# 

**Раздел № 1 «Комплекс основных характеристик дополнительной программы»**

* 1. **Пояснительная записка**

В настоящее время содержание, роль, назначение и условия реализации программ дополнительного образования закреплены в следующих нормативных документах:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 30.12.2021) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2022);

- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р.;

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 (Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р);

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 г. №533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. №196»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 497 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.03.2016 г. № ВК-641/09 «Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»;

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;

- Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 31.01.2022 г. № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»);

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.08.2015 г. № АК-2563/05 «О методических рекомендациях по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Современное общество и технический мир неразделимы в своем совершенствовании и продвижении вперед. Мир технологии захватил всю сферу человеческого бытия и совершенно не сдает своих позиций, а наоборот только усовершенствует их все в новых и новых открытиях.

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

Наблюдая за деятельностью дошкольников в детском саду, можно сказать, что конструирование является одной из самых любимых и занимательных занятий для детей. Дети начинают заниматься LEGO-конструированием, как правило, со средней группы. Включение детей в систематическую конструкторскую деятельность на данном этапе можно считать одним из важных условий формирования способности воспринимать внешние свойства предметного мира (величина, форма, пространственные и размерные отношения).

В старшей группе перед детьми открываются широкие возможности для конструкторской деятельности. Этому способствует прочное освоение разнообразных технических способов конструирования. Дети строят не только на основе показа способа крепления деталей, но и на основе самостоятельного анализа готового образца, умеют удерживать замысел будущей постройки. Для работы уже используются графические модели. У детей появляется самостоятельность при решении творческих задач, развивается гибкость мышления.

Подготовительная к школе группа – завершающий этап в работе по развитию конструкторской деятельности в ДОУ. Образовательные ситуации носят более сложный характер, в них включают элементы экспериментирования, детей ставят в условия свободного выбора стратегии работы, проверки выбранного ими способа решения творческой задачи и его исправления.

LEGO-конструкторы современными педагогами причисляются к ряду игрушек, направленных на формирование умений успешно функционировать в социуме, способствующих освоению культурного богатства окружающего мира.

В настоящее время в системе дошкольного образования происходят значительные перемены. Успех этих перемен связан с обновлением научной, методологической и материальной базы обучения и воспитания. Одним из важных условий обновления является использование LEGO-технологий.Использование LEGO-конструкторов в образовательной работе с детьми выступает оптимальным средством формирования навыков конструктивно-игровой деятельности и критерием психофизического развития детей дошкольного возраста, в том числе становления таких важных компонентов деятельности, как умение ставить цель, подбирать средства для её достижения, прилагать усилия для точного соответствия полученного результата с замыслом.

Возможности дошкольного возраста в развитии технического творчества, на сегодняшний день используются недостаточно. Обучение и развитие в ДОУ можно реализовать в образовательной среде с помощью LEGO-конструкторов и робототехники. Кроме того, актуальность LEGO-технологии и робототехники**з**начима в свете внедрения   ФГОС, так как:

* являются великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающих интеграцию образовательных областей (социально-коммуникативное развитие, познавательное развитие, речевое развитие, художественно – эстетическое и физическое развитие);
* позволяют педагогу сочетать образование, воспитание и развитие дошкольников в режиме игры (учиться и обучаться в игре);
* формируют познавательную активность, способствует воспитанию социально-активной личности, формирует навыки общения и сотворчества;
* объединяют игру с исследовательской и экспериментальной деятельностью, предоставляют ребенку возможность экспериментировать и созидать свой собственный мир, где нет границ.

На сегодняшний день, LEGO-конструкторы активно используются детьми в игровой деятельности. Идея расширить содержание конструкторской деятельности дошкольников за счет внедрения конструкторов нового поколения, а также привлечь родителей к совместному техническому творчеству легла в основу рабочей программыпо роботехнике на базе конструктора LEGO Education WeDo.

В данной Программе обобщен теоретический материал по LEGO-конструированию, предложены собственные способы организации обучения конструированию на основе конструкторов LEGO Education WeDo. Составлены конспекты НОД с использованием конструкторов LEGO Education WeDo.

**Инновационность Программы** заключается во внедрении конструкторов LEGO Education WeDo в образовательный процесс ДОУ.

Организация работы с продуктами LEGO Education WeDo 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 скомпонованные для занятий в группе комплекты 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», познакомить с профессией инженера.

Важно отметить, что компьютер 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.

**Адресат программы**

Адресат программы: дети с 5 до 7 лет

**Срок реализации программы и объем учебных часов**

Программа рассчитана на 1 год обучения. Объем учебных часов: 34 часов в год по 1 часу в неделю.

**Формы обучения:** очная.

**Режим занятий:** Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 академическому часу (30 минут).

* 1. **Цель и задачи дополнительной образовательной программы**

**Цель программы:**     Познакомить детей с основами робототехники и конструирования, научить правильно читать инструкцию, и грамотно организовывать процесс конструирования.

Задачи программы:

Для детей:

* определять, различать и называть детали конструктора;
* конструировать по условиям, заданным педагогом, по образцу, по схеме;
* умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
* умение работать в паре, коллективно;
* уметь рассказывать о модели, ее составных частях и принципе работы;
* способствовать развитию интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям, формировать навыки коллективного труда;
* прививать навыки программирования через разработку программ в визуальной среде программирования, развивать алгоритмическое мышление;
* развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности;
* самостоятельная и творческая реализация собственных замыслов.
  1. **Содержание программы**

Таблица 1

Учебный план

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Название раздела, темы | Количество часов | | | Формы аттестации/ контроля |
| Всего | Теория | Практика |
| 1 | Введение. | 1 | 1 |  | Беседа |
| 2 | Сборка механических устройств и программирование | 31 |  | 31 | Практическая работа |
| 3 | Творческая деятельность | 4 |  | 4 | Выставка детских работ |
| Итого часов | | 36 | 1 | 35 |  |

**Содержание учебного плана программы**

**Введение (1 час)**

Теория (1 час): Знакомство с конструктором LEGO Education WeDo

**Сборка механических устройств и программирование** **(31ч)**

Это показ приемов конструирования игрушки-робота (или конструкции). Сначала необходимо рассмотреть игрушку, выделить основные части. Затем вместе с ребенком отобрать нужные детали конструктора по величине, форме, цвету и только после этого собирать все детали вместе. Все действия сопровождаются разъяснениями и комментариями взрослого. Например, педагог объясняет, как соединить между собой отдельные части робота (конструкции).

В модели многие элементы, которые её составляют, скрыты. Ребенок должен определить самостоятельно, из каких частей нужно собрать робота(конструкцию). В качестве модели можно предложить фигуру (конструкцию) из картона или представить ее на картинке. При конструировании по модели активизируется аналитическое и образное мышление. Но, прежде, чем предлагать детям конструирование по модели, очень важно помочь им освоить различные конструкции одного и того же объекта.

Ребенку предлагается комплекс условий, которые он должен выполнить без показа

приемов работы. То есть, способов конструирования педагог не дает, а только говорит о практическом применении робота. Дети продолжают учиться анализировать образцы готовых поделок, выделять в них существенные признаки, группировать их по сходству основных признаков, понимать, что различия основных признаков по форме и размеру зависят от назначения (заданных условий) конструкции. В данном случае развиваются творческие способности дошкольника.

На начальном этапе конструирования схемы должны быть достаточно просты и подробно расписаны в рисунках. При помощи схем у детей формируется умение не только строить, но и выбирать верную последовательность действий. Впоследствии ребенок может не только конструировать по схеме, но и наоборот, — по наглядной конструкции (представленной игрушке-роботу) рисовать схему. То есть, дошкольники учатся самостоятельно определять этапы будущей постройки и анализировать ее.

Освоив предыдущие приемы робототехники, ребята могут конструировать по собственному замыслу. Теперь они сами определяют тему конструкции, требования, которым она должна соответствовать, и находят способы её создания. В конструировании по замыслу творчески используются знания и умения, полученные ранее. Развивается не только мышление детей, но и познавательная самостоятельность, творческая активность. Дети свободно экспериментируют со строительным материалом. Постройки (роботы) становятся более разнообразными и динамичными.

**Творческая деятельность (4 часа)**

Как правило, конструирование по робототехнике завершается выставкой детских работ. В дальнейшем дети используют роботов в сюжетно-ролевых играх, в играх-театрализациях. Таким образом, последовательно, шаг за шагом, в виде разнообразных игровых и экспериментальных действий дети развивают свои конструкторские навыки, логическое мышление, у них формируется умение пользоваться схемами, инструкциями, чертежами.

* 1. **Планируемые результаты**

Дети научатся:

* различать и называть детали конструктора;
* конструировать по условиям заданным взрослым;
* конструировать по образцу, чертежу, заданной схеме;
* самостоятельно и творчески выполнять задания, реализовать собственные замыслы;
* работать в паре, коллективе;
* рассказывать о постройке.
* морально-волевые качества: толерантность, старательность, внимательность, умение работать в коллективе, находчивость, творческие способности;
* познавательные качества: наблюдательность, любознательность, интерес, исследовательская активность;
* качества самостоятельно договариваться друг с другом;
* конструкторские навыки и умения;

Дети разовьют мелкую моторику рук, поисковую творческую деятельность, эстетический вкус.

 Формами подведения итогов реализации программы и контроля деятельности являются:

* Наблюдение за работой детей на занятиях;
* Участие детей в проектной деятельности;

В выставках творческих работ дошкольников

**Раздел № 2. Комплекс организационно-педагогических условий**

* 1. **Календарный учебный график**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Год обучения | Дата начала занятий | Дата окончания занятий | Количество учебных недель | Количество учебных дней | Количество учебных часов | Режим занятий | Сроки проведения промежуточной итоговой аттестации |
| 1 | 1 | 19.09.25 | 04.06.26 | 36 | 1 | 36 | Вторник 16.00-16.30 | 28.05.26 |

* 1. **Условия реализации программы**

**Материально-техническое обеспечение:**

Для проведения занятий по программе используется группа (20 кв. м), имеющая мебель и технику для проведения занятий.

Учебная зона группы:

- ученические столы на одно место – 3 шт.;

- стулья – 6 шт.;

- доска маркерная;

- стеллаж – 3 шт.;

- рабочее место преподавателя (компьютерный стол +компьютерный стул 1 место)

- МФУ;

- Ноутбуки

- Проектор

- Экран

- Конструктор первого бот LEGO Education WeDo (по количеству детей)

- Конструктор LEGO  
(набор различных деталей).

**Информационное обеспечение:**

- <https://legostudiovives.be/bouwideeen/> LEGO

- <https://education.lego.com/en-us/product-resources/spike-prime/downloads/building-instructions>

**Кадровое обеспечение:**

Программа реализуется педагогом дополнительного образования.

* 1. **Формы аттестации и оценочные материалы**

**Формы аттестации:** по дополнительной общеобразовательной программе «Робот и Я» проводится посредством защиты группового проекта и тестирования.

**Оценочные материалы:**

Текущий контроль на начала года: осуществляется в процессе проведения опроса воспитанников, выполнения практических работ, тестирования, а также выполнения индивидуальных заданий ;

Итоговый контроль осуществляется в конце учебного года в виде итогового занятия (соревнования/выставки) с демонстрацией созданных проектов. Результаты аттестации оформляются протоколом (Приложение 2).

* 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.

* 1. **Методические материалы**

1. **Методы обучения:**
2. -        **Наглядные**  (просмотр фрагментов мультипликационных и учебных фильмов, обучающих презентаций, рассматривание схем, таблиц, иллюстраций, дидактические игры, организация выставок, личный пример взрослых);
3. -        **Словесные**(чтение художественной литературы, загадки, пословицы, беседы, дискуссии, моделирование ситуации)
4. -        **Практические**  (проекты, игровые ситуации, элементарная поисковая деятельность (опыты с постройками), обыгрывание постройки, моделирование ситуации, конкурсы,)
   1. **Список литературы**
5. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с.,
6. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.: Наука, 2010, 195 стр.
7. Программное обеспечение ROBOLAB 2.9.
8. Интернет-ресурсы.
9. Интеграция образовательных областей как средство организации целостного процесса в дошкольном учреждении : коллективная монография / Под ред. Л.В. Трубайчук. – Челябинск : ООО «РЕКПОЛ». – 158 с.
10. Венгер, Л.А. Игры и упражнения по развитию умственных способностей у детей дошкольного возраста : кн. для воспитателей дет. сада / Л.А. Венгер, О.М. Дьяченко. – М. :Просвещение, 2001. – 124 с.
11. Емельянова, И.Е. Развитие одарённости детей дошкольного возраста средствами легоконструирования и компьютерно-игровых комплексов : учеб.-метод. пос. для самост. работы студентов / И.Е. Емельянова, Ю.А. Максаева. – Челябинск: ООО «РЕКПОЛ», 2011 –131 с.
12. Лусс Т.С. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью Лего» пособие для педагогов- дефектологов. М.: Гуманит.изд.центр ВЛАДОС,2003.
13. Фешина Е.В. «Легоконструирование в детском саду»:Пособие для педагогов.М.:изд.Сфера,2011.
14. 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.

Приложение 1

Календарно тематический план

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Дата** | **Тема** | **Программное содержание** | **Оборудование** | | |
| ***Введение (1час)*** | | | | | | |
| **1** | сентябрь | Знакомство с конструктором Перворо бот LEGO WeDo | Знакомство с курсом | Конструктор Перворо бот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный  проектор, ноутбук. Презентация «Игрушки». Игрушка-волчок. | | |
|  | ***Сборка механических устройств и программирование(31час)*** | | | | |
| 2 | Забавные механизмы: умная вертушка | Научить создавать механическое устройство и программировать его таким образом, чтобы мотор отключался после освобождения волчка. | Конструктор Перворо бот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный  проектор, ноутбук. Презентация «Игрушки». Игрушка-волчок. | | |
| 3 | Забавные механизмы: танцующие птицы | Научить создавать механическое устройство и программировать его таким образом, чтобы оно издавало соответствующие звуки. | Конструктор Перворо бот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный  проектор, ноутбук. Презентация «Птицы». | | |
| 4 | Забавные механизмы: танцующие птицы |
| 5 | октябрь | Забавные механизмы: обезьянка-барабанщица | Обсудить игру на музыкальных инструментах, в частности, на барабане. Научить создавать  механическое устройство и  программировать его таким образом, что бы детали «рук» двигались как рычаги. | Конструктор Перворо бот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный  проектор, ноутбук. Презентация  «Музыкальные инструменты» | | |
| 6 | Забавные механизмы: обезьянка-барабанщица |
| 7 | Парк аттракционов (обобщение предыдущих трех тем) | Закрепить полученные умения и навыки. Повысить интерес к конструированию и конструктивному творчеству, предоставив самостоятельный выбор модели для обыгрывания ситуации. | Конструктор Перворо бот LEGO WeDo (по  количеству детей); мультимедийный  проектор, ноутбук | | | |
| 8 | Парк аттракционов (обобщение предыдущих трех тем) |
| 9 | ноябрь | Голодный аллигатор | Обобщить знания детей об аллигаторах, их повадках, о том, что они едят. Помочь в создании механического устройства с использованием датчика движения. | | | Конструктор Перворо бот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, ноутбук. Презентация «Аллигатор». Игрушка крокодил. Энциклопедия. |
| 10 |  | Голодный аллигатор |
| 11 |  | Рычащий лев | Обобщить знания детей о львах, их повадках, среде обитания. Помочь в создании механического устройства, программируя двигательные умения и звук (рычание). | | | Конструктор Перворо бот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, ноутбук. Презентация «Львы в природе». Игрушка крокодил. Энциклопедия. |
| 12 |  | Рычащий лев |
| 13 | декабрь | Порхающие птицы | Научить создавать механическое устройство и программировать его таким образом, чтобы определенное условие приводило модель в движение и вызывало звук (хлопанье крыльями). | | | Конструктор Перворо бот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, ноутбук. Презентация «Птицы». Аудиозапись «Звуки птиц». |
| 14 | Порхающие птицы |
| 15 | Моделирование природной зоны | Формировать умение создавать «фон» (задний план) будущего игрового действия. | | Конструктор LEGO (набор различных деталей) | | |
| 16 | Прогулка на природе (три модели на выбор, обыгрывание ситуаций) | Закрепить полученные умения и навыки. Повысить интерес к конструированию и конструктивному творчеству, предоставив самостоятельный выбор модели для обыгрывания ситуации. | | Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, ноутбук. Конструктор LEGO (набор различных деталей). Аудиозапись «Звуки природы». | | |
| 17 | январь | Футбол: нападающие | Помочь сконструировать и запрограммировать футболиста, который будет бить ногой по бумажному футбольному мячу. | | Конструктор Перворо бот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, ноутбук. Презентация «Виды спорта». | | |
| 18 | Футбол: нападающие |
| 19 | Футбол: вратарь | Помочь сконструировать и запрограммировать футболиста, который будет перемещаться вправо и влево, и отбивать бумажный мячик. | | Конструктор Перворо бот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, ноутбук. Футбольный мяч. | | |
| 20 | Футбол: вратарь |
| 21 | февраль | Футбол: ликующие болельщики | Помочь сконструировать и запрограммировать механических футбольных болельщиков, которые будут подпрыгивать на месте и издавать приветственные возгласы. | | Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, , ноутбук. Атрибуты болельщиков. | | |
| 22 | Футбол: ликующие болельщики |
| 23 | Моделирование стадиона | Формировать умение создавать «фон» (задний план) будущего игрового действия. | | Конструктор LEGO (набор различных деталей) | | |
| 24 | Футбольный матч (три модели на выбор, обыгрывание ситуаций) | Закрепить полученные умения и навыки. Повысить интерес к конструированию и конструктивному творчеству, предоставив самостоятельный выбор модели для обыгрывания ситуации. | | Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, , ноутбук. Конструктор LEGO (набор различных деталей) | | |
| 25 | март | Самолет | Обучить построению модели самолета и программированию его таким образом, чтобы скорость вращения пропеллера зависела от того, поднят или опущен нос самолета. Формировать умение прокладывать «маршрут». | | Конструктор Перворо бот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, ноутбук. Презентация «Воздушный транспорт» | | |
| 26 | Приключение: спасение самолета |
| 27 | Великан | Обучить построению модели великана. Показать приемы использования датчика движения. Обучить программированию с использованием датчика движения | | Конструктор Перворо бот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, ноутбук. Подборка детских сказок о великанах. | | |
| 28 | Приключение: спасение от великана |  | |  | | |
| 29 | апрель | Парусник | Обучить построению модели парусника. Показать приемы программирования с использованием нескольких звуковых эффектов. | | Конструктор Перворо бот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, ноутбук. Презентация «Водный транспорт». | | |
| 30 | Приключение: непотопляемый парусник |
| 31 | Комплекс приключений (три модели на выбор) | Закрепить полученные умения и навыки. Повысить интерес к конструированию и конструктивному творчеству, предоставив самостоятельный выбор модели для обыгрывания ситуации. | | Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, ноутбук. | | |
| 32 | Комплекс приключений (три модели на выбор) |
| ***Творческая деятельность(4часа)*** | | | | | | | |
| 33 | май | Творческая деятельность. Выставка детских работ. | Закрепить интерес к конструированию и конструктивному творчеству. | | Конструктор Перворо бот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, ноутбук. Конструктор LEGO (набор различных деталей) | | |
| 34 |
| 35 |
| 36 |

Приложение 2

Протокол

результатов тестирования

- на начало года

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №/п | Ф.И ребенка | Называет все детали конструкторов | Строит более сложные постройки | Строит  по  образцу | Строит  по  инструкции  педагога | Строит  по  творческому замыслу |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |

- на конец года

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| №/п | Ф.И ребенка | Умение подбирать  детали по (форме, цвету) | Умение правильно конструировать поделку по замыслу | Умение проектировать по образцу | Умение проектировать по схеме: | Умение конструировать по пошаговой схеме: |
|  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |