

Структурное подразделение государственного бюджетного общеобразовательного учреждения Самарской области средней общеобразовательной школы № 2 с. Приволжье муниципального района Приволжский Самарской области

РАССМОТРЕНО
на педагогическом совете
СП «Детский сад
«Аленький цветочек»»
ГБОУ СОШ № 2 с.
Приволжье
Протокол № 1
от « 01» 09 2022г.

ПРОВЕРЕНО
Руководитель СП
«Детский сад «Аленький
цветочек»» ГБОУ СОШ №2
с. Приволжье

_____/С.В.Баклушина/
« 01» 09 2022г.

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ГБОУ СОШ №2 с.
Приволжье

Л.Ю.Сергачева/
Приказ №101/31-од
от « 01» 09 2022г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа технической направленности
«ЛЕГО-конструирование и робототехника»
Lego Education «Набор простых механизмов», Lego WeDo 2.0
структурного подразделения государственного бюджетного
общеобразовательного учреждения
Самарской области средней общеобразовательной школы № 2
с. Приволжье муниципального района Приволжский
Самарской области на 2022-2023 учебный год**

Возраст обучающихся 5-7 лет
Срок реализации программы: 1 год
Разработчики:
Асташина В.В., воспитатель
Адалина Н.К., воспитатель

с.Приволжье, 2022 г.

Оглавление

1. Пояснительная записка	3
1.1. Цель Программы	5
1.2. Планируемые результаты освоения Программы	7
1.3. Оценка результатов освоения Программы	8
1.4. Учебный план Программы	9
1.5. Комплексно - тематическое планирование Программы	11
1.6. Оформление предметно-пространственной среды	25
1.7. Методическое сопровождение Программы	25

Пояснительная записка

По дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе технической направленности «ЛЕГО-конструирование и робототехника» LEGO Education «Набор простых механизмов», LEGO WeDo 2.0 СП «Детский сад «Аленький цветочек»» ГБОУ СОШ №2 с.Приволжье на 2022-2023 учебный год (далее - Программа) могут обучаться дети дошкольного возраста, которые в доступной форме пройдут базовый курс конструирования и программирования на базе конструкторов LEGO Education «Набор простых механизмов», LEGO WeDo 2.0. Занятия имеют техническую направленность, ориентированные на реализацию интересов детей в сфере инженерного конструирования, развитие их технологической культуры.

Программа основывается на работе, которая требует развития технического творчества детей старшего дошкольного возраста.

Программа предполагает, что дети научатся самостоятельно решать технические задачи, конструировать модели и механизмы, проходя при этом путь от постановки задач до работающей модели из конструктора.

Направленность 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), которая направлена на формирование гармоничной личности, ответственного человека, а так же уважение к культуре и традициям людей.

Развитие робототехники обусловлено социальным заказом. По данным Международной федерации робототехники, прогнозируется резкое увеличение оборота отрасли. Нас ежедневно знакомят с новыми роботизированными устройствами в домашнем секторе, в медицине, в общественном секторе и на производстве. Это – инвестиции в будущие рабочие места. Сейчас в России наблюдается острая нехватка инженерных кадров, а это серьезная проблема, тормозящая развитие экономики страны. Необходимо вернуть интерес детей и подростков к научно-техническому творчеству. Полученные на занятиях знания становятся для учащихся необходимой теоретической и практической основой их дальнейшего участия в техническом творчестве, выборе будущей профессии, в определении жизненного пути. Овладев же навыками творчества сегодня, они в дальнейшем сумеют эффективно применить их в своей жизни. Данная программа помогает раскрыть творческий потенциал учащихся, определить их резервные возможности, осознать себя в окружающем мире, способствует формированию стремления стать конструктором, технологом, исследователем, изобретателем.

Программа составлена на основании следующих нормативно-правовых документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 13.07.2021);
- 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»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования (Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 октября 2013 г. N 1155);
- 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»;
- Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 года №28 «Об утверждении САНПИН» 2.4.3648-20);
- Приказ министерства образования и науки Самарской области от 20.08.2019 г. № 262-од «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 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 «ЛЕГО-конструирование и робототехника» состоит из трех учебных модулей:

1. Введение в робототехнику.
2. Введение в конструирование и программирование.

3. Юный робототехник.

Иновационность Программы заключается во внедрении конструкторов LEGO Education WeDo 2.0 в образовательный процесс СП «Детский сад «Аленький цветочек»» ГБОУ СОШ №2 с.Приволжье.

Организация работы с конструктором LEGO Education WeDo 2.0 базируется на принципе практического обучения.

Важнейшей отличительной особенностью стандартов нового поколения является их ориентация на результаты образования, причем они рассматриваются на основе системно – деятельностного подхода. Процессы обучения и воспитания не сами по себе развивают человека, а лишь тогда, когда они имеют деятельностью формы и способствуют формированию тех или иных типов деятельности. Деятельность выступает как внешнее условие развития у ребенка познавательных процессов. Чтобы ребенок развивался, необходимо организовать его деятельность. Значит, образовательная задача состоит в организации условий, провоцирующих детское действие. Такую стратегию обучения легко реализовать в образовательной среде LEGO, которая объединяет в себе специально сконструированные для занятий в группе комплекты конструкторов LEGO, тщательно продуманную систему заданий для детей и четко сформулированную образовательную концепцию. Работа с образовательными конструкторами LEGO позволяет дошкольникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знаний – от теории механики до психологии, что является вполне естественным.

Очень важным представляются тренировка работы в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют детям в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу.

Изучая простые механизмы, ребята учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию, изучают принципы работы механизмов. Одна из задач Программы заключается в том, чтобы перевести уровень общения ребят с техникой на «ты», а так же познакомить детей с профессией инженера.

Важно отметить, что ноутбук используется как средство управления моделью; его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Дети дошкольного возраста получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем. Вторая важная задача Программы состоит в том, чтобы научить детей грамотно выразить свою идею, спроектировать ее техническое и программное решение, реализовать ее в виде модели, способной к функционированию.

1.1. Цель Программы - формировать элементарные представления о ЛЕГО-конструировании и робототехнике, умение конструировать, моделировать и программировать модели с помощью конструктора LEGO WeDo 2.0

Задачи Программы:

- сформировать первичные представления о робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях связанных с изобретением и производством технических средств;
- познакомить детей с комплектами конструкторов Lego Education «Набор простых механизмов», Lego WeDo 2.0, с основными свойствами данных конструкторов;
- приобщать к техническому творчеству: развивать умение постановки технической задачи, собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и материально осуществлять свой творческий замысел;
- развивать продуктивную деятельность: обеспечить освоение детьми основных приёмов сборки и программирования робототехнических средств Lego WeDo 2.0;
- формировать умения демонстрировать технические возможности конструктора LEGO WeDo 2.0, создавать программы LEGO WeDo 2.0 на ноутбуке с помощью педагога и запускать их самостоятельно;
- формировать основы безопасности собственной жизнедеятельности и окружающего мира: формировать представление о правилах безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей;
- воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам;
- формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре).

Для педагогов:

- Организовать работу технической направленности с использованием программируемых конструкторов LEGO WeDo 2.0 для детей старшего дошкольного возраста.
- Создать LEGO-центр в групповой комнате.
- Повысить образовательный уровень педагогов за счет знакомства с LEGO-технологией.
- Повысить интерес родителей к LEGO-конструированию через организацию активных форм работы с родителями и детьми.

Возраст детей: 5-7 лет

Срок реализации: 1 год

Формы обучения: очная.

Форма организации деятельности: специально организованные подгрупповые занятия в форме кружковой работы, совместная и самостоятельная деятельность детей. Программа направлена на развитие конструкторских способностей детей. Занятия проводятся с детьми с 5-7 лет по подгруппам (6-8 детей). Длительность занятий определяется возрастом детей:

- в старшей группе не более 20 мин (дети 5-6 лет)
- в подготовительной к школе группе не более 25 мин (дети 6-7 лет)

Методы обучения:

- **Наглядные** (просмотр фрагментов мультипликационных и учебных фильмов, обучающих мультимедийных презентаций, рассматривание схем, таблиц, иллюстраций, дидактические игры, организация выставок, личный пример взрослых);
- **Словесные** (чтение художественной литературы, загадки, пословицы, беседы, дискуссии)
- **Практические** (проекты, игровые обучающие ситуации, элементарная поисковая деятельность (опыты с постройками), обыгрывание постройки, моделирование ситуации, конкурсы, физминутки).

1.2. Планируемые результаты освоения Программы:

- у ребенка сформированы навыки работы с конструкторами Lego Education «Набор простых механизмов», Lego WeDo 2.0;
- ребенок проявляет инициативу и самостоятельность в среде программирования LEGO WeDo, общении, познавательно-исследовательской и технической деятельности;
- ребенок обладает установкой положительного отношения к ЛЕГО-конструированию и робототехнике;
- ребенок проявляет интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности;
- у ребенка развита продуктивная деятельность: обеспечить освоение детьми основных приёмов сборки и программирования робототехнических средств Lego WeDo 2.0;
- у ребенка сформированы умения демонстрировать технические возможности конструктора LEGO WeDo 2.0, создавать программы LEGO WeDo 2.0 на ноутбуке с помощью педагога и запускать их самостоятельно;
- у ребенка сформированы основы безопасности собственной жизнедеятельности и окружающего мира: формировать представление о правилах безопасного поведения при работе с электротехникой,

инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей;

- у ребенка развита крупная и мелкая моторика, он может контролировать свои движения и управлять ими при работе с ЛЕГО-конструктором;
- ребенок может соблюдать правила безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей;
- ребенок активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном конструировании.

Формами подведения итогов реализации Программы и контроля деятельности являются:

- Наблюдение за работой детей на занятиях;
- Участие детей в проектной деятельности;
- Участие детей со своими программируемыми моделями из ЛЕГО-конструктора в выставках творческих работ дошкольников и конкурсах технической направленности.

1.3. Оценка результатов освоения Программы

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 воспитателя 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 воспитателя

Низкий: не видит ошибок при проектировании по образцу, может проектировать только под контролем воспитателя.

- 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 воспитателя.

Низкий: не может понять последовательность действий при проектировании по пошаговой схеме, может конструировать по схеме только под контролем воспитателя.

Диагностическая карта на начало года (первый год обучения)

№	Ф.И. ребёнка	Называет детали	Называет форму	Умеет скреплять детали конструктора	Строит элементарные постройки по творческому замыслу	Строит по образцу	Строит по схеме

Диагностическая карта на конец года.

№	Ф.И. ребёнка	Называет детали конструктора	Работает по схемам	Строит сложные постройки	Строит по творческому замыслу	Строит подгруппами	Строит по образцу	Строит по инструкции	Умение рассказывать о постройке

Диагностическая карта на начало года (второй год обучения)

№	Ф.И. ребёнка	Называет все детали конструкторов	Строит более сложные постройки	Строит по образцу	Строит по инструкции и педагога	Строит по творческому замыслу	Работает в команде

Диагностическая карта на конец года

№	Ф.И. ребёнка	Умение подбирать детали по форме, цвету.	Умение правильно конструировать поделку по замыслу	Умение проектировать по образцу	Умение проектировать по схеме	Умение конструировать по шаговой схеме

1.4. Учебный план Дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности «ЛЕГО-конструирование и робототехника»

№	Наименование	Количество часов
---	--------------	------------------

п/п		Всего	Теория	Практика
1.	Введение в робототехнику	1	1	-
2.	Введение в конструирование и программирование	53	16	37
3.	Юный робототехник	54	16	38
	ИТОГО	108	33	75

Программа предполагает организацию совместной и самостоятельной деятельности один раз в неделю с подгруппой детей старшего дошкольного возраста. Предусмотренная программой деятельность будет организовываться педагогами на базе старшей группы – педагог Адалина Н.К. и подготовительной группы – педагог Асташина В.В.

Построение всего образовательного процесса вокруг одной центральной темы дает большие возможности для развития детей. Темы помогают организовать информацию оптимальным способом. У дошкольников появляются многочисленные возможности для практики, экспериментирования, развития основных навыков, понятийного мышления. Тематический принцип построения образовательного процесса позволяет легко вводить региональные и культурные компоненты, учитывать специфику дошкольного учреждения.

Для каждой возрастной группы разработано комплексно-тематическое планирование всей дополнительной образовательной деятельности с детьми по ЛЕГО-конструированию и робототехнике с детьми дошкольного возраста.

Список воспитанников СП «Детский сад «Аленький цветочек»» ГБОУ СОШ №2 с.Приволжье обучающихся по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе технической направленности «ЛЕГО-конструирование и робототехника» Lego Education «Набор простых механизмов», Lego WeDo 2.0 на 2022-2023 учебный год

№ п/п	Ф.И.О. ребёнка	Дата рождения
Старшая группа, воспитатель Адалина Наталия Константиновна		
1	Веровочкин Роман Васильевич	27.04.2018
2	Башев Роман Олегович	25.04.2018
3	Пименов Александр Евгеньевич	25.12.2017
4	Борисова Вероника Романовна	14.12.2017
5	Веровочкин Данила Игоревич	11.11.2017
6	Шамлов Дмитрий Сергеевич	25.10.2017
7	Павлюк Максим Денисович	16.10.2017
8	Борисов Матвей Алексеевич	26.09.2017
9	Игнатов Вадим Евгеньевич	17.08.2017
10	Димухаметов Тимур Русланович	16.08.2017
11	Мельников Артём Евгеньевич	09.07.2017
12	Соловьева Ангелина Анатольевна	02.07.2017
13	Курылева Милослава Сергеевна	13.06.2017
14	Пугачев Платон Сергеевич	02.06.2017
15	Болдырев Павел Андреевич	29.05.2017

№ п/п	Ф.И.О. ребёнка	Дата рождения
Подготовительная группа, воспитатель Асташина Виктория Владимировна		
1	Обухова Анастасия Александровна	09.05.2017
2	Баклушин Александр Алексеевич	03.01.2017
3	Мальма Игорь Анатольевич	11.10.2016
4	Мендгазиева Амина Азаматовна	02.10.2016
5	Трушкина Кира Юрьевна	29.09.2016
6	Гринин Илья Егорович	19.09.2016
7	Панина Виктория Александровна	10.09.2016
8	Шмыгарева Ксения Степановна	24.08.2016
9	Ашпетова Валерия Игоревна	16.08.2016
10	Морозов Владислав Михайлович	15.08.2016
11	Косов Дмитрий Александрович	14.08.2016
12	Морозова Ксения Александровна	03.08.2016
13	Пименова Мария Александровна	27.07.2016
14	Пименова Мария Ивановна	21.07.2016
15	Нестеренко Авдей Антонович	14.07.2016
16	Роганов Артём Александрович	07.07.2016
17	Алмаева Алёна Андреевна	29.06.2016
18	Игнатов Илья Павлович	02.05.2016
19	Панин Иван Александрович	20.04.2016
20	Сакмаров Ярослав Андреевич	02.02.2016

1.5. Комплексно - тематическое планирование по «ЛЕГО-конструированию и робототехнике» Lego Education «Набор простых механизмов», Lego WeDo 2.0

для детей 5-6 лет

№	Тема	Задачи	Оборудование	Результат
Сентябрь				
1.	Вводное занятие. LEGO.	Закрепить навыки работы с конструктором	LEGO-конструктор	Дети собирают простейшие конструкции: простые дома, заборы и т. д.
2.	Путешествие по LEGO-стране. Исследователи цвета.	Знакомство детей с конструктором: LEGO Education, с его деталями, их цветом. Активизировать речь детей, расширять словарь детей.	Конструктор LEGO Education	Умеют различать и называть детали конструктора, их цвет. Умеют чередовать цвет в своих постройках.
3.	«Юные исследователи». Волшебные кирпичики	Продолжать знакомить детей с конструктором LEGO Education, с	Конструктор LEGO Education	Умеют скреплять кирпичики разными способами, умеют

		формой деталей, похожих на кирпичики и вариантами их скреплений.		выделять структурные особенности, ориентируются в части постройки. Сравнивают предметы по длине и ширине.
4.	Пирамидка	Закрепить навык соединения деталей, обучение воспитанников расположению деталей в рядах в порядке убывания, развитие ассоциативного мышления, развивать умение делать прочную, устойчивую постройку, развивать умение слушать инструкцию педагога, познакомить с видами и историей пирамид.	Конструктор LEGO Education	Умеют анализировать условия функционирования будущей конструкции, устанавливают последовательность их выполнения и на основе этого создают образ объекта.
5.	Изготовление модели вертушка	Познакомить с деталью вертушка, дать общее представление о вращении, трении, силе, порядок сборки деталей.	Конструктор LEGO Education, схемы	Дети знают название деталей конструктора, различают детали по форме, цвету, знают порядок сборки деталей.
Октябрь				
1.	Изготовление модели волчка	Познакомить с деталью волчок. Дать понятие об устойчивости и неустойчивости, энергии вращения.	Конструктор LEGO Education, образцы постройки	Дети могут изготавливать по образцу модель волчка.
2.	Моделирование бабочки по картинке	Ознакомление детей с различными видами бабочек; освоение навыков выкладывания плавных контуров бабочки; развитие чувства	Конструктор LEGO Education, крупные рисунки с изображением бабочек	Дети могут выкладывать по образцу силуэт бабочки.

		симметрии.		
3.	Моделирование зайца по картинке	Закреплять знания детей о жизни зайцев осенью, закрепить навыки выкладывания плавных контуров зайца; развивать чувство симметрии	Конструктор LEGO Education, крупные рисунки с изображением зайца	Дети могут выкладывать по образцу силуэт зайца
4.	Изготовление построек «Дом, в котором я живу»	Формировать умение строить различные дома из конструктора, делать их прочными, уметь выделять части (стены, пол, крыша, окно и т. д.)	Карты - схемы, конструктор LEGO Education	Умеют анализировать условия функционирования будущей конструкции, умеют устанавливать последовательность выполнения, создают образ объекта.
Ноябрь				
1.	Изготовление построек «Волшебный замок»	Формировать умение строить здания, опираясь на образец; развивать чувство цвета, закреплять знания о высоте, ширине.	Карты - схемы, конструктор LEGO Education	Умеют анализировать, работать по карте-схеме, уметь последовательно выполнять постройку.
2.	Изготовление модели «Мельница»	Формировать умение сооружать постройки с перекрытиями. Рассказать о мельнице, развивать фантазию, воображение.	Конструктор LEGO Education, карты-схемы	Умеют конструировать по заданной схеме, используют полученные знания.
3.	Моделирование домика по картинке	Закреплять знания детей о различных видах жилищ, закреплять умение выкладывать контур по рисунку, развивать чувство симметрии.	Конструктор LEGO Education, крупные рисунки с изображением домика	Дети могут выкладывать по образцу силуэт домика
4.	Изготовление моделей «Волшебный	Познакомить с некоторыми видами деревьев,	Карты - схемы, конструктор LEGO Education	Умеют крепить детали разными способами,

	лес»	растущих в лесу. Формировать умение строить деревья из LEGO-конструктора, развивать фантазию, речь		выделяют особенности модели, умеют сравнивать предметы по величине.
Декабрь				
1.	Изготовление модели животного по схеме «Олень»	Формировать умение передавать характерные особенности животного средствами конструктора, развивать фантазию и диалогическую речь	Карты - схемы, конструктор LEGO Education	Дети умеют пользоваться картами-схемами, последовательно выполнять постройку.
2.	Изготовление модели животного по схеме «Медведь»	Закрепить знания детей о жизни медведей зимой, формировать умение сооружать постройки по заданной схеме. Развивать мелкую моторику пальцев рук.	Карты - схемы, конструктор LEGO Education	Дети могут создавать постройки по заданной схеме.
3.	Изготовление модели «Дед Мороз везет подарки»	Формировать умение строить из конструктора лошадку с тележкой. Развивать фантазию, монологическую и диалогическую речь.	Карты - схемы, конструктор LEGO Education, «Декорации»	Дети могут создавать постройку по схеме, дополняя ее соответствующими деталями.
4.	Изготовление модели сказочного персонажа «Леший»	Развивать навыки анализа образца и моделирования в соответствии с образцом фигуры человека, развитие фантазии и конструктивного воображения.	Карты – схемы, конструктор LEGO Education, «Построй свою историю. Сказки.»	Дети могут создавать образ сказочного героя по образцу.
5.	Изготовление модели сказочного героя «Буратино»	Закреплять умение моделировать фигуру человека, развивать	Карты - схемы, конструктор LEGO Education, «Построй свою историю. Сказка»	Умеют создавать образ по образцу, рассказывать о созданной модели.

		конструктивное воображение детей, развивать монологическую речь		
Январь				
2.	Конструирование по замыслу	Закреплять полученные навыки. Упражнять в умении заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть используемые детали и способы их соединения.	Карты - схемы, конструктор LEGO Education, «Построй свою историю. Сказка»	Умеют анализировать условия создания будущей постройки, устанавливают последовательность их выполнения и на основе этого выполнять образ объекта.
3.	Создание модели «Военный самолет»	Развивать навыки анализа объекта и передачи его формы средствами конструктора; закреплять умение следовать инструкциям педагога; ознакомить с деталями для крепления пропеллеров.	Карты – схемы, конструктор LEGO Education	Умеют называть детали конструктора, свободно владеют горизонтальным и вертикальным способами соединения деталей.
4.	Изготовление модели «Вертолет»	Закреплять навыки передачи формы с использованием деталей «клювики», уметь следовать инструкции педагога, развивать речь, пополнить знания детей.	Карты - схемы, конструктор LEGO Education, наглядно-демонстрационный материал	Умеют называть детали конструктора, свободно владеют горизонтальным и вертикальным способами соединения деталей.
Февраль				
1.	Создание модели «Военный самолет»	Развивать навыки анализа объекта и передачи его формы средствами конструктора; закреплять умение следовать инструкциям	Карты - схемы, конструктор LEGO Education	Дети могут выкладывать по образцу силуэт самолета

		педагога; ознакомить с детальями для крепления пропеллеров.		
2.	Изготовление модели «Вертолет»	Закреплять навыки передачи формы с использованием деталей «ключики», уметь следовать инструкции педагога, развивать речь, пополнить знания детей.	Карты - схемы, конструктор LEGO Education, наглядно-демонстрационный материал	Конструируют по заданной схеме. Умеют использовать полученные знания в создании моделей по образцу.
3.	Моделирование корабля по рисунку	Закреплять знания детей о разных видах кораблей и их назначении, закрепить навыки выкладывания плавных контуров корабля; развивать чувство симметрии	Конструктор LEGO Education «Математический поезд»	Умеют строить по замыслу. Умеют составлять небольшой рассказ по постройке.
4.	Моделирование машины с прицепом	Развивать умение передавать форму объекта средствами конструктора, закреплять навыки скрепления пластин кирпичиками, использовать во время постройки колеса, развивать речь, умение обыгрывать постройку.	Карты - схемы, конструктор LEGO Education, наглядно-демонстрационный материал	Дети могут выкладывать модель по образцу.

Март

1.	Зачем человеку роботы?	Формирование представлений о роботах, их происхождении, предназначении и видах, правилах робототехники, особенностях конструирования. Знакомство с краткой историей робототехники, знаменитыми людьми в этой области, различными видами робототехнической деятельности:	Презентация «Роботы и человек» Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей); ноутбук.
2.	Как научить робота двигаться?		
3.	Знакомство с героями Лего: Мией и Максом		
4.	Забавные механизмы:		

	умная вертушка	конструирование, программирование, соревнования, подготовка видео обзора.	
Апрель			
1.	Забавные механизмы: умная вертушка	Формирование представлений детей о взаимосвязи программирования и механизмов движения: что происходит после запуска и остановки цикла программы? Знакомство с функциями блоков программы.	Конструктор Перворо бот LEGO WeDo (по количеству детей); ноутбук. Барабаны. Конструктор Перворо бот LEGO WeDo (по количеству детей); ноутбук. Презентация «Кару сель».
2.	Забавные механизмы: барабан		
3.	Забавные механизмы: барабан		
4.	Веселая карусель		
Май			
1.	Веселая карусель	Научить самостоятельно преобразовывать детали с целью изучения их свойств в процессе создания конструктивных образов	Конструктор Перворо бот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук.
2.	Парк аттракционов (обобщение предыдущих трех тем)		
3.	Разводной мост		
4.	Творческая деятельность. Выставка детских работ	Закрепить интерес к конструированию и конструктивному творчеству.	Конструктор LEGO (набор различных деталей)

для детей 6-7 лет

№	Тема	Задачи	Оборудование	Результат
Сентябрь				
1.	Конструирование по замыслу	Закреплять навыки, полученные ранее. Формировать умение обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.	Карты - схемы, конструктор LEGO Education, наглядно-демонстрационный материал, образцы постройки	Умение собирать модель по образцу
2.	Знакомство с новым видом конструктора LEGO WEDO 2.0	Введение детей в робототехнику с помощью конструктора LEGO WEDO 2.0. Вызвать интерес, желание моделировать новые постройки. Познакомить с	Конструктор LEGO WEDO 2.0	Познакомить с программным обеспечением

		детальями конструктора, с соблюдением техники безопасности во время работы с конструктором.		
3.	Роботы в нашей жизни. Понятие. Назначение.	Рассказать о роботах, их назначении, какую роль они играют в жизни современного человека. Познакомить детей с понятием робототехника, со сборкой и программированием. Показать, как работать с инструкцией.	Конструктор LEGO WEDO 2.0, инструкции	Знать и понимать схему.
4.	Первые шаги в конструировании и с конструктором LEGO WEDO 2.0. Волчок	Познакомить с правилами скрепления деталей, с прочностью конструкции. Упражнять в умении конструировать по замыслу. Развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования.	Конструктор LEGO WEDO 2.0, карты - схемы	Знать и понимать схему. Работа с программным обеспечением.
Октябрь				
1.	Забавные механизмы. Модель «Танцующие птицы» - сборка.	Показать новую модель. Вызвать у детей интерес к новому заданию. Развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования. Воспитывать творческие способности. Активизировать словарь: ремень, шкив, случайное число, цикл.	Конструктор LEGO WEDO 2.0, карты - схемы	Знать и понимать особенности схемы
2.	Модель «Танцующие птицы» - программирование	Учить проводить программирование модели. Упражнять в умении устанавливать связи между скоростью и сменой шкива и ремня.	Конструктор LEGO WEDO 2.0, карты - схемы	Знать и понимать особенности схемы. Работа с программным обеспечением.

		Формировать умение работать в коллективе. Воспитывать творческие способности, уметь доводить начатое дело до конца.		
3.	Модель «Умная вертушка» - сборка	Познакомить с новой моделью. Формировать умение конструировать и программировать крутящиеся конструкции. Активизировать словарь детей: зубчатые колеса, вращение. Развивать творческие конструктивные способности.	Конструктор LEGO WEDO 2.0, карты - схемы	Знать и понимать особенности схемы.
4.	Модель «Умная вертушка» - программирование	Формировать умение проводить программирование данной модели. Развивать творческие способности, мелкую моторику рук.	Конструктор LEGO WEDO 2.0, карты - схемы	Знать и понимать особенности схемы. Работа с программным обеспечением.
Ноябрь				
1.	Звери. Модель «Обезьянка - барабанщица» - сборка	Познакомить с новой моделью. Вызвать у детей интерес к новому заданию. Закреплять полученные навыки. Активизировать словарь: кулачок, коронное зубчатое колесо, рычаг, ритм	Конструктор LEGO WEDO 2.0, карты - схемы	Знать и понимать особенности схемы.
2.	Модель «Обезьянка - барабанщица» - программирование	Продолжать упражнять в умении выполнять задание по предложенным схемам. Развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования, формировать умение проводить программирование модели обезьянки.	Конструктор LEGO WEDO 2.0, карты - схемы	Знать и понимать особенности схемы. Работа с программным обеспечением

3.	Модель «Рычащий лев» - сборка	Показать новую модель. Вызвать у детей интерес к новому заданию. Закреплять полученные навыки. Активизировать словарь детей: климат, коронное зубчатое колесо, млекопитающие. Закреплять умение работать по схемам.	Конструктор LEGO WEDO 2.0, карты - схемы	Знать и понимать особенности схемы.
4.	Модель «Рычащий лев» - программирование	Формировать умение программировать сконструированные модели. Вызвать желание проводить испытание модели.	Конструктор LEGO WEDO 2.0, карты - схемы	Знать и понимать особенности схемы. Работа с программным обеспечением
Декабрь				
1.	Модель «Голодный аллигатор» - сборка	Познакомить со средой обитания аллигаторов. Активизировать словарь: ремни, датчики расстояния, шкивы. Развивать умение доводить начатое до конца. Закреплять умение использовать различные приемы конструирования.	Конструктор LEGO WEDO 2.0, карты - схемы	Знать и понимать особенности схемы.
2.	Модель «Голодный аллигатор» - программирование	Формировать умение программировать готовые модели. Закреплять умение работать по схемам. Д. и. «Назови детали»	Конструктор LEGO WEDO 2.0, карты - схемы	Знать и понимать особенности схемы. Работа с программным обеспечением
3.	Подготовка к конкурсу «ИКаРенок»	Изготовление моделей к форуму – соревнованию. Закреплять умение работать по схемам, развивать конструкторские навыки.	Конструктор LEGO WEDO 2.0, карты - схемы	Дети умеют использовать в работе изученные способы соединения деталей.
4.	Наступает Новый год «Сани для Деда Мороза»	Формировать чувство формы при создании конструкции. Развивать речь, мелкую моторику.	Конструктор LEGO WEDO 2.0, карты - схемы	Умеют собирать модели по выбору и замыслу.

		Уметь обыгрывать постройки.		
Январь				
2.	Подготовка к конкурсу «ИКаРенок»	Изготовление моделей к форуму – соревнованию. Закреплять умение работать по схемам, развивать конструкторские навыки.	Конструктор LEGO WEDO 2.0, карты - схемы	Дети умеют использовать в работе изученные способы соединения деталей.
3.	Подготовка к конкурсу «ИКаРенок» Проведение игры – соревнования «Маленькие гении»	Воспитывать самостоятельность, чувство ответственности за результат своей деятельности. Развивать навыки конструирования. Упражнять в умении работать в коллективе.	Конструктор LEGO WEDO 2.0, карты - схемы	Дети умеют использовать в работе изученные способы соединения деталей.
4.	Подготовка к конкурсу «ИКаРенок»	Изготовление моделей к форуму – соревнованию. Закреплять умение работать по схемам, развивать конструкторские навыки.	Конструктор LEGO WEDO 2.0, карты - схемы	Дети умеют использовать в работе изученные способы соединения деталей.
Февраль				
1.	Модель «Порхающая птица» - сборка.	Познакомить с жизнью птиц. Закреплять умение работать с конструктором, использовать в работе изученные способы. Активизировать словарь: датчик наклона, размах крыльев, порхающая птица. Продолжать учить анализировать и делать простейшие выводы.	Конструктор LEGO WEDO 2.0, карты - схемы	Знать и понимать особенности схемы. Работа с программным обеспечением
2.	Модель «Порхающая птица» - программирование	Продолжать работать над умением делать программирование созданной модели. Закреплять представление о	Конструктор LEGO WEDO 2.0, карты - схемы	Знать и понимать особенности схемы. Работа с программным обеспечением

		животном мире. Вызвать интерес к конструированию и конструктивному творчеству. Игра «Что лишнее?»		
3.	Создание модели «Самолет» - сборка	Упражнять в умении собирать самолет. Развивать воображение, самостоятельность. Активизировать словарь: пропеллер, приключения	Конструктор LEGO WEDO 2.0, карты - схемы	Знать и понимать особенности схемы.
4.	Создание модели «Самолет» - программирование	Продолжать формировать умение программировать сконструированные модели. Воспитывать доброжелательность, отзывчивость, ответственность	Конструктор LEGO WEDO 2.0, карты - схемы	Уметь работать с программным обеспечением.
Март				
1.	Конструирование по замыслу «Подарок для мамы»	Познакомить с историей праздника. Воспитывать у детей самостоятельность в выборе подарка. Упражнять в умении доводить начатое дело до конца. Развивать фантазию, терпение.	Карты - схемы, конструктор LEGO Education, наглядно-демонстрационный материал, образцы постройки.	Уметь собирать модели по выбору и замыслу.
2.	Создание модели «Непотопляемый парусник» - сборка	Закрепить знания детей о водном виде транспорта. Познакомить детей с новой моделью, вызвать интерес к конструированию. Активизировать словарь: случайная величина, судовой журнал, датчик наклона. Развивать логическое мышление.	Конструктор LEGO WEDO 2.0, карты - схемы	Знать и понимать особенности схемы.
3.	Создание модели «Непотопляемый парусник» - программирование	Продолжать формировать умение программировать сконструированные модели. Закреплять интерес к	Конструктор LEGO WEDO, карты - схемы	Уметь работать с программным обеспечением.

		конструированию и конструктивному творчеству.		
4.	Создание модели «Вратарь» - сборка	Закрепить знания детей о разных видах спорта. Познакомить с новой моделью. Развивать конструкторские навыки, логическое мышление. Активизировать в речи слова: вратарь, случайные числа, счет. Продолжать формировать умение работать в паре.	Конструктор LEGO WEDO, карты - схемы	Знать и понимать особенности схемы.
Апрель				
1.	Создание модели «Вратарь» - программирование	Продолжать формировать умение программировать сконструированные модели – вратаря и испытание ее в действии, уметь обыгрывать ситуацию.	Конструктор LEGO WEDO, карты - схемы	Уметь работать с программным обеспечением.
2.	Творческое конструирование по замыслу «Мы в космосе»	Побеседовать о дне космонавтики. Упражнять в умении конструировать по замыслу. Развивать исследовательские навыки в использовании деталей конструктора, творческую инициативу и самостоятельность. Организация выставки детских работ.	Карты - схемы, конструктор LEGO Education «Космос и аэропорт»	Знать и понимать особенности схемы. Уметь собирать модели по выбору и замыслу.
3.	Создание моделей «Ракета, космонавты»	Развивать мелкую моторику рук и навыки конструирования. Закреплять полученные навыки. Воспитывать творческие способности.	Карты - схемы, конструктор LEGO Education «Космос и аэропорт»	Знать и понимать особенности схемы. Уметь собирать модели по выбору и замыслу.
4.	Игра – соревнование	Закреплять полученные навыки.	Карты - схемы, конструктор LEGO	Знать и понимать особенности схемы.

	«Исследователи космоса»	Формировать умение обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность, уметь выражать свои мысли.	Education «Космос и аэропорт»	Уметь собирать модели по выбору и замыслу.
Май				
1.	Создание модели «Спасение от великана» - сборка	Закреплять навыки роботостроения, выполнять работу по схеме. Активизировать в речи детей слова: программа, шкив, сценарий, червячная передача. Развивать интерес к конструктивному творчеству.	Конструктор LEGO WEDO 2.0, карты - схемы	Знать и понимать особенности схемы.
2.	Создание модели «Спасение от великана» - программирование	Продолжать формировать умение графического программирования сконструированной модели. Упражнять в умении обыгрывать готовые модели.	Конструктор LEGO WEDO 2.0, карты - схемы	Уметь работать с программным обеспечением
3.	Конструирование «Зоопарк»	Закреплять навыки роботостроения. Упражнять в умении заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание. Развивать творческую инициативу и самостоятельность.	Карты - схемы, конструктор LEGO Education	Знать и понимать особенности схемы. Уметь собирать модели по выбору и замыслу.
4.	Конструирование по замыслу «Фантазеры». Организация выставки детских работ.	Закреплять навыки работы с конструктором. Развивать мелкую моторику рук, умение доводить начатое дело до конца.	Карты - схемы, конструктор LEGO Education	Знать и понимать особенности схемы. Уметь собирать модели по выбору и замыслу.

1.6. Оформление предметно-пространственной среды.

С целью создания оптимальных условий для формирования интереса у детей к конструированию с элементами программирования, развития конструкторского мышления, развивающая предметно-пространственная среда в групповых комнатах старшей группы и подготовительной группы СП «Детский сад «Аленький цветочек»» ГБОУ СОШ №2 с.Приволжье, в которых будет реализовываться Программа, отвечает требованиям ФГОС ДО и санитарно-эпидемиологическим требованиям. В групповых комнатах имеется хорошее освещение, стулья и столы (по росту и количеству детей), технические средства обучения (ТСО) – ноутбук с установленной программой Lego WEDO 2.0, наборы конструкторов Lego Education «Набор простых механизмов», Lego WEDO 2.0, презентации и учебные фильмы (по темам занятий), игрушки для обыгрывания, технологические, креативные карты, схемы, картотека игр.

Структура совместной деятельности.

- Тема для обсуждения
- Игра или задание
- Сборка сложной модели без моторов
- Тема для обсуждения
- Игра или задание
- Сборка модели с мотором и датчиками
- Тема для обсуждения
- Игра или задание
- Сборка модели с моторами, датчиками и пультами ДУ
- Задание рефлексия

1.7. Методическое сопровождение Программы

1. Фешина Е.В. «Легоконструирование в детском саду»: Пособие для педагогов М.:изд. Сфера, 2011.

2. Ишмакова М.С. «Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов. - всерос.уч.-метод.центр образовательной робототехники. М.Изд.-полиграф.центр «Маска»-2013

3. Лусс Т.С. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью Лего» пособие для педагогов - дефектологов. М.: Гуманит.изд.центр ВЛАДОС, 2003.

4. Емельянова, И.Е. Развитие одарённости детей дошкольного возраста средствами ЛЕГО-конструирования и компьютерно-игровых комплексов : учеб.-метод. пос. для самост. работы студентов / И.Е. Емельянова, Ю.А. Максаева. – Челябинск: ООО «РЕКПОЛ», 2011 –131 с.

5. Интеграция образовательных областей как средство организации целостного процесса в дошкольном учреждении : коллективная монография / Под ред. Л.В. Трубайчук. – Челябинск: ООО «РЕКПОЛ». – 158 с.
6. Венгер, Л.А. Игры и упражнения по развитию умственных способностей у детей дошкольного возраста: кн. для воспитателей детского сада / Л.А. Венгер, О.М. Дьяченко. – М.: Просвещение, 2001. – 124 с.
7. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с.,
8. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.: Наука, 2010, 195 стр.
9. Программное обеспечение Lego WEDO 2.0
10. Интернет-ресурсы.