

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА С. КОШКИ  
МУНИЦИПАЛЬНОГО РАЙОНА КОШКИНСКИЙ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ  
СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ  
ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА

Принята на заседании  
педагогического совета  
Протокол № 13 от 22.06.2022г.

**"УТВЕРЖДАЮ"**  
Директор ГБОУ СОШ с. Кошки

Л.И. Панжинская  
Приказ № 01/58 от 22.06.2022г.

**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
технической направленности  
«Юный конструктор»**

**Возраст детей 5-10 лет  
Срок обучения 1 год**

**Разработчики:  
Правдина Наталия Аликовна,  
Ишкальдина Марина Аркадьевна,  
Яхункин Александр Дмитриевич  
педагоги дополнительного образования**

**с. Кошки  
2022г**

## Содержание

Введение.....	
1. Пояснительная записка.....	
1.1. Актуальность программы.....	
1.2. Новизна программы.....	
1.3. Особенность программы.....	
1.4. Педагогическая целесообразность программы.....	
1.5. Цели и задачи.....	
1.6. Организация образовательного процесса.....	
1.7. Формы организации деятельности.....	
1.8. Ожидаемые образовательные результаты программы.....	
1.9. Диагностика и контрольно-оценочная деятельность .....	
2. Учебно-тематический план.....	
2.1. Содержание программного материала.....	
2.2. Методическое обеспечение программы.....	
2.3. Список использованной литературы .....	
Приложения	

## Введение

Жизнь маленького человека неразрывно связана с игрой. Игрушки, игры - одно из самых сильных воспитательных средств, в руках общества. Именно в игре проявляются и развиваются разные стороны личности ребёнка, удовлетворяются многие интеллектуальные и эмоциональные потребности, складывается характер, что положительно влияет на социальное здоровье дошкольника.

В данной программе «Юный конструктор» задачи даются ребёнку в различной форме: в виде модели, рисунка, фотографии, чертежа, устной инструкции и т.п. и таким образом знакомят его с разными способами передачи информации. Постепенное усложнение задач в конструировании позволяет ребёнку идти вперёд и совершенствоваться самостоятельно, т.е. развивать свои творческие способности.

Мир современных технологий не стоит на месте, очень быстро меняется и вместе с ним, так же быстро должен уметь меняться сегодняшний человек. Современное образование, в том числе и дополнительное, дает детям возможность получить доступ к инновационным процессам, приобщиться к созданию новых технологий. А кто, если не дети, могут быстро меняться и приспосабливаться к новым условиям.

Моделирование из лего-конструкторов позволяет формировать на основе создания общих построек коммуникативные навыки: умение в совместной деятельности высказывать свои предложения, советы, просьбы, в вежливой форме отвечать на вопросы; доброжелательно предлагать помощь; объединяться в игре в пары, микро-группы.

Конструктор «Lego» позволяет учиться играя и обучаться этой игре.

## Пояснительная записка

**1.1. Актуальность программы** состоит в необходимости подготовки «людей будущего»: сегодняшним дошкольникам предстоит освоить профессии, которых сейчас пока не существует, использовать технологии, о которых мы сейчас и не догадываемся. И сегодняшний вклад в дополнительное образование дошкольников, является прекрасным фундаментом при строительстве гармоничной личности, способной к освоению новых профессий благодаря развитому мышлению, целеустремленности и другим качествам. Именно такие качества может приобрести ребенок, обучаясь и играя по программе «Юный конструктор».

**1.2. Новизна программы** заключается в том, что ребенок погружается не в скучный для него процесс обучения, а в интересный и увлекательный мир «Lego».

Новизна программы выражается в реализации задач по развитию творчества и конструктивных навыков через такие формы работы как игровые мини-проекты с использованием конструкторов Лего. Дошкольники проходят 4 этапа усвоения данной программы: 1-восприятие; 2-мышление; 3-действие; 4-результат (продукт). По окончании каждого занятия ребенок видит результат своей работы.

**1.3. Особенность программы** заключается в ее подаче. Начало каждого занятия сопровождается разминками в стихотворной форме и загадками. Также, занимаясь по данной программе, дети получают базовые навыки программирования, работы с компьютером.

Конструктор «Lego WeDo 2.0» дает большой простор для детского развития. Работая с ним, ребенок развивает мелкую моторику, что очень важно при обучении письму в школе. К тому же, развитие мелкой моторики способствует развитию речи, развитию логического и пространственного мышления - ребенок «на глаз» учится определять, какую деталь ему нужно использовать. Конструктор также развивает

математические навыки: обучающийся высчитывает и определяет длину детали.

Каждая игра с конструктором представляет собой набор задач, которые ребёнок решает с помощью деталей из конструктора.

**Программа «Юный конструктор» составлена в соответствии с нормативно-правовыми документами:**

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации", от 29.12.12г. пр. №273-ФЗ;

2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) от 17 октября 2013 г. N 1155 г. Москва "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования";

3. Сан ПиН 2.4.1. 3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования

к устройству, содержанию и организации режима работы в дошкольных образовательных организациях» (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 15.05.13 г. № 26);

4. Конвенция о правах ребенка.

5. Письма Министерства образования России от 09.08.2000г. №237 – 23 - 16 «О построении преемственности в программах дошкольного образования и начальной школы»;

6. Методическое письмо Министерства образования РФ от 24.04.1995г. № 46 – 19 – 15;

7. Инструктивно – методическое письмо Министерства образования РФ от 14.03.2000г. № 65 – 23 – 16.

8. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.12.2006 года №06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей», с учётом требований Положения о порядке оформления программ дополнительного образования детей в образовательных учреждениях.

**1.4. Педагогическая целесообразность программы:** дети дошкольного возраста очень нуждаются в играх, в то же время нельзя упускать момент обучения, различные стороны развития: логику, воображение, творческую и эстетическую стороны, моторику рук, слуховое и зрительное восприятие. Также обучаясь по данному курсу, дети приучаются к дисциплине, порядку, необходимости соблюдать последовательность действий, усидчивости, учатся работать в коллективе сверстников. Все выше перечисленные компоненты развития и воспитания в полной мере реализует данная программа.

#### **1.5. Цели и задачи**

**Цель** программы заключается в формировании у детей дошкольного возраста интереса к обучению, экспериментаторской деятельности, развитию способностей самовыражения, путем создания условий для развития первоначальных конструкторских умений на основе лего-конструирования.

#### **Задачи образовательной программы:**

##### **Образовательные:**

- получение навыков использовать схемы и инструкции при конструировании;
- исполнение проектов по собственному замыслу, постановка конкретной цели;
- получение знаний об основах элементарной механики;
- получение навыков работы с компьютером, основам программирования.

##### **Воспитательные:**

- воспитание аккуратности при работе;
- воспитание усидчивости;
- воспитание уважения к чужому мнению.

##### **Развивающие:**

- развитие и совершенствование коммуникативных навыков детей при работе в коллективе;

- развитие интереса к моделированию, к технической деятельности;
- развитие речи, благодаря использованию специальных терминов и необходимости подготовки и презентации модели;
- развитие логического мышления.

### **1.6. Организация образовательного процесса:**

*Возраст детей:* программа рассчитана на детей в возрасте 5-10 лет.

*Срок реализации программы:* один год.

*Форма обучения:* очная.

Отдельные темы и разделы программы, а также теоретический материал программы «Юный конструктор» могут изучаться с использованием электронного обучения и дистанционно образовательных технологий.

Продолжительность учебного занятия при дистанционном обучении составляет 30 минут с обязательным перерывом 10 минут.

### **1.7. Формы организации деятельности:**

#### **Методы обучения:**

- методы учебной работы под руководством педагога;
- методы самостоятельной работы воспитанников ;
- иллюстративно - объяснительные методы.

#### **Формы занятий:**

- парами;
- группами.

#### **Режим занятий:**

- максимальная нагрузка в неделю - 3 часа (108ч. в год);
- длительность одного занятия - 30 минут (1 академический час);
- наполняемость каждой группы - 14 человек.

## **1.8. Ожидаемые итоговые результаты освоения программы «Юный конструктор» на базе конструктора LEGO Education WeDo:**

### **1. Познавательные:**

- определяют, различают и называют детали конструктора;
- конструируют по условиям, заданным педагогом, по образцу, чертежу, схеме и самостоятельно составляют схему;
- программируют по условиям, заданным педагогом, по образцу, чертежу, схеме и самостоятельно;
- перерабатывают полученную информацию: делают выводы в результате совместной работы группы, сравнивают и группируют предметы и их образы.

### **2. Регулятивные:**

- работают по предложенным инструкциям;
- излагают мысли в четкой логической последовательности;
- отстаивают свою точку зрения;
- анализируют ситуацию и самостоятельно находят ответы на вопросы путем логических рассуждений.

### **3. Коммуникативные:**

- работают в паре и коллективе;
- умеют рассказывать о постройке;
- работают над проектом в команде, эффективно распределяют обязанности.

## **Предметные результаты изучения программы «Юный конструктор»:**

### **Дошкольник знает:**

- простейшие основы механики;
- виды конструкций, соединение деталей;
- последовательность изготовления конструкций;
- целостное представление о мире техники;



- последовательное создание алгоритмических действий;
- начальное программирование;
- технику безопасности при работе в кабинете робототехники.

#### **Дошкольник умеет:**

- реализовать творческий замысел;
- собрать модель, следуя инструкции;
- рассказать о своем проекте;
- работать в коллективе;
- работать с соответствующим программным обеспечением.

#### **Дошкольник будет иметь представление:**

- о базовых конструкциях;
- о правильности и прочности создания конструкции;
- о техническом оснащении конструкции.

### **1.9. Диагностика и контрольно-оценочная деятельность**

Для оценки эффективности занятий можно использовать следующие показатели:

- Наблюдение за работой детей на занятиях;
- Участие детей в проектной деятельности;
- Участие в выставках творческих работ дошкольников.

#### **Учитывать уровни развития:**

- Навык подбора необходимых деталей (по форме, цвету):
  - *высокий*: может самостоятельно, быстро и без ошибок выбрать необходимые детали;
  - *средний*: может самостоятельно, но медленно, без ошибок выбрать необходимую деталь, присутствуют неточности;
  - *низкий*: не может без помощи педагога выбрать необходимую деталь.
- Умение правильно конструировать поделку по замыслу:
  - *высокий*: ребенок самостоятельно создает развернутые замыслы

конструкции, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат;

- *средний*: способы конструктивного решения находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую конструкцию, но затрудняется в объяснении ее особенностей;

- *низкий*: неустойчивость замысла - ребенок начинает создавать один объект, а получается совсем иной и довольствуется этим. Объяснить способ построения ребенок не может.

- Умение проектировать по образцу и по схеме:

- *высокий*: может самостоятельно, быстро и без ошибок проектировать по образцу;

- *средний*: может самостоятельно, исправляя ошибки, в среднем темпе проектировать по образцу, иногда с помощью педагога;

- *низкий*: не видит ошибок при проектировании по образцу, может проектировать только под контролем педагога.

- Умение конструировать по пошаговой схеме:

- *высокий*: может самостоятельно, быстро и без ошибок конструировать по пошаговой схеме;

- *средний*: может конструировать по пошаговой схеме в медленном темпе, исправляя ошибки под руководством педагога;

- *низкий*: не может понять последовательность действий при проектировании по пошаговой схеме, может конструировать по схеме только под контролем педагога.

По завершению программы обучения педагог оценивает результаты обучающихся в начале и в конце года.

Оценивая деятельность обучающихся, педагог старается не давать количественных оценок, а дается качественная оценка в виде характеристик

и устного анализа деятельности обучающихся.

Диагностическая карта на начало и конец учебного года и интерпретация результатов представлены в Приложении 1 и в Приложении 2.

**Программа состоит из четырех модулей:** «Изучение материалов и инструментов», «Конструирование по образцу», «Конструирование по условиям», «Конструирование по замыслу».

### **Учебный план ДОП «ЛЕГО РОБИКИ»**

№ п/п	Наименование модуля	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Изучение материалов и инструментов	12	4	8
2.	Конструирование по образцу	32	4	28
3.	Конструирование по условиям	32	4	28
4.	Конструирование по замыслу	32	4	28
Итого		108	16	92

#### **1.Модуль «Изучение материалов и инструментов»**

Цель: Познакомить детей с правилами техники безопасности при работе с конструктором. Познакомить с разными конструкторами.

#### **Задачи:**

- Познакомить обучающихся с правилами техники безопасности, дать понятие слова «робототехника»

- Познакомить обучающихся с историей создания лего, видами конструкторов, воспитывать интерес к техническим видам творчества.

#### **Учебно – тематический план модуля «Изучение материалов и инструментов»**

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы аттестации/
		всего	теория	практика	

					<b>контроля</b>
<b>1.</b>	Техника безопасности на занятиях	4	2	2	Опрос, беседа
<b>2.</b>	Изучение материалов и инструментов	8	4	4	Опрос, беседа
<b>Итого</b>			6	6	

## **2. Модуль «Конструирование по образцу»**

Конструирование по образцу: заключается в том, что детям предлагаются образцы построек, выполненных из деталей строительного материала и конструкторов, и показывают способы их воспроизведения. Данная форма обучения обеспечивает детям прямую передачу готовых знаний, способов действий основанных на подражании. Такое конструирование трудно напрямую связать с развитием творчества. Конструирование по образцу, в основе которого лежит подражательная деятельность - важный решающий этап, где можно решать задачи, обеспечивающие переход детей к самостоятельной поисковой деятельности творческого характера.

### **Учебно – тематический план модуля «Конструирование по образцу»**

Но п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
<b>1.</b>	«А у нас во дворе» -Закреплять полученные навыки; -Учить заранее, Обдумывать содержание будущей постройки; -Учить работать в парах, создавая	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	Практическая работа.

	<p>единый проект -Развивать творческую инициативность</p>				
<b>2.</b>	<p>«ЛЕГО-мозайка»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Познакомить с пластинами-основаниями, с плоскими LEGO-детальями, разделителем LEGO-деталей,</li> <li>- Закреплять умение работать по схеме,</li> <li>-Закреплять состав числа,</li> <li>- Развивать мелкую моторику,</li> <li>- Развивать образное внимание, умение концентрировать внимание.</li> </ul>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	Практическая работа.
<b>3.</b>	<p>«Разные домики»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Познакомить с архитектурой домов в разные годы,</li> <li>-Обсудить строительные материалы для постройки домов,</li> <li>-Познакомить с различными видами крепежа стен, кладка крыши</li> <li>-Учить строить домики разной величины и длины</li> <li>-Развивать</li> </ul>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	Практическая работа.

	способность анализировать, делать выводы.				
4.	«Беседка» -Закреплять представление о назначении и строении беседок, об их частях (крыша, колонны). -Учить строить беседку.	5	0,3	4,6	Практическая работа.
5.	Лего-мозайка «Избушка на курьих ножках» - продолжать учить пользоваться разделителем LEGO-деталей, -Закреплять состав числа, -Развивать мелкую моторику рук, -Развивать внимание, усидчивость -Учить работать четко и быстро, не допуская ошибок.	5	0,3	4,6	Практическая работа.
6.	Мозайка «Бабочка» -Закрепить знания о насекомых, -Рассказать, что у бабочки на крыльях симметричный рисунок,	5	0,3	4,6	Практическая работа.

	-Учить конструировать симметричный рисунок				
<b>Итого</b>		<b>32</b>	<b>4</b>	<b>28</b>	

### 3. Модуль «Конструирование по условиям»

Не давая детям образца постройки рисунков и способов ее возведения, определяют лишь условия, которым постройка должна соответствовать и которые, как правило, подчеркивают практическое ее назначение. Задачи конструирования в данном случае выражаются через условия и носят проблемный характер, поскольку способов их решения не дается. В процессе такого конструирования у детей формируется умение анализировать условия и на основе этого анализа строить практическую деятельность достаточно сложной структуры. Данная форма организации обучения в наибольшей степени способствует развитию творческого конструирования.

#### Учебно – тематический план модуля «Конструирование по условиям»

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
1.	«Домашние животные» (собака, кошка, овца) -Вызвать положительные эмоции от прослушивания стихотворений о животных В.Степанова: «Кошка», «Барашек» -Закреплять знания о домашних животных	7	1	6	Практическая работа.

	<p>об их пользе для людей,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Учить конструировать животных,</li> <li>-Учить работать парами</li> </ul>				
<b>2.</b>	<p>«Ёлка новогодняя»</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Познакомить с традициями празднования Нового года в России,</li> <li>-Закрепить знание о хвойных деревьях,</li> <li>-Познакомить с разными способами сборки LEGO-«Duplo»,</li> <li>-Создать праздничное, предновогоднее настроение «Дед Мороз и снегурочка спешат к нам в гости»</li> <li>- Продолжать знакомить с символами Нового года в России,</li> <li>-Учить строить Деда Мороза и Снегурочку из конструктора LEGO – «Duplo»</li> </ul>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	Практическая работа.
<b>3.</b>	<p>«Водный транспорт» (катер, пароход)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Закреплять знания о водном транспорте</li> <li>-Учить выделять в постройке ее</li> </ul>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	Практическая работа.



	<p>функциональны части (борт, корму, нос, капитанский мостик, трубы),</p> <p>-Совершенствовать умение умение анализировать образец, графическое изображение постройки, выделять в ней существенные части</p> <p>- Обогащать речь обобщающими понятиями: водный, речной, морской транспорт.</p>				
4.	<p>Лего-мозайка «Танк в подарок папе»</p> <p>-Познакомить с историй возникновения праздника 23 февраля,</p> <p>- Рассказать о защитниках нашего Отечества</p> <p>- Воспитывать патриотизм и любовь к Родине,</p> <p>- Закреплять умение быстро и без ошибок переносить на пластину</p>	5	0,3	4,6	Практическая работа.
5.	<p>«Цветок для мамы»</p> <p>-Познакомить с историей возникновения Международного женского дня,</p>	5	0,3	4,6	Практическая работа.

	-Воспитывать любовь и уважение к маме, бабушке,  -Учить конструировать по условиям.				
<b>6.</b>	«Космическая ракета к взлёту готова»  -Познакомить с первым космонавтом нашей страны,  -Познакомить с профессией космонавта,  -Рассказать о космосе и о планетах,  -Учить конструировать ракету при помощи конструктора LEGO	<b>5</b>	<b>0,3</b>	<b>4,6</b>	Практическая работа.
<b>Итого</b>		<b>32</b>	<b>4</b>	<b>28</b>	

#### **4. Модуль «Конструирование по замыслу»**

обладает большими возможностями для развертывания творчества детей и проявления их самостоятельности - они сами решают, что и как будут конструировать. Данная форма не средство обучения детей по созданию замыслов, она лишь позволяет самостоятельно и творчески использовать знания и умения, полученные ранее.

#### **Учебно-тематический план модуля «Конструирование по замыслу»**

№ п/п	Наименование тем	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
1.	«Самолёт» -Закреплять знания о воздушном транспорте, -Познакомить с профессией лётчика, -Учить строить самолёт из LEGO	9	1	8	Практическая работа.
2.	«Пожарная часть»  - Рассказать о профессии пожарного -Учить строить пожарную машину и пожарную часть -Выучить телефон пожарной части -Проговорить правила поведения при пожаре	5	1	4	Практическая работа.
3.	Конструирование по замыслу «Азбука безопасности» -Повторить правила дорожного движения; -Закрепить умение строить разные виды городского транспорта, -Учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, давать ей описание -Развивать творческую инициативу и самостоятельность	5	1	4	Практическая работа.

4.	<p>«Моя улица»</p> <p>-Дать детям основные понятия городского пейзажа, вспомнить особенности городских построек,</p> <p>-Развивать умение передавать форму объекта средствами конструктора</p> <p>-Закрепить навык скрепления</p>	5	0,3	4,6	Практическая работа.
5.	<p>Коллективный проект «Парад Победы»</p> <p>-Познакомить с историей праздника 9 мая</p> <p>-Учить конструировать военные машины</p> <p>-Конструирование площади для парада</p> <p>-Закреплять умение работать в команде</p> <p>-Воспитывать патриотизм и любовь к своей Родине, благодарность ветеранам войны</p>	8	0,6	7,4	Практическая работа.
<b>Итого</b>		<b>32</b>	<b>4</b>	<b>28</b>	

### Ожидаемые результаты

Результаты освоения программы «Юный конструктор» представлены в таблице 2.

**Таблица 2**

<b>Знают</b>	<b>Умеют</b>	<b>Могут</b>
<p>Детали лего-конструктора (кирпичик, ключик, горка, овал, кирпичик с колесиками)</p>	<p>Сравнивать графические модели, находить в них сходства и различия</p>	<p>Создавать более сложные постройки, сооружать постройку в соответствии с размерами игрушек, для которых предназначается</p>
<p>Как использовать строительные детали с учетом их конструктивных свойств</p>	<p>Преобразовывать конструкцию в соответствии с заданным условием</p>	<p>Изменять постройки, надстраивая или заменяя одни детали другими</p>
<p>Как создавать модели из пластмассового и деревянного конструкторов по рисунку и словесной инструкции</p>	<p>Работать самостоятельно в паре, коллективе</p>	<p>Самостоятельно и творчески выполнять задания, реализовывать собственные замыслы</p>
<p>Как конструировать по замыслу, заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать ее общее описание, соотносить свой замысел с имеющимся строительным материалом</p>	<p>Самостоятельно договариваться друг с другом</p>	<p>Сооружать красивые постройки, опираясь на впечатления от рисунков, фотографий, чертежей</p>

## **2.2 Методическое обеспечение программы**

Теоретические знания преподаются не только словесным изложением данных, но и практической тренировкой по излагаемому материалу. На занятиях используется наглядный материал (презентации, фильмы, фотографии и т.д.), проводится как изучение нового материала, так и закрепление полученных знаний. Индивидуальный подход позволяет наиболее качественно донести до каждого воспитанника излагаемый материал, в зависимости от имеющихся начальных знаний у дошкольника меняется и форма подачи преподаваемого материала.

Программа представляет собой сочетание разнообразных учебных методик. Большое значение в программе отводится формам работы, позволяющим воспитанникам проявлять собственную активность, наиболее полно реализуя свои знания и умения.

**Методами успешной реализации программы являются:**

- игровой (обыгрывание ситуации);
- наглядный (образцы, таблицы, схемы, раздаточный материал);
- словесный (беседа, объяснение, диалог, стихи, загадки);
- практический (упражнения, работа с конструктором, компьютером);
- обучение успехом (поощрения, открытое занятие);
- рефлексия (проговаривание положительных и отрицательных моментов, замечания, пожелания).

**Программа построена на основе следующих принципов дошкольного образования, определенных ФГОС ДО:**

- Построение образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей каждого ребенка;
- Содействие в сотрудничестве детей и взрослого, признание ребенка полноценным участником (субъектом) образовательных отношений;
- Поддержка инициативы детей;
- Стимулирование познавательных интересов и действий ребенка.

## **Интернет ресурсы для дистанционного обучения**

- <http://www.wroboto.org/>
- <http://www.lego.com/education/>
- <http://www.mindstorms.su>

## **Взаимодействие с родителями**

В целях обеспечения успешной реализации программы «Почемучки» было организовано взаимодействие с родителями как с равноправными участниками образовательных отношений согласно ФГОС ДО. Сотрудничество с родителями включает следующие направления:

### **Информационно – аналитическое.**

Проводится с целью выявления образовательных потребностей родителей в области детского конструирования, установления контакта с её членами, для согласования воспитательно-образовательных воздействий на ребенка. С помощью анкетирования была проведена количественная и качественная интерпретация полученной информации, позволившей определить степень «включённости» родителей в процесс организации конструкторской деятельности для детей.

### **Познавательно-практическое направление**

Познавательно-практическое направление – это обогащение родителей знаниями в вопросах организации детского конструирования в домашних условиях. Предполагается использование активных форм взаимодействия: родительские собрания, консультации, занятия с участием родителей, совместное создание предметно-развивающей среды, семинары-практикумы, почта Доверия и др.

### **Наглядно – информационное направление**

Наглядно-информационное направление включает в себя: оформление родительских уголков, папок-передвижек, семейных и групповых альбомов по организации конструированной деятельности организация выставки для

родителей по познавательной и педагогической литературе, обновление информации на интернет-сайте и др.

### **Досугово - рефлексивное направление.**

Направлено на организацию совместной деятельности как внутри группы, так в форме открытых показов. Здесь же проводится итоговое анкетирование с целью выявления изменений в рамках реализации программы. Совместно проводится обсуждение итогов деятельности и возможные перспективы на следующий учебный год.

### **Список используемой литературы:**

#### **Литература для педагога**

1. Бишоп О. Настольная книга разработчика роботов - К.: «МК-Пресс», 2012. - 217с.
2. Юрьевич Е.И. Основы роботехники. - 3-е изд., - Спб.: БХВ-Петербург, 2013. - 416 с.
3. Д.Г. Копосов. Первый шаг в робототехнику: практикум для 5-6 классов.- Бином, Москва.-2014. - 304 с.

#### **Методическое обеспечение программы:**

1. Материалы раздела для педагогов на сайте образовательных решений LEGO [http://education.lego.com/ru-ru/support/testimonials\\_1](http://education.lego.com/ru-ru/support/testimonials_1)
2. <http://education.lego.com/ru-ru/support>

#### **Интернет-ресурсы:**

1. <http://portalrasvitie.ru/34912/53149.html>
2. <https://www.prorobot.ru/lego/wedo2.php>
3. <https://portalpedagoga.ru/servisy/publik/publ?id=31604>  
<https://nsportal.ru/detskiy-sad/raznoe/2019/01/13/rabochaya-programma-dopolnitelnogo-obrazovaniya-po-robototehnike-na>





## Интерпретация результатов

### 1. Навык подбора необходимых деталей (по форме, цвету):

- **высокий (В):** может самостоятельно, быстро и без ошибок выбрать необходимые детали;
- **средний (С):** может самостоятельно, но медленно, без ошибок выбрать необходимую деталь, присутствуют неточности;
- **низкий (Н):** не может без помощи педагога выбрать необходимую деталь.

### 2. Умение конструировать поделку по замыслу:

- **высокий:** ребенок самостоятельно создает развернутые замыслы конструкции, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат;
- **средний:** способы конструктивного решения находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую конструкцию, но затрудняется в объяснении ее особенностей;
- **низкий:** неустойчивость замысла - ребенок начинает создавать один объект, а получается совсем иной и довольствуется этим. Объяснить способ построения ребенок не может.

### 3. Умение проектировать по образцу и по схеме:

- **высокий:** может самостоятельно, быстро и без ошибок проектировать по образцу;
- **средний:** может самостоятельно, исправляя ошибки, в среднем темпе проектировать по образцу, иногда с помощью педагога;
- **низкий:** не видит ошибок при проектировании по образцу, может проектировать только под контролем педагога.

### 4. Умение конструировать по пошаговой схеме:

- **высокий:** может самостоятельно, быстро и без ошибок конструировать по пошаговой схеме;
- **средний:** может конструировать по пошаговой схеме в медленном темпе, исправляя ошибки под руководством педагога;
- **низкий:** не может понять последовательность действий при проектировании по пошаговой схеме, может

конструировать по схеме только под контролем педагога.

### 5. Умение составить рассказ-презентацию готового проекта

- *высокий*: может четко, связно рассказать о модели, начиная с названия, о предназначении конструкции, описать конкретные элементы, в т.ч. механические, рассказать о принципе их работы;
- *средний*: может коротко рассказать о модели, начиная с названия, рассказать самостоятельно или с помощью редких наводящих вопросов педагога о предназначении конструкции, описать основные элементы;
- *низкий*: может рассказать о модели только с помощью наводящих вопросов и подсказок педагога, не понимает из каких элементов состоит конструкция.

### 6. Построение в правильной последовательности блоков программирования:

- *высокий*: может самостоятельно описать последовательность действий робота, самостоятельно или при незначительной поддержке педагога выстроить блоки в нужной последовательности;
- *средний*: совместно с педагогом может описать последовательность действий робота, не сразу выстроить блоки в нужной последовательности, при этом понимая и исправляя ошибки;
- *низкий*: не может мыслить логически, не понимает как должен действовать робот, в какой последовательности задавать команды, не видит ошибок в программировании.

### 7. Умение работать индивидуально:

- *высокий*: может самостоятельно, в быстрые сроки исполнять отдельные проекты, также собирать отдельную часть общей конструкции без помощи педагога;
- *средний*: может самостоятельно, в медленном темпе собирать несложные элементы общей конструкции или собирать несложные модели, при этом допуская и самостоятельно исправляя допущенные ошибки;
- *низкий*: не может работать самостоятельно, просит о помощи педагога, либо других детей, бросает работу.

### 8. Умение работать с группой:

- *высокий*: может легко работать в команде, при этом частично разделять обязанности между участниками команды во время сборки модели, проявляет лидерские качества, может помочь, если у кого-то возникли затруднения;
- *средний*: может работать в команде, прислушивается и смотрит за действиями других участников;

## Приложение 2

- *низкий*: не может работать в команде, отвлекается на других участников, не проявляет инициативу, не имеет результатов работы.

### **9. Итог в начале года:**

- *высокий, минимум 7 пунктов*: ребенок изначально показывает высокие результаты, ранее участвовал в конкурсах, занимал призовые места. С помощью данной программы необходимо продолжать развивать навыки и умения, развивать лидерские качества;

***средний, от 4 до 6 пунктов***: ребенок проявляет интерес к занятиям, но работает медленно, присутствуют неточности и небольшие затруднения при работе со схемой, индивидуально, с группой или по любому из перечисленных показателей. С помощью данной программы необходимо увеличить показатели работы к концу года;

- *низкий, от 0 до 3 пунктов*: у ребенка отсутствует интерес к занятиям либо он быстро теряет его, работает медленно либо наоборот, крайне не усидчивый, может работать только под наблюдением педагога, не понимает ошибок. С помощью данной программы необходимо увеличить показатели работы к концу года до среднего уровня или внутри низкого уровня, заинтересовать предметом.

### **Итог в конце года:**

- *высокий, минимум 7 пунктов*: ребенок заинтересован, умеет работать в команде, либо очень хорошо работает индивидуально. Показателем эффективности реализуемой программы «LEGO-конструирование: Lego WeDo 2.0» служит увеличение показателей работы по сравнению с результатами в начале года - с более низкого уровня (низкий или средний) до высокого. В случае наличия высоких результатов в начале года, показателем эффективности программы является сохранение показателей и интереса к предмету;

- *средний, от 4 до 6 пунктов*: ребенок проявляет интерес к занятиям, но работает медленно, присутствуют неточности и небольшие затруднения при работе со схемой, индивидуально, с группой или по любому из перечисленных показателей. Показателем эффективности реализуемой программы «LEGO-конструирование: Lego WeDo 2.0» служит увеличение показателей работы по сравнению с результатами в начале года - с более низкого уровня (низкий) до среднего, либо увеличение показателей внутри среднего уровня;

- *низкий, от 0 до 3 пунктов*: ребенок работает медленно либо наоборот, крайне не усидчивый, может работать

## Приложение 2

только под наблюдением педагога, не понимает ошибок. Показателем эффективности реализуемой программы «LEGO-конструирование: Lego WeDo 2.0» служит увеличение показателей работы по сравнению с результатами в начале года - увеличение показателей внутри низкого уровня, наличие интереса к предмету.



