

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
средняя общеобразовательная школа № 2  
с. Обшаровка муниципального района Приволжский Самарской области  
445551, Самарская область, муниципальный район Приволжский, с. Обшаровка, ул. Терешковой д.16  
тел. 8(84647)93232 факс: 8(84647)93232, E-mail: school2\_obsh@samara.edu.ru

Рассмотрено  
на педагогическом совете  
СП Детский сад «Журавушка»  
ГБОУ СОШ №2 с.Обшаровка  
Протокол № 5  
«29» мая 2023г.

Проверено  
методист  
\_\_\_\_\_/Н.Е. Борисова/  
«09»августа 2023г.

Утверждаю:  
Директор ГБОУ СОШ №2  
с.Обшаровка  
\_\_\_\_\_/С.М. Овчинникова/  
« 10 » августа 2023г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

Технической направленности

Легоконструирование и моделирование

«Самоделкин»

СП Детский сад «Журавушка» ГБОУ СОШ №2 с.Обшаровка

Возраст воспитанников: 5-7 лет  
Срок реализации программы: 1 год  
Разработчик: Е.Ю. Кузнецова,  
Воспитатель: высшей  
квалификационной категории

с.Обшаровка, 2023 год

## **Оглавление**

- 1. Краткая аннотация**
- 2. Пояснительная записка**
- 3. Учебные модули программы**
- 4. Методическое обеспечение**
- 5. Список литературы**

## **Краткая аннотация**

LEGO-конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей.

LEGO-конструирование объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность дошкольников, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности дошкольников, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

Использование LEGO-конструктора является великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающее интеграцию различных видов деятельности. Работа с детьми носит интегрированный характер и строится на основе деятельностного подхода в обучении.

По программе «Легоконструирование и моделирование Самоделкин» могут обучаться воспитанники, которые в игровой форме пройдут базовый курс конструирования и программирования на базе конструкторов «Старт блоки», «Полидрон проектирование», «Фанкластик».

Модульная программа основывается на работе, которая требует развития научно-технического творчества детей дошкольного возраста

## **Пояснительная записка**

**Направление программы:** техническая.

Актуальность программы заключается в том, что она нацелена на решение задач, определенных в Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р), направленных на формирование гармоничной личности, ответственного человека, уважение к культуре и традициям людей.

Сегодня обществу необходимы творческие и самостоятельные люди, социально активные, способные к саморазвитию. Инновационные процессы в системе образования требуют новой организации системы в целом.

В рамках Федерального Государственного Образовательного Стандарта перед педагогом стоит главная задача - формирование мотивации развития и обучения дошкольников, а также творческой познавательной деятельности. Эти задачи, требуют создания особых условий обучения. В связи с этим огромное значение отведено конструированию.

Одной из разновидностей конструктивной деятельности в детском саду является создание моделей из LEGO-конструкторов, которые обеспечивают сложность и многогранность воплощаемой идеи. Опыт, получаемый ребёнком в ходе конструирования, незаменим в плане формирования умения и навыков исследовательского поведения. LEGO-конструирование способствует формированию умения учиться, добиваться результата, получать новые знания об окружающем мире, закладывает первые предпосылки учебной деятельности.

Важнейшей отличительной особенностью стандартов нового поколения является системно-деятельностный подход, предполагающий чередование практических и умственных действий ребёнка. ФГОС дошкольного образования предусматривает отказ от учебной модели, что требует от воспитателей и педагогов обращения к новым нетрадиционным формам

работы с детьми. В этом смысле конструктивная созидательная деятельность является идеальной формой работы, которая позволяет педагогу сочетать образование, воспитание и развитие своих подопечных в режиме игры.

Визуализация конструкций – это пространственная система познаний окружающего мира. В первую очередь данный вид конструирования направлен на развитие следующих процессов:

**Психическое развитие:** формирование пространственного мышления, творческого воображения, долгосрочной памяти.

**Физиологическое развитие:** развитие мускулатуры рук и костной системы, мелкой моторики движений, координации рук и глаз.

**Развитие речи:** активизация активного и пассивного словаря, выстраивания монологической и диалогической речи.

Игра ребёнка с LEGO деталями, близка к конструктивно-технической деятельности взрослых. Продукт детской деятельности еще не имеет общественного значения, ребёнок не вносит ничего нового ни в материальные, ни в культурные ценности общества. Но правильное руководство детской деятельностью со стороны взрослых оказывает самое благотворное влияние на развитие конструкторских способностей у детей.

**Программа составлена на основании следующих документов:**

Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

Концепция развития дополнительного образования в РФ (утверждена распоряжением Правительства РФ от 04. 09.2014 № 1726-Р)

Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р)

Приказ Министерства просвещения России от 9.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»

Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 года № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»

Приказ министерства образования и науки Самарской области от 20.08.2019 г. № 262од «Об утверждении Правил персонифицированного финансирования дополнительного образования детей в Самарской области на основе сертификата персонифицированного финансирования дополнительного образования детей, обучающихся по дополнительным общеобразовательным программам»

Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ, направленных письмом Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242.

«Методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных программ» (Приложение к письму министерства образования и науки Самарской области 03.09.2015 № МО -16-09-01/826-ТУ)

**Новизна** данной дополнительной образовательной программы заключается в том, что по форме организации образовательного процесса она является модульной и максимально отвечает запросу социума на возможность выстраивания ребёнком индивидуальной образовательной траектории. Дополнительная образовательная программа «Легоконструирование и моделирование Самоделкин» состоит из модуля:

1. «Технология и физика»
2. «Полидрон проектирование»

**Отличительной особенностью** данной программы является интеграция проверенных методик освоения базовых понятий моделирования с помощью конструкторов LEGO. Работа с образовательными конструкторами LEGO позволяет учащимся в форме познавательной игры узнавать многие важные идеи и развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знания – от теории механики до психологии, что является вполне естественным. Очень важным представляется тренировка работы в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. Изучая простые механизмы, ребята учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию, изучают принципы работы многих механизмов.

**Цель:** Развитие у старших дошкольников первоначальных конструкторских умений на основе LEGO– конструирования.

**Задачи программы:**

**Образовательные:**

- ознакомление с комплектами конструкторов «Старт блоки», «Полидрон проектирование», «Фанкластик».
- получение навыков работы разных механизмов и передач, их назначение и применение
- ознакомиться с основными свойствами различных видов конструкций (жёсткость, прочность, устойчивость);

**Развивающие:**

- развитие конструкторских навыков;
- развитие логического мышления;
- развитие пространственного воображения

**Воспитательные:**

- воспитание у детей интереса к техническим видам творчества;
- развитие коммуникативной компетенции: навыков сотрудничества в коллективе, малой группе (в паре), участия в беседе, обсуждении;
- формирование и развитие информационной компетенции: навыков работы с различными источниками информации, умения самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию

**Возраст детей:** 5 – 7 лет

**Сроки реализации:** 1 год

**Формы обучения:** Очная, дистанционная

**Форма организации деятельности:** групповая

**Режим занятий:** 3 занятия в неделю

**Наполняемость учебных групп:** 10 – 12 человек

**Методы инновационной работы:**

- изучение соответствующей литературы, накопленного опыта по теме инновационной работы;
- анкетирование и тестирование дошкольников, педагогов и родителей;
- наблюдение за детьми в ходе воспитательно-образовательного процесса;
- диагностика знаний и умений;
- обобщение и систематизация накопленного опыта.

**Принципы реализации инновационного опыта:**

- принцип последовательности;
- принцип учёта индивидуальных особенностей;
- принцип доступности;
- принцип наглядности;

- принцип интегрированного подхода.

### **Методы и приёмы реализации поставленных задач:**

- игровые,
- проблемных ситуаций,
- наглядно-практические,
- словесные,
- систематизации знаний и умений.

### **Формы организации работы с детьми:**

- беседа,
- создание построек,
- использование построек в играх.

### **Формы работы с родителями:**

- папки – передвижки;
- консультации (по конструктивной, творческой деятельности детей, что должен знать и уметь ребёнок в определённом возрасте, как развивать детское творчество, какой наглядный материал и конструкторы лучше приобрести),
- мастер – класс,
- выставки детских работ с участием родителей, конкурсы.

### **Ожидаемые результаты:**

Образовательными результатами освоения программы является формирование следующих знаний и умений:

Знания:

правила техники безопасности при работе с конструктором;

основные соединения деталей LEGO конструктора;

понятие, основные виды, построение конструкций;

основные свойства различных видов конструкций (жёсткость, прочность, устойчивость);

понятие, виды механизмов и передач, их назначение и применение;

понятие и виды энергии;

разновидности передач и способы их применения.

*Умения:*

создавать простейшие конструкции, модели по готовым схемам сборки и эскизам;

характеризовать конструкцию, модель;

создавать конструкции, модели с применением механизмов и передач;

находить оптимальный способ построения конструкции, модели с применением наиболее подходящего механизма или передачи;

описывать виды энергии;

строить предположения о возможности использования того или иного механизма, и экспериментально проверять его.

создавать индивидуальные и групповые проекты при работе в команде;

уметь самостоятельно решать технические задачи, конструировать машины и механизмы, проходя при этом путь от постановки задачи до работающей модели.

**Критерии и способы определения результативности:**

Механизм отслеживания результатов:

- олимпиады;
- соревнования;
- учебно-исследовательские конференции;
- проекты;
- подготовка рекламных буклетов о проделанной работе;
- отзывы преподавателя и родителей воспитанников на сайте школы.

Параметры и критерии оценки работ:

- качество выполнения изучаемых приемов и операций сборки и работы в целом;
- степень самостоятельности при выполнении работы;
- уровень творческой деятельности (репродуктивный, частично продуктивный, продуктивный), найденные продуктивные технические и технологические решения;

- результаты участия в соревнованиях и конкурсах.

**Формы подведения итогов:** защита проектов в виде презентации.

## **Учебный план ДОП «Легоконструирование и моделирование Самоделкин»**

п/п	Наименование модуля	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1	Технология и физика	89	20	69
2	Полидрон проектирование	13	7	6
	Итого	102	27	75

## **2.УЧЕБНЫЕ МОДУЛИ ПРОГРАММЫ**

### **2.1 Модуль «Технология и физика»**

Реализация этого модуля направлена на развитие технологической культуры ребёнка.

Воспитанники проходят базовый курс конструирования и программирования на базе конструктора «Старт блоки», «Фанкластик». Занятия имеют научно-техническую направленность, ориентированы на реализацию интересов детей в сфере инженерного конструирования. На занятиях воспитанники познакомятся с основами математики, физики и техники, узнают про специальные технические дисциплины, поймут физические принципы на практике.

**Цель модуля:** формирование познавательной активности воспитанников в области моделирования, конструирования на основе развития базовых теоретических и практических навыков с помощью конструктора «Старт блоки», «Фанкластик».

#### **Задачи модуля:**

Воспитанники:

- способствовать формированию знаний, умений и навыков в области технического конструирования и моделирования;
- познакомить воспитанников с комплексом базовых технологий, применяемых при создании механизмов (простейшие механизмы, источники энергии, управление электромоторами, зубчатые передачи и др.);
- способствовать формированию навыка проведения исследования явлений и простейших закономерностей;

#### **Развивающие:**

- способствовать формированию и развитию познавательной потребности в освоении физических знаний;
- развивать мелкую моторику, внимательность, аккуратность и изобретательность;
- развивать пространственное воображение;

**Воспитательные:**

- способствовать развитию коммуникативной культуры;
- формировать стремление к получению качественного законченного результата;
- формировать навык работы в группе;

**Планируемые результаты:**

**Предметные результаты:**

- знание названия деталей конструктора «Старт блоки», «Фанкластик».
- знание основных понятий и этапов проектной деятельности.

**Личностные результаты:**

- устойчивый интерес к техническому творчеству, мотивация к изучению современных направлений в технике;
- развитие коммуникативных навыков, умение работать в команде;
- развитие логического и творческого мышления;

**Метапредметные результаты:**

- планирование последовательности шагов для достижения целей;
- умение осуществлять самостоятельный поиск информации, анализировать и обобщать её;
- умение работать в паре и в коллективе;

**Учебно-тематический план модуля «Технология и физика»**

№	Наименование тем	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие . Инструктаж по технике безопасности.	1	1	0	
2	Знакомство с набором «Старт блоки», «Фанкластик».	1	1	0	
3	Ознакомительное занятие «LEGO-конструктор», знакомство с деталями, способом крепления	1	1	0	
4	«Скорая помощь»	6	1	5	выставка
5	«Ферма»	7	1	6	выставка

6	«Магазин»	7	1	6	выставка
7	«Самосвал»	6	1	5	выставка
8	«Бульдозер»	7	1	6	выставка
9	Конструирование по замыслу.	13	4	9	Представление творческой работы
10	«Вертолёт»	7	1	6	выставка
11	«Пожарная служба»	7	1	6	выставка
12	«Перехватчик»	7	1	6	выставка
13	Военная техника по замыслу	13	4	9	Представление творческой работы
14	«Дом»	6	1	5	выставка
		89	20	69	

## 2.2 Модуль «Полидрон проектирование»

Проектирование – это инновационный продукт, с помощью которого воспитанники ДООУ на занятиях по конструированию, в рамках дополнительных образовательных услуг, одновременно познают мир фигур, пространства и магнетизма.

Базовые модели этого конструктора способствуют воспитанникам познать свойства геометрических тел и пространственных отношений:

Система крепких, ярких (красных, синих, зелёных и жёлтых) деталей квадратной и треугольной формы. Детали соединяются край к краю, благодаря уникальной технологии.

Полидрон прост в использовании, при помощи этого конструктора дети дошкольного возраста развивают пространственное мышление и в процессе игры осваивают двух- и трёхмерные фигуры. Структурные фигуры необыкновенно многогранны и позволяют детям изучать математику и развивать пространственные навыки. В результате деятельности с конструктором Полидрон для ребёнка становится наглядными процессы перехода из плоскости в пространство. От развёртки к объёмной фигуре и обратно.

**Цель модуля:** Развитие творческих способностей детей через конструирование из конструктора Полидрон проектирование.

**Задачи модуля:**

**Обучающие:**

- Формировать начальные научно-технические знания;
- Поупражняться в индивидуальном и совместном конструировании.
- Научить широко использовать разнообразные конструкторы, создавая из них конструкции как по предлагаемым рисункам, так и придумывая свои.

**Развивающие:**

- развивать конструктивно-модельную деятельность у детей старшего дошкольного возраста;
- Развивать интерес к конструктивной деятельности, знакомить с различными видами конструкторов;
- Развивать фантазию, воображение.

**Воспитательные:**

- Воспитывать умение работать коллективно, объединять свои поделки в соответствии с общим замыслом, договариваться, кто какую часть работы будет выполнять, выразительность образа, создавать общие композиции.
- способствовать созданию творческой атмосферы сотрудничества, обеспечивающей развитие личности, социализацию и эмоциональное благополучие каждого ребёнка.

**Планируемые результаты:**

Предметные результаты:

- знание названия деталей конструктора «Полидрон проектирование»;
- знания действий простых механизмов и области их применения;

Личностные результаты:

- развитие внимания, аккуратности, терпения у воспитанников;
- использование принципов здоровьесбережения;
- уважительное отношение к своему и чужому труду, бережное отношение к используемому оборудованию.

Метапредметные результаты:

- умение осуществлять самостоятельный поиск информации, анализировать и обобщать её;
- умение работать в паре и в коллективе;
- умение формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

**Учебно-тематический план модуля «Полидрон проектирование»**

№	Наименование тем	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие . Инструктаж по технике безопасности.	1	1	0	
2	Знакомство с набором «Полидрон проектирование».	1	1	0	
3	«Ракета»	2	1	1	выставка
4	«Ракетная установка»	2	1	1	выставка
5	Конструирование по замыслу.	2	1	1	Представление творческой работы

6	«Перехватчик»	2	1	1	выставка
7	Конструирование по замыслу (диагностика)	3	1	2	Представление творческой работы
	Итого	13	7	6	

### 3. Методическое обеспечение

№	Название модуля	Форма организации занятия	Методы и приемы	Дидактический материал, технические средства обучения	Формы подведения итогов
1	Технология и физика	Работа в парах и малых группах.	Беседа, конструирование, исследование, проектирование	Инструкции и по сборке моделей, компьютер, проектор.	Презентация проектов, выставка
2	Полидрон проектирование	Работа в парах и малых группах.	Беседа, конструирование, исследование, проектирование	Инструкции и по сборке моделей, компьютер, проектор.	Презентация проектов, выставка

#### **Материально-техническое обеспечение.**

Для успешной реализации программы необходимо проводить конструктивную деятельность в помещении соответствующем требованиям СанПиН.

- Конструктор «Старт блоки», «Полидрон проектирование», «Фанкластик».
- столы, стулья соответствующие СанПин, дидактические столы для выставочных работ, ноутбук, экран, интернет.

### 4. Список литературы

1. Варяхова Т. Примерные конспекты по конструированию с использованием конструктора ЛЕГО // Дошкольное воспитание. - 2009. - № 2. - С. 48-50.с. 23
2. Давидчук А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества .- Москва, Просвещение, 2010
- 3.Ишмакова М.С.Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов.- М.:Изд.-полиграф.центр «Маска»,2013
4. Комарова Л. Г. Строим из LEGO— М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 2011.
5. Конструируем: играем и учимся Lego Dacta// Материалы развивающего обучения дошкольников. Отдел ЛЕГО-педагогике, ИНТ. - М., 2007. – 37 с.
6. Лиштван З.В. Конструирование.- М.:Просвещение, 2010
7. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью Лего.- М.:Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2009
8. Парамонова Л.А. Детское творческое конструирование.-М.: Издательский дом «Карпуз»,2012
4. Фешина Е.В. Лего конструирование в детском саду: Пособие для педагогов. - М.:Сфера, 2011. – 243 с.
9. Парамонова Л.А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду. –М.: Академия, 2002

Список сайтов

1. <http://www.int-edu.ru/>
2. <http://www.lego.com/ru-ru/>
3. <http://education.lego.com/ru-ru/preschool-and-schoo>