап познавательно-исследовательский:** «Лесные пожары, способы и методы борьбы с ними. Роботы – ликвидаторы».

**II этап:** «Создание макета».

**III этап:** «Создание Многофункциональный робототехнический комплекс пожаротушения».

**I этап познавательно-исследовательский:** «Лесные пожары, способы и методы борьбы с ними. Роботы – ликвидаторы».

Перед тем как приступить к созданию робота, мы рассмотрели иллюстрации о стихийном бедствии лесном пожаре, способах и методах борьбы с ними. Так же ознакомились с современными видами пожарных роботов при тушении лесных пожаров.



## «Тушение лесных пожаров»

Детями были выполнены рисунки на тему «Лесные пожары».



## II этап: «Создание макета»

Второй этап начали с изготовления основы (использовали бумагу с клеем), далее раскрашивали гуашью, сделали задний фон, фотографию с привлечением родителей. Изготовили деревья с подручных материалов, приклеили на основу макета. Получился готовый макет.





### III этап: Создание «Многофункциональный робототехнический комплекс пожаротушения»

С помощью конструктора LEGO WeDo мы начали сборку конструкции с ходовой части, которую решили собрать на мощных протекторных колесах для лучшей проходимости. Чтобы в дальнейшем привести в движение всю конструкцию, мы закрепили на платформе мотор и использовали зубчатую передачу и коронное колесо. Также там мы расположили коммутатор, к которому прикрепляется мотор.



После того как основа была готова мы установили датчик расстояния на передней панели машины. Как только датчик движения обнаруживает любой объект, вся конструкция останавливается. Также мы сделали защитный барьер в передней части комплекса для дополнительной защиты и расчистки завалов.



Крепим боковые стены и устанавливаем водяную пушку. Для движения водяной пушки используем зубчатую передачу и коронное колесо. Добовляем детали поручни, сигнальные огни многофункциональный робототехнический комплекс пожаротушения готов.



### Пишем программу



## Готовый макет





