

Министерство образования Московской области  
Комитет по образованию Администрации Раменского городского округа  
МОУ Ново-Харитоновская СОШ №10 с УИОП

*Команда «Эрудит»*  
*Открытый фестиваль*  
*«РобоТёмка» для дошкольников*  
*и младших школьников*



Раменский г.о.

## Содержание

|  |    |
|--|----|
| 1. Введение.....                                   | 3  |
| 2. Состав участников команды .....                 | 4  |
| 3. Цель .....                                      | 5  |
| 4. Задачи .....                                    | 6  |
| 5. Актуальность .....                              | 7  |
| 6. Этапы работы .....                              | 9  |
| 6.1. Поиск информации о профессии обжигальщик..... | 9  |
| 6.2. Чем занимается обжигальщик.....               | 9  |
| 6.3. Разработка и создание вагонеток.....          | 9  |
| 6.4. Создание управляющего алгоритма.....          | 10 |
| 7. Итоги работы над проектом .....                 | 12 |
| 8. Список литературы .....                         | 13 |



## Введение

Особенность современной ситуации в российской экономике характеризуется сменой технологического уклада, определяющей новое поколение инженерных и технических кадров. В настоящее время наша страна испытывает потребность в инженерно-техническом персонале и высококвалифицированных рабочих кадрах. В этой ситуации нет известных ответов на вопросы, как готовить инженеров, какие применять образовательные технологии.

Доказано, что основа интеллекта человека, его сенсорный опыт закладываются впервые годы жизни ребенка. В дошкольном детстве происходит становление первых форм абстракции, обобщение простых умозаключений, переход от практического мышления к логическому, развитие восприятия, внимания, памяти, воображения.

В процессе игровой деятельности у дошкольников формируется и развивается не только логика, но и пространственное мышление, которое является основой для большей части инженерно-технических профессий.

Инженерно-техническое образование в детском саду интересно тем, что, строится на интегрированных принципах, объединяет в себе элементы игры и экспериментирования, что соответствует ФГОС дошкольного образования. Работая с конструктором, дети могут экспериментировать, воплощать свои интересные идеи в постройки, это позволяет повышать у детей их самооценку, формировать чувство уверенности в своих силах.

Личность формируется в деятельности и эффективность влияния развивающей предметно-пространственной среды на формирование основ технического мышления ребенка обусловлена его активностью в этой среде.



## **Состав участников команды:**

### **Воспитанники старшей группы:**

#### **Горохолинский Роман 5 лет**

Роман проявляет интерес к робототехнике с 4-х лет. Его интересуют заманчивые детали, любит конструировать. Особый интерес и любопытство проявил в конструирование простых построек это могут быть дома, площадки и т.д.. Ребенку интересно собственными руками создавать свои модели, понаблюдать за результатами своего труда, любит рассчитывать, усидчивый в целом достигает своей цели.

#### **Пашалы Александр 5 лет**

Александр интересуется процессом конструированием с 5 лет. Обладая большим воображением и творческим мышлением, он с удовольствием расширяет знания в инженерно-конструкторском деле. Генерирует идеями, придумывает инновации, улучшает готовые разработки проектирования устройств. Александр любознательный, усидчивый, увлекается робототехникой.

Сегодня, чтобы успеть за новыми открытиями и шагать с миром в одну ногу, наше образование должно достичь еще немало важных усовершенствований и дать детям возможность воплотить в жизнь свои мечты и задумки, которые начинают формироваться у них в дошкольном возрасте. Воспитание развитой личности во многом зависит от того, что в эту личность вложить, и как она с этим будет совладать.



## Цель проекта

развитие познавательных способностей, через знакомство с миром инженерных профессий, направленных на раннюю профориентацию дошкольников.



Керамический конструктор



Конструктор KORBO Blocks Edu

## Задачи проекта

1. познакомить детей с профессиями: обжигальщик, инженер-программист, инженер-электрик, инженер-конструктор, инженер-строитель, военный инженер.
2. формировать у детей познавательную, творческую активность; интерес к конструированию;
3. развивать конструктивные, математические, коммуникативные способности и умения;
4. развивать умение самостоятельно строить схемы; продолжать учить строить постройки из строительного материала по схеме.
5. поощрять самостоятельность в принятии оптимальных решений в различных ситуациях;
6. воспитывать ответственность, дисциплинированность, умение работать в команде;



## Актуальность проекта

Иногда кажется, что забыто людьми уже гораздо больше, чем осталось открытым... В последнее время человечество все сильнее тянется к своему прошлому, своему промыслу, своим традициям на Гжельской земле. Много профессий на земле кануло в Лету. Но многие из них дожили до наших дней почти не в измененном виде. Это профессии – обжигальщик, гончар, живописец, скульптор, формовщик.

Обжигальщик это специалист, ответственный за процесс обжига изделия из фарфора, фаянса и майолики в специальных печах. Он контролирует тепловой режим и другие параметры обжига, обеспечивает качественное завершение процесса и получение прочных и эстетически привлекательных изделий. Эта профессия требует тщательности, внимательности и понимания особенностей материалов, с которыми работает специалист.

Гжель – это многовековая история развития керамического искусства России, Родина Российской керамики. Забыть ее нельзя, ее нужно помнить, знать и чтить. Я считаю, что эта форма организации деятельности с детьми, отвечает требованиям ФГОС «в форме познавательной исследовательской деятельности, в форме творческой активности, обеспечивающей художественно-эстетическое развитие».

Данный проект актуален тем, что раскрывает для старших дошкольников работу с основными деталями конструктора Lego, керамическим конструктором, конструктор KORBO Blocks Edu, изучая названия элементов конструкторов, учит применять эти знания, развивает внимательность, память, аккуратность в работе, способствует развитию мелкой моторики, умению выделять главное в задании, развивает навыки коллективной работы, взаимопомощи и поддержки.

Использование Lego, керамического конструктора, конструктор KORBO Blocks Edu, научит воспитанников собирать базовые конструкции построек, выполняя определенные задачи. Робототехника является великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников.





## Этапы работы

### 6.1. Поиск информации о профессии обжигальщик:

Обжигальщик — это специалист, работающий на обогатительных фабриках, в металлургии и химической промышленности, чья основная задача заключается в управлении процессом обжига руд или других материалов (фарфор, керамика, кирпич и т.д.). Обжиг — это термическая обработка, при которой материал подвергается воздействию высокой температуры в печах или топках для изменения его физических или химических свойств. Этот процесс часто используется для удаления влаги, органических веществ, углекислого газа или других летучих компонентов из руды, а также для изменения структуры или химического состава материала для дальнейшего использования в производственных процессах. Обжигальщик контролирует температуру и время обработки, обеспечивая достижение нужных параметров и качества конечного продукта.

### 6.2. Чем занимается обжигальщик

Обжигальщик — это специалист, который занимается обжигом материалов, чаще всего руды, керамики, металлов или другого минерального сырья. Вот основные функции обжигальщика:

1. *Подготовка сырья и материалов для обжига:* Это может включать измельчение, смешивание или формование сырья перед обжигом.
2. *Управление процессом обжига:* Обжигальщик контролирует процесс нагрева материалов в печах. Это требует точного контроля температуры и времени обжига, чтобы достичь нужных характеристик материала.
3. *Обслуживание и настройка оборудования:* Обжигальщик должен поддерживать оборудование в исправном состоянии и, при необходимости, проводить его настройку.
4. *Контроль качества:* После обжига специалист проверяет качество готовых изделий на соответствие заданным стандартам.
5. *Соблюдение техники безопасности:* Работа с высокотемпературным оборудованием требует строгого соблюдения мер безопасности.

### 6.3. Разработка и создание модели вагонеток из деталей «Lego»

Существует много видов конструкторов, но самым популярным и уникальным, современным является Lego. На занятиях по робототехнике мы работаем с конструктором Lego, учимся моделировать, создавать разную технику. Из него можно конструировать разные модели.

Для это мы создали модель печной вагонетки. Печная вагонетка предназначена для обжига изделий в туннельных печах, температура в которых превышает +1000 °С. Чаще всего таким способом обрабатывают керамическую продукцию, кирпичи, гипсовые заготовки. Конструкцию печной вагонетки составляет рама, передвигающаяся на колесных опорах.

#### **6.4. Создание управляющего алгоритма**

Для создания цеха по обжигу мы начали конструировать из набора керамического конструктора - печь. Конструктор из керамических деталей, основным из которых является уменьшенная копия настоящего кирпича. Материал конструктора представляет собой натуральную обожжённую глину, которая склеивается игрушечным строительным раствором.

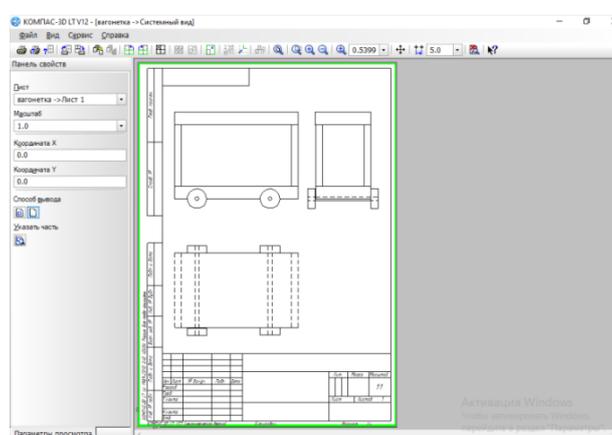


Для создания вагонеток мы использовали конструктор LEGO Technic где содержится свыше 500 деталей. Печная вагонетка представляет собой конструкцию, предназначенную для удержания и передвижения изделий в туннельные печи. Ее основными элементами являются рама и колеса.

Рама – это металлическая платформа, на которую выкладывают продукцию для обжига. По бокам установки располагаются ограничительные фартуки. Для повышения термостойкости и надежности оборудования проводят огнеупорную футеровку. В основание платформы помещают плотный сыпучий материал, который выполняет роль амортизатора, сверху устанавливают плиты или блоки. Верхним слоем ставят специальные коробки для размещения изделий, которые будут подвергаться сушке.

Колеса – детали, обеспечивающие перемещение конструкции посредством вращения. Они изготавливаются из специальных жаростойких материалов, которые не теряют своих функций при нагреве. Колеса печных вагонеток

изготавливаются из специальных жаростойких материалов, которые не теряют своих функций при нагреве.



Конструктор KORVO Blocks Edu нужен для механизма движения вагонетки и открывания двери в печь. Этот конструктор помогает развивать мелкую моторику, пространственное мышление, формирование причинно-следственных связей, память, логику, внимание, воображение, знакомимся с миром техники, равномерно развивая полушария головного мозга. Наш механизм состоит из пластиковых зубчатых колёс (шестерёнок) и других соединительных элементов. При соединении всех компонентов получается конструкция, которая приводит в движение все соединённые детали специальным рычажком.



## Итоги работы над проектом

В результате реализации данного проекта созданы необходимые условия для расширения и обогащения знаний по данной теме. Сформировалось представление о профессии обжигальщик.

Проект предполагает внедрение в воспитательно - образовательный процесс ДОУ элементов STEM – технологий, обеспечивающий развитие у дошкольников интереса к науке, технике, образованию, культуре, формирования у них творческого мышления, инициативности, способности к принятию нестандартных решений. Реализация проекта позволит систематизировать эту деятельность и поднять ее на более высокий качественный уровень.

На основании представленных результатов можно сделать вывод, что дети имеют представления о структуре трудового процесса, о бережном отношении к труду взрослых и результатам их труда. Созданы условия для сотрудничества ребенок, родитель, воспитатель. В результате полученной информации мы с детьми посетили такие предприятия как - Объединение «Гжель», ГГУ. И создали свою модель цеха для обжига.

Развивали навыки конструирования из конструкторов «LEGO», керамического, конструктора KORVO Blocks Edu. Закрепили знание форм и название деталей. Мы с ребятами-мастерами, будущими инженерами, создали макет цеха для обжига керамических изделий.

Наш цех для обжига готов к испытаниям.

В наши дни робототехника применяется во всех областях и профессиях: в промышленности, в медицине, в космосе, а возможно в будущем заменит многие профессии человека.



## Список литературы

1. Горский В. А. – «Техническое конструирование». – М.: Дрофа 2010
2. Деркунская В. А. Проектная деятельность дошкольников. Учебно-методическое пособие. — М. : Центр педагогического образования, 2012. — 144 с.
3. Миназова Л. И. Особенности развития инженерного мышления у детей дошкольного возраста. Молодой ученый. 2015. - № 17 с. 545-548.

