**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**

**ДЕТСКИЙ САД №20«ЮГОРКА»**

|  |  |
| --- | --- |
| ПРИНЯТОрешением управляющего совета МБДОУ №20 «Югорка» Протокол №70 от 16.08.2024 | УТВЕРЖДЕНОприказом от 20.08.2024№. ДС20-11-134/4Заведующего МБДОУ №20 «Югорка» О.В. Собакинских |
| ПРИНЯТОрешением педагогического совета МБДОУ №20 «Югорка» Протокол 5 от 19.08.2024 | **Подписано электронной подписью** Сертификат: 3427224552B307746AC472C44ACE804CВладелец:Собакинских Оксана ВладимировнаДействителен: 09.07.2024 с по 02.10.2025 |

Дополнительная общеобразовательная
(общеразвивающая) программа

ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«ПОЛИДРОН»

Срок реализации программы: 2 года

Возраст обучающихся:

3-5 лет.

Составитель программы:

Топко Наталья Владимировна,

Педагог дополнительного образования

СУРГУТ 2024 г.

**Аннотация**

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Полидрон» технической направленности (далее – Программа). Программа соответствует начальному общему уровню образования и носит развивающий характер.

Программа предназначена для детей дошкольного возраста 3–5 лет, способствует формированию технического мышления, а также способствует развитию трудолюбия, самостоятельности, активности, терпения, аккуратности.

Программа рассчитана на 76 часов

Срок обучения 2 года.

**Паспорт дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Полидрон»**

|  |  |
| --- | --- |
| Название программы | «Полидрон» |
| Направленность программы | Техническая |
| Уровень программы  | стартовый |
| Ф.И.О. педагога, реализующего дополнительную общеобразовательную программу | Топко Наталья Владимировна |
| Год разработки | 2024 |
| Где, кем и когда утверждена дополнительная общеобразовательная программа | Приказ от 20.08.2024 № ДС20-11-134/4Управляющий совет МБДОУ №20 «Югорка» протокол №70 от 16.08.2024Педагогический совет МБДОУ №20 «Югорка» Протокол №5 от 19.08.2024 |
| Цель | Способствовать активному формированию технического мышления. Формировать потребность в творческой деятельности, трудолюбие, самостоятельность, активность, терпение, аккуратность. |
| Задачи: | ***Обучающие*:*** содействовать формированию знаний о счете, форме, пропорции, симметрии, понятии части и целого;
* создать условия для овладения основами конструирования;
* способствовать формированию знания и умения ориентироваться в технике чтения элементарных схем;
* формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу;
* формировать умение составлять план действий и применять его для решения практических задач, осуществлять анализ и оценку проделанной работы

***Развивающие****:** создать условия для развития внимания, памяти, образного и пространственного мышления;
* способствовать развитию творческой активности ребенка;
* способствовать расширению кругозора и развитию представлений об окружающем мире;
* развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности.

***Воспитательные:**** содействовать воспитанию организационно-волевых качеств личности (терпение, воля, самоконтроль);
* создать условия для развития навыков межличностного общения и коллективного творчества.
 |
| Планируемые результаты  | -проявляет инициативу и активность. Умеет применить различные формы конструирования: по инструкции, по образцу, по схеме, по заданной теме;* - умеет работать с различными видами конструктора. Умеет выделять, называть, классифицировать объемные геометрические тела и архитектурные формы.
* использует различные приемы создания конструкций. Умеет соединить и комбинировать детали. Умеет соединить между собой боковые стороны деталей с помощью пазов и узких выступов. Может создать конструкции с подвижными частями

проявляет автономность, элементы творчества, экспериментирует с материалами. Умеет создать сюжетную композицию, видеть образ и соотносить его с деталями конструктора |
| Срок реализации программы | 2 года |
| Количество часов в неделю/год | 76 часа в год,2 раза в неделю |
| Возраст обучающихся | 3-5 лет |
| Форма занятий | Подгрупповая по 5-9 человек ИндивидуальнаяПарная (работа в парах) |
| Методическое обеспечение | Развитие ребенка в конструктивной деятельности (справочное пособие) Н.В.Шайдурова.Конструирование из строительного материала Л.В.Куцакова. Конструирование из строительного материала Л.В.Куцакова. Инструкция - Полидрон Магнитный "Конструируем транспорт" с дополнительным комплектом колес (Расширенный)Инструкция - Полидрон Гигант «Строительство дома» |
| Условия реализации программы (оборудование, инвентарь, специальные помещения, ИКТ и др.) | Телевизор, проектор, экран, музыкальный центр. |

**Пояснительная записка**

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

Формирование мотивации развития и обучения дошкольников, а также творческой познавательной деятельности, – вот главные задачи, которые стоят сегодня перед педагогом в рамках федеральных государственных образовательных стандартов. Эти непростые задачи, в первую очередь, требуют создания особых условий обучения. В связи с этим огромное значение отведено конструированию.

Одной из разновидностей конструктивной деятельности в детском саду является создание 3D-моделей из конструкторов "Полидрон", которые обеспечивают сложность и многогранность воплощаемой идеи. Опыт, получаемый ребенком в ходе конструирования, незаменим в плане формирования умения и навыков исследовательского поведения.

Конструирование способствует формированию умению учиться, добиваться результата, получать новые знания об окружающем мире, закладывает первые предпосылки учебной деятельности. Представленная программа «Полидрон» разработана в соответствии с

**Нормативно-правовым обеспечением:**

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными правовыми документами:

1. [Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»](http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001201212300007) (с изменениями).
2. [Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года»](http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202204040022).
3. [Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»](http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202209270013).
4. [Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»](http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202012210122).

А также другими Федеральными законами, иными нормативными правовыми актами РФ, законами и иными нормативными правовыми актами субъекта РФ (Ханты-Мансийского автономного округа – Югры), содержащими нормы, регулирующие отношения в сфере дополнительного образования детей, нормативными и уставными документами МБДОУ №20 «Югорка»

Реализация дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы осуществляется за пределами Федеральных государственных образовательных стандартов и не предусматривает подготовку обучающихся к прохождению государственной итоговой аттестации по образовательным программам.

**Актуальность**

Данная программа актуальна тем, что раскрывает для дошкольника мир техники. Конструирование из различных видов конструктора больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей.

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

Использование конструктора является великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающее интеграцию различных видов деятельности. Программа носит интегрированный характер и строится на основе деятельного подхода в обучении.

**Направленность дополнительной общеобразовательной программы**.

Тематическая направленность и организационная вариативность программы способствуют формированию устойчивого интереса к конструктивной деятельности, поддерживают положительное эмоциональное отношение детей к конструированию, а значит, помогают достигнуть лучшей результативности в обучении и воспитании. Программа предназначена для воспитателей, педагогов дополнительного образования ДОУ. Подробное учебно-тематическое планирование занятий помогут педагогам свободно внедрять программу в своих дошкольных учреждениях**.**

**Уровень освоения программы**: стартовый.

**Отличительные особенности программы**: программы «Полидрон»  заключаются в том, что в основу программы положено развитие творческих способностей детей через  включение игровых технологий на занятиях по техническому творчеству, что заметно отличает её от типовых.

**Адресат программы****:** программа предназначена для обучения детей в возрасте от 3 до 5 лет.

**Срок освоения программы**: 2 года.

**Объем программы:** 76 часов.

**Режим занятий:** 2 раза в неделю.

**Форма(ы) обучения**: очная.

**Цель программы:** Формирование технического мышления. Формирование потребности в творческой деятельности, трудолюбия, самостоятельности, активности, терпения, аккуратности.

**Задачи:**

***Обучающие*:**

* содействовать формированию знаний о счете, форме, пропорции, симметрии, понятии части и целого;
* создать условия для овладения основами конструирования;
* способствовать формированию знания и умения ориентироваться в технике чтения элементарных схем;
* формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу;
* формировать умение составлять план действий и применять его для решения практических задач, осуществлять анализ и оценку проделанной работы

***Развивающие****:*

* создать условия для развития внимания, памяти, образного и пространственного мышления;
* способствовать развитию творческой активности ребенка;
* способствовать расширению кругозора и развитию представлений об окружающем мире;
* развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности.

***Воспитательные:***

* содействовать воспитанию организационно-волевых качеств личности (терпение, воля, самоконтроль);
* создать условия для развития навыков межличностного общения и коллективного творчества.

**СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ**

**Учебный план для детей 3–4 лет**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела, тема** | **Количество часов** | **Формы аттестации / контроля** |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |
| 1 | Полидрон Гигант. «Строительство дома» | 19 |  |  | Входной контроль. Вопросы/ ответы. |
| 2 | Полидрон «Малыш».Геометрические фигуры | 6 | 3 | 3 | Анализ продуктов деятельности |
| 3 | Архитектура | 4 | 2 | 2 | Анализ продуктов деятельности |
| 4 | Транспорт | 3 | 1 | 2 | Выставка готовых работ |
| 5 | Полидрон магнитный. Геометрические фигуры | 11 | 5 | 6 | Наблюдение  |
| 6 | Транспорт | 3 | 1 | 2 | Выставка готовых работ |
| 7 | Животные | 6 | 3 | 3 | Анализ продуктов деятельности |
| 8 |  Растения | 4 | 2 | 2 | Анализ продуктов деятельности |
| 9 | Архитектура | 5 | 2 | 3 | Наблюдение |
| 10 | Все конструкторы. Транспорт | 6 | 3 | 3 | Наблюдение |
| 11 | Архитектура | 3 | 1 | 2 | Выставка готовых работ |
| 12 | Свободное конструирование | 6 | 3 | 3 | Наблюдение |
|  | Итого | 76 |  |  |  |

**Полидрон Гигант**

**1. «Строительство дома» (19ч.)**

**Теория:** при работе с данным вида конструктора, дети смогут познакомиться с основными компонентами конструктора, смогут научиться соединять детали, строить различные виды зданий. Начиная с работы по готовому образцу (совместно) с помощью педагога, и постепенно переходя к самостоятельной работе.

**Практика:** Строительство домика по готовому образцу с подсказками педагога.

**Полидрон «Малыш»**

**2.Геометрические фигуры (6 ч.)**

**Теория**: развить интерес к конструированию. Научить анализировать постройки, рисунки, элементарные чертежи, выделяя основные части, функциональное назначение. Сформировать представление о строительных деталях, их названиях, свойствах (форма, величина, устойчивость).

**Практика:** Строительство фигуры по готовому образцу с подсказками педагога.

**3.Архитектура (4 ч.)**

**Теория:** развитие умения анализировать образец постройки: выделять основные части, различать и соотносить их по величине и форме, устанавливать пространственное расположение этих частей относительно друг друга (в домах — стены, вверху — перекрытие, крыша и т.д.). Развитие умения самостоятельно измерять постройки (по высоте, длине и ширине), соблюдать заданный воспитателем принцип конструкции («Построй такой же домик, но высокий»).

**Практика:** учиться работать по словесной инструкции.

**4.Транспорт (3 ч.)**

**Теория:** учить детей обдумывать заранее некоторые компоненты постройки: образ конструируемого предмета, его некоторые внешние характеристики, возможности применения в постройке имеющегося материала. Стимулировать развитие конструктивного воображения.

**Практика**: закреплять знания детей о геометрических телах; закреплять умения детей создавать конструкции по схемам из 8–10 строительных деталей.

**Полидрон Магнитный**

**5.****Геометрические фигуры (11 ч.)**

**Теория:** развить интерес к конструированию. Научить анализировать постройки, рисунки, элементарные чертежи, выделяя основные части, функциональное назначение. Сформировать представление о строительных деталях, их названиях, свойствах (форма, величина, устойчивость).

**Практика:** Строительство фигуры по готовому образцу с подсказками педагога

**6.Транспорт (3 ч.)**

Теория: развивать у детей самостоятельность мысли, инициативу, смекалку и изобретательность в решении конструктивных задач. Совершенствовать умение работать целенаправленно, предварительно обдумывая свои действия, планировать свою конструктивную деятельность.

Практика: побуждать детей к использованию в игре приобретенных умений и навыков конструирования.

**7. Животные (6ч.)**

**Теория:** Копирование образцов построек из конструктора, сделанных педагогом. Дети учатся создавать и поддерживать определенный порядок в процессе работы, целесообразному подбору деталей, определенной последовательности и согласованности действий, если постройка выполняется группой детей, учатся видеть красоту самого процесса стройки.

**Практика:** В строительных играх формируются такие качества личности, как сосредоточенность внимания, настойчивость в достижении поставленной цели, умение проявлять творческую инициативу на базе приобретенных знаний и умений, способность анализировать умение правильно ориентироваться в пространстве.

**8. Растения (4ч.)**

**Теория:** продолжать развивать у детей способность различать и называть строительные детали (куб, пластина, кирпичик, брусок); учить использовать их с учетом конструктивных свойств (устойчивость, форма, величина). Развивать умение устанавливать ассоциативные связи, предлагая вспомнить, какие похожие сооружения дети видели.

**Практика:** Строительство фигуры по готовому образцу с подсказками педагога.

**9. Архитектура (5ч.)**

**Теория:** учить делать постройки высоких и низких домов с помощью строительного набора. Развивать аккуратность, внимание, умение доделывать свою работу до конца. Закреплять полученные раннее навыки и умения работы со строительным материалом. Формировать обобщённые представления о домах. Учить детей соотносить объект со схемой.

**Практика:** упражнять детей в огораживании небольших пространств деталями конструктора, установленными вертикально и горизонтально; в умении делать перекрытия; в усвоении пространственных понятий (впереди, позади, внизу, наверху, слева, справа); в различении и назывании цветов. Развивать самостоятельность в нахождении способов конструирования; способствовать игровому общению.

**Все конструкторы**

**10. Транспорт (6ч.)**

**Теория**: развивать у детей самостоятельность мысли, инициативу, смекалку и изобретательность в решении конструктивных задач. Совершенствовать умение работать целенаправленно, предварительно обдумывая свои действия, планировать свою конструктивную деятельность.

**Практика**: побуждать детей к использованию в игре приобретенных умений и навыков конструирования.

**11. Архитектура (5ч.)**

**Теория:** учить делать постройки высоких и низких домов с помощью строительного набора. Развивать аккуратность, внимание, умение доделывать свою работу до конца. Закреплять полученные раннее навыки и умения работы со строительным материалом. Формировать обобщённые представления о домах. Учить детей соотносить объект со схемой.

**Практика:** упражнять детей в огораживании небольших пространств деталями конструктора, установленными вертикально и горизонтально; в умении делать перекрытия; в усвоении пространственных понятий (впереди, позади, внизу, наверху, слева, справа); в различении и назывании цветов. Развивать самостоятельность в нахождении способов конструирования; способствовать игровому общению.

**Свободное конструирование**

**12. Свободное конструирование (6ч.)**

**Теория:** формировать у детей обобщённые представления о конструируемых объектах, умение владеть обобщёнными способами конструирования, искать новые способы в процессе других форм конструирования по образцу и по условиям. Т. е. педагог подводит детей к возможности самостоятельно и творчески использовать навыки, полученные ранее. Заметим: степень самостоятельности и творчества зависит от уровня знаний и умений *(*уметь воплощать замысел, искать решения, не боясь ошибок*)*.

**Практика:** сформировать у детей интерес к конструкторской деятельности, желание экспериментировать. Развить желание строить по собственному замыслу, объединять постройки по сюжету, обыгрывать их, побуждать к совместным играм.

**Учебный план с 4 до 5 лет**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Название раздела, тема** | **Количество часов** | **Формы аттестации / контроля** |
| **Всего** | **Теория** | **Практика** |
| 1 | Геометрические фигуры | 10 | 5 | 5 | Входной контроль. Вопросы/ ответы. |
| 2 | Архитектура | 8 | 4 | 4 | Анализ продуктов деятельности |
| 3 | Транспорт | 2 | 1 | 1 | Анализ продуктов деятельности |
| 4 | Полидрон Гигант «Конструируем транспорт» | 5 | 2 | 3 | Выставка готовых работ |
| 5 | Полидрон Магнитный «Конструируем транспорт» (Расширенный) | 12 | 6 | 6 | Наблюдение  |
| 6 | Растения | 4 | 2 | 2 | Наблюдение |
| 7 | Животные | 9 | 5 | 4 | Анализ продуктов деятельности |
| 8 | Транспорт | 9 | 4 | 5 | Наблюдение |
| 9 | Архитектура | 8 | 4 | 4 | Наблюдение |
| 10 | Свободное конструирование | 9 | 4 | 5 | Выставка готовых работ |
|  | Итого | 76 |  |  |  |

**1.Геометрические фигуры (10 ч.)**

**Теория:** закреплять в различии и названии основных цветов и геометрических фигур, а также с особенностью крепления деталей.

**Практика:** развить умение комбинировать детали, сочетая их по форме, величине, цвету.

**2. Архитектура (8ч.)**

**Теория:** учить делать постройки высоких и низких домов с помощью строительного набора. Развивать аккуратность, внимание, умение доделывать свою работу до конца. Закреплять полученные раннее навыки и умения работы со строительным материалом. Формировать обобщённые представления о домах. Учить детей соотносить объект со схемой.

**Практика:** упражнять детей в огораживании небольших пространств деталями конструктора, установленными вертикально и горизонтально; в умении делать перекрытия; в усвоении пространственных понятий (впереди, позади, внизу, наверху, слева, справа); в различении и назывании цветов. Развивать самостоятельность в нахождении способов конструирования; способствовать игровому общению.

**3.Транспорт (2ч.)**

**Теория:** развивать у детей самостоятельность мысли, инициативу, смекалку и изобретательность в решении конструктивных задач. Совершенствовать умение работать целенаправленно, предварительно обдумывая свои действия, планировать свою конструктивную деятельность.
**Практика**: научить преобразовывать постройки по разным параметрам, сооружать их по словесной инструкции.

**Полидрон Гигант**

**4.«Конструируем транспорт» (5 ч.)**

**Теория:** познакомить детей с инструкцией и составом набора.

**Практика:** побуждать детей к использованию в игре приобретенных умений и навыков конструирования.

**Полидрон Магнитный**

**5.«Конструируем транспорт» (Расширенный) (12ч.)**

**Теория:** Просмотр презентации, показав детям обобщенные представления о постройке, а также в умении работать в парах.
**Практика:** Самостоятельное применение навыков и умений на начальном этапе постройки.

**6.Растения (4ч.)**

**Теория:** продолжать развивать у детей способность различать и называть строительные детали (куб, пластина, кирпичик, брусок); учить использовать их с учетом конструктивных свойств (устойчивость, форма, величина). Развивать умение устанавливать ассоциативные связи, предлагая вспомнить, какие похожие сооружения дети видели.
**Практика:** Строительство фигуры по готовому образцу с подсказками педагога.

**7. Животные (9 ч.)**

**Теория:** Представление алгоритма постройки по заданной теме.
**Практика:** Конструирование туловища.

**8. Транспорт (9ч.)**

**Теория:** побуждать к созданию новых вариантов уже знакомых построек, приобщать к совместной деятельности.
**Практика:** Самостоятельное конструирование детей по схеме.

**9. Архитектура (8ч.)**

**Теория:** Просмотр презентации, осваивая технику планирования, моделирования.
**Практика:** приобщать детей к совместной деятельности, обыгрывая постройку с помощью магнитных фигурок.

**10. Свободное конструирование (9ч.)**

**Теория:** дать детям обобщенные представления о будущей постройке, в анализе образцов.
**Практика:** Отбор необходимых деталей.

**Планируемые результаты освоения программы для возрастной группы детей 3–4 лет.**

Дети должны:

-знать детали конструктора Полидрон "Малыш», полидрон «Гигант», полидрон магнитный;

-рассказать, из каких деталей построена каждая часть, называя детали строительного набора: кубик, кирпичик, пластина, призма;

-овладеть элементарными конструкторскими навыками: приставлять, прикладывать, делать простые перекрытия, обстраивать плоскостные модели, огораживать небольшие пространства деталями, чередуя их, устанавливая на разные грани, плотно друг к другу и на определенном расстоянии; создавать постройки с внутренним свободным пространством (будка, сарай, домик);

-изменять постройки способом надстраивание (в высоту, длину, ширину);

-заменять детали;

-различать части построек по величине (большая — маленькая, высокая —низкая, длинная — короткая, узкая — широкая);

-развить элементарные навыки пространственной ориентации (в домике, около него, за ним, далеко, близко и т. д., умение соотносить нарисованные детали с реальными;

-строить элементарные постройки по рисунку-чертежу: из кирпичика и кубика — стул, машину; из 5—6 одинаковых или чередующихся деталей — заборчики, башенки;

-развить представления о форме, величине, цвете;

-развить желание строить по собственному замыслу, объединять постройки по сюжету, обыгрывать их, побуждать к совместным играм.

**Планируемые результаты освоения программы для возрастной группы детей 4–5 лет.**

Дети должны:

-уметь работать с различными конструкторами Полидрон "Малыш", полидрон "Гигант", полидрон магнитный учитывая их свойства;

-развить интерес к конструированию. Анализировать постройки, рисунки, элементарные чертежи, выделяя основные части, функциональное назначение;

-сформировать представление о строительных деталях, их названиях, свойствах (форма, величина, устойчивость);

-преобразовывать постройки по разным параметрам, сооружать их по словесной инструкции;

-совершенствовать конструкторские навыки, развить умение комбинировать детали, сочетая их по форме, величине, цвету;

-совершенствовать элементарные навыки пространственной ориентации (спереди, сзади, посередине, внутри);

-строить, моделировать по элементарным чертежам и схемам, разбираться в несложных планах;

-создавать постройки по индивидуальному и совместному замыслу;

-развить творчество, изобретательность, эстетический вкус в гармоничном сочетании деталей, в красоте и целесообразности оформления постройки дополнительными материалами;

-обыгрывать сооружения, объединяться в играх;

-использовать различные приемы создания конструкций, соединять и комбинировать детали (колеса, фтулки, шарниры и др.), накладывать детали друг на друга, как кирпичи, соединять между собой боковые стороны деталей с помощью пазов и узких выступов.

**Календарный учебный график для воспитанников младшего дошкольного возраста с 3 до 4 лет.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **месяц** | **число** | **Время проведени я** | **Форма занятия** | **Количество часов** | **Тема занятия** | **Мес то про вед ени я** | **Форма контроля** |
| 1 | Сентябрь | 05.09. | 10:00-10:20 | Вводный инструкта ж по ТБ | 1 | I Полидрон Гигант«Строительс тво дома» Ознакомлен иес конструкто ром | Мультимедиа | Беседа |
| 2 | 07.09. | 10:00-10:20 | Демонстр ация | 1 | «Строим кубики» | Наблюдение |
| 3 | 12.09. | 10:00-10:20 | Путешест вие | 1 | Мониторинг | Обсуждение |
| 4 | 14.09. | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Строим двухэтажны й домик» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 5 | 19.09. | 10:00-10:20 | мастер –класс | 2 | «Многоугол ьный дом» | Мультимедиа | Самостоятель ная работа |
| 6 | 21.09. | 10:00-10:20 | Беседа, показ иллюстра ций | 2 | «Огромный дом» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 7 | 26.09. | 10:00-10:20 | Игра | 2 | «Дом в виде кокона» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 8 | 28.09. | 10:00-10:20 | Игра | 2 | «Церковь» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 9 | Октябрь | 03.10. | 10:00-10:20 | Игра | 2 | «Башня» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 10 | 05.10. | 10:00-10:20 | Практиче ская работа | 2 | «Терраса» | Мультимедиа | Самостоятель ная работа |
| 11 | 10.10. | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Строим замок для принцессы» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 12 | 12.10. | 10:00-10:20 | мастер –класс | 1 | «Наш детский сад» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 13 | 17.10 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | Тема: «Мой дом» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 14 | 19.10. | 10:00-10:20 | Беседа, показ иллюстра ций | 1 | Тема:«Свободное конструиров ание» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 15 | 26.10.2023 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | II. Полидрон«Малыш»Зн акомство с конструктор ом | Мультимедиа | Беседа |
| 16 | 31.10.2023 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Простые постройки» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 17 | Ноябрь | 02.11.2023 | 10:00-10:20 | мастер –класс | 1 | «Кубики» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 18 | 07.11.2023 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Треугольни ки» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 19 | 09.11.2023 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Шар» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 20 | 14.11.2023 | 10:00-10:20 | Беседа, показ иллюстра ций | 1 | «Простой домик» | Мультимедиа | Самостоятель ная работа |
| 21 | 16.11.2023 | 10:00-10:20 | Практиче ская работа | 1 | «Многоэтаж ный дом» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 22 | 21.11 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Ракета» (маленькая) | Мультимедиа | Наблюдение |
| 23 | 23.11. | 10:00-10:20 | Беседа, показ иллюстра ций | 1 | «Ракета» (огромная) | Мультимедиа | Самостоятель ная работа |
| 24 | 28.11 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Фонарь» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 25 | 30.11. | 10:00-10:20 | мастер –класс | 1 | «Автомобил ь» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 26 | Декабрь | 05.12. | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Корзина» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 27 | 07.12. | 10:00-10:20 | Практиче ская работа | 1 | «Мост» | Мультимедиа | Самостоятель ная работа |
| 28 | 12.12. | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Свободное конструиров ание» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 29 | 19.12. | 10:00-10:20 | Игра | 1 | III.Полидрон Магнитный Ознакомлен иес конструкто ром | Мультимедиа | Беседа |
| 30 | 21.12. | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Пирамида» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 31 | 26.12. | 10:00-10:20 | мастер –класс | 1 | «Куб» | Мультимедиа | Самостоятель ная работа |
| 32 | 28.12. | 10:00-10:20 | Беседа, показ иллюстра ций | 1 | «Ракета» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 33 | Январь | 09.01. | 10:00-10:20 | Практическая работа | 1 | «Космодром» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 34 | 11.01. | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Водоросли» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 35 | 16.01. | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Рыбка» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 36 | 18.01. | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Черепаха» | Мультимедиа | Самостоятель ная работа |
| 37 | 23.01. | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Улитка» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 38 | 25.01. | 10:00-10:20 | Практиче ская работа | 1 | «Краб» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 39 | 30.01. | 10:00-10:20 | Игра | 2 | «Клумба с цветами» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 40 | Февраль | 01.02. | 10:00-10:20 | Игра | 2 | «Ваза с конфетами» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 41 | 06.02. | 10:00-10:20 | Практиче ская работа | 1 | «Олененок» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 42 | 08.02. | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Котенок» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 43 | 13.02. | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Мост» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 44 | 15.02. | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Кораблик» | Мультимедиа | Самостоятель ная работа |
| 45 | 20.02. | 10:00-10:20 | Игра | 1 | « Объемная звезда» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 46 | 22.02. | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Египетские пирамиды» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 47 | 27.02. | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Разно уровневые дома» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 48 | Март | 01.03. | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Песочные часы» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 49 | 06.03. | 10:00-10:20 |  | 1 | «Гантели» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 50 | 13.03. | 10:00-10:20 | Беседа, показ иллюстра ций | 1 | «Шар» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 51 | 15.03. | 10:00-10:20 |  | 1 | «Конус» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 52 | 20.03. | 10:00-10:20 | Путешест вие | 1 | Мониторинг | Мультимедиа | Самостоятель ная работа |
| 53 | 22.03. | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Поезд» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 54 | 27.03. | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Сердце» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 55 | 29.03. | 10:00-10:20 | Беседа, показ иллюстра ций | 1 | «Звезда (на плоскости)» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 56 | Апрель | 03.04.2024 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Стань звездой» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 57 | 5.04.2024 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Свободное конструиров ание» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 58 | 10.04.2024 | 10:00-10:20 | Игра | 2 | «Лодка» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 59 | 12.04.2024 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | Свободное конструиров ание«Лодка» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 60 | 17.04.2024 | 10:00-10:20 | Игра | 2 | «Дом» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 61 | 19.04.2024 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | Свободное конструиров ание «Дом» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 62 | 24.04.2024 | 10:00-10:20 | Игра | 2 | «Ракета» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 63 | 26.04.2024 | 10:00-10:20 | Игра | 3 | «Свободное конструиров ание» | Мультимедиа | Самостоятель ная работа |
| 64 | Май | 03.05. | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Ваза с конфетами» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 65 | 04.05. | 10:00-10:20 | Практиче ская работа | 1 | «Олененок» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 66 | 08.02. | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Котенок» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 67 | 13.02. | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Мост» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 68 | 15.02. | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Кораблик» | Мультимедиа | Самостоятель ная работа |
| 69 | 20.02. | 10:00-10:20 | Игра | 1 | « Объемная звезда» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 70 | 22.02. | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Египетские пирамиды» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 71 | 27.02. | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Разно уровневые дома» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 72 | 15.03. | 10:00-10:20 |  | 1 | «Конус» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 73 | 20.03. | 10:00-10:20 | Путешест вие | 1 | Мониторинг | Мультимедиа | Самостоятель ная работа |
| 74 | 22.03. | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Поезд» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 75 | 27.03. | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Сердце» | Мультимедиа | Наблюдение |
| 76 | 29.03. | 10:00-10:20 | Беседа, показ иллюстра ций | 1 | «Звезда (на плоскости)» | Мультимедиа | Наблюдение |

**Календарный учебный график для воспитанников младшего дошкольного возраста с 4 до 5 лет.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **месяц** | **число** | **Время проведени я** | **Форма занятия** | **К****о л****-****в о ч а с о в** | **Тема занятия** | **Мес то про вед ени я** | **Форма контроля** |
| 1 | Сентябрь | 05.09.2023 | 10:00-10:20 | Вводный инструкта ж по ТБ | 1 | I.Магнитный конструктор«Клик»Знак омство с конструктор ом | Мул ьти мед ия | Беседа |
| 2 |  | 07.09.2023 | 10:00-10:20 | Демонстр ация | 1 | «Конус» | Наблюдение |
| 3 |  | 12.09.2023 | 10:00-10:20 | Путешест вие | 1 | «Гусеница» | Обсуждение |
| 4 |  | 14.09.2023 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | Мониторинг | Наблюдение |
| 5 |  | 19.09.2023 | 10:00-10:20 | мастер –класс | 1 | «Бассейн» | Самостоятель ная работа |
| 6 |  | 21.09.2023 | 10:00-10:20 | Беседа, показ иллюстра ций | 1 | «Шкатулка» | Наблюдение |
| 7 |  | 26.09.2023 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Подвижная конструкция- Шар» | Наблюдение |
| 8 |  | 28.09.2023 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Ветряная мельница» | Наблюдение |
| 9 | Октябрь | 03.10.2023 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Туннель» | Наблюдение |
| 10 |  | 05.10.2023 | 10:00-10:20 | Практиче ская работа | 1 | «Гараж» | Самостоятель ная работа |
| 11 |  | 10.10.2023 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Дом» | Наблюдение |
| 12 |  | 12.10.2023 | 10:00-10:20 | мастер –класс | 1 | «Гостиница» | Наблюдение |
| 13 |  | 17.10.2023 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Водяная мельница» | Наблюдение |
| 14 |  | 19.10.2023 | 10:00-10:20 | Беседа, показ иллюстра ций | 1 | «Повозка» | Наблюдение |
| 15 |  | 26.10.2023 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Колесный пароход» | Беседа |
| 16 |  | 31.10.2023 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Мост» | Наблюдение |
| 17 | Ноябрь | 02.11.2023 | 10:00-10:20 | мастер –класс | 1 | «Лабиринт» |  | Наблюдение |
| 18 |  | 07.11.2023 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Куб» |  | Наблюдение |
| 19 |  | 09.11.2023 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Пирамида» |  | Наблюдение |
| 20 |  | 14.11.2023 | 10:00-10:20 | Беседа, показ иллюстра ций | 1 | «Призма» |  | Самостоятель ная работа |
| 21 |  | 16.11.2023 | 10:00-10:20 | Практиче ская работа | 1 | «Многогран ник» |  | Наблюдение |
| 22 |  | 21.11.2023 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Десятигран ник» |  | Наблюдение |
| 23 |  | 23.11.2023 | 10:00-10:20 | Беседа, показ иллюстра ций | 1 | II. Полидрон Гигант«Конструир уем транспорт»«Знакомство с конструктор ом» |  | Самостоятель ная работа |
| 24 |  | 28.11.2023 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Трактор» |  | Наблюдение |
| 25 |  | 30.11.2023 | 10:00-10:20 | мастер –класс | 1 | «Гоночная машина» |  | Наблюдение |
| 26 | Декабрь | 05.12.2023 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Автомобил ь» |  | Наблюдение |
| 27 |  | 07.12.2023 | 10:00-10:20 | Практиче ская работа | 1 | «Мотовоз» |  | Самостоятель ная работа |
| 28 |  | 12.12.2023 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | III.Полидрон Магнитный«Конструир уем транспорт» (Расширенн ый)«Знакомство с конструктор ом» |  | Наблюдение |
| 29 |  | 19.12.2023 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Машина№1» (с треугольной крышей) |  | Беседа |
| 30 |  | 21.12.2023 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Машина№2» (с треугольной крышей двухместная) |  | Наблюдение |
| 31 |  | 26.12.2023 | 10:00-10:20 | мастер –класс | 1 | «Машина№3» (прямоуголь ная кабина) |  | Самостоятель ная работа |
| 32 |  | 28.12.2023 | 10:00-10:20 | Беседа, показ иллюстра ций | 1 | «Машина№4» (двухместна я, с кабиной в видетрапеции) |  | Наблюдение |
| 33 | Январь | 09.01.2024 | 10:00-10:20 | Практиче ская работа | 1 | «Машина№5» (одноместна я с квадратной кабиной) |  | Наблюдение |
| 34 |  | 11.01.2024 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Машина№6» (спортивная) |  | Наблюдение |
| 35 |  | 16.01.2024 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Машина№7»(трактор) |  | Наблюдение |
| 36 |  | 18.01.2024 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Машина№8» (спортивная с двумя кабинами) |  | Самостоятель ная работа |
| 37 |  | 23.01.2024 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Машина№ 9»(карета) |  | Наблюдение |
| 38 |  | 25.01.2024 | 10:00-10:20 | Практиче ская работа | 1 | «Машина№ 10»(спортивная с кабиной в виде трапеции) |  | Наблюдение |
| 39 |  | 30.01.2024 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Машина №11»(автобус) |  | Наблюдение |
| 40 | Февраль | 01.02.2024 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | IV.Конструктор«Расширенн ый изобретател ь»«Знакомство с конструктор ом» |  | Наблюдение |
| 41 |  | 06.02.2024 | 10:00-10:20 | Практиче ская работа | 1 | «Ромашка» |  | Наблюдение |
| 42 |  | 08.02.2024 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Деревце» |  | Наблюдение |
| 43 |  | 13.02.2024 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Тюльпаны» |  | Наблюдение |
| 44 |  | 15.02.2024 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Палисадни к перед домом» |  | Самостоятель ная работа |
| 45 |  | 20.02.2024 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Попугай на жердочке» |  | Наблюдение |
| 46 |  | 22.02.2024 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Лев» |  | Наблюдение |
| 47 |  | 27.02.2024 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Паучок» |  | Наблюдение |
| 48 | Март | 01.03.2024 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Паучок» |  | Наблюдение |
| 49 |  | 06.03.2024 | 10:00-10:20 |  | 1 | «Динозаврик» |  | Наблюдение |
| 50 |  | 13.03.2024 | 10:00-10:20 | Беседа, показ иллюстра ций | 1 | «Экскаватор» |  | Наблюдение |
| 51 |  | 15.03.2024 | 10:00-10:20 |  | 1 | «Рептилия» |  | Наблюдение |
| 52 |  | 20.03.2024 | 10:00-10:20 | Путешест вие | 1 | «Гоночная машинка» |  | Самостоятель ная работа |
| 53 |  | 22.03.2024 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Морской конек» |  | Наблюдение |
| 54 |  | 27.03.2024 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Поезд с пассажирам и» |  | Наблюдение |
| 55 |  | 29.03.2024 | 10:00-10:20 | Беседа, показ иллюстра ций | 1 | «Разноцветн ый коврик» |  | Наблюдение |
| 56 | Апрель | 03.04.2024 | 10:00-10:20 | Игра | 2 | «Пожарная машина» |  | Наблюдение |
| 66 |  | 5.04.2024 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Лодка» |  | Наблюдение |
| 67 |  | 10.04.2024 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Вертолёт» |  | Наблюдение |
| 68 |  | 12.04.2024 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | Мониторинг |  | Наблюдение |
| 69 |  | 17.04.2024 | 10:00-10:20 | Игра | 2 | « Рояль с пианистом» |  | Наблюдение |
| 70 |  | 19.04.2024 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Детская горка» |  | Наблюдение |
| 71 |  | 24.04.2024 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Детская площадка» |  | Наблюдение |
| 72 |  | 26.04.2024 | 10:00-10:20 | Игра | 2 | «Карусель» |  | Самостоятель ная работа |
| 73 | Май | 15.05.2024 | 10:00-10:20 | Беседа, показ иллюстрац ий | 1 | «Парк аттракцион» |  | Наблюдение |
| 74 |  | 17.05.2024 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Подводная лодка» |  | Наблюдение |
| 75 |  | 22.05.2024 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | Свободное конструиров ание |  | Наблюдение |
| 76 |  | 24.05.2024 | 10:00-10:20 | Игра | 1 | «Самолёт» |  | Наблюдение |

**Условия реализации**

**Методическое обеспечение:**

Для реализации программы используются следующие методические материалы:

* учебно-тематический план;
* методическая литература для педагогов дополнительного образования;
* ресурсы информационных сетей по методике проведения занятий и подбору схем изготовления изделий;
* таблицы для фиксирования результатов образовательных результатов.
* схемы пошагового конструирования;
* иллюстрации транспорта, зданий, животных;
* стихи, загадки по темам занятий.
* -«Методика развития мелкой моторики» И. А. Ермаковой
* методика Л.В. Куцаковой по конструированию и ручному труду в детском саду,

теория и методика творческого конструирования Л.А. Парамоновой.

**Материально-техническое обеспечение:**

1.Мебель по росту детей, 2. Интерактивная доска, 3. Магнитно-маркерная доска, 4. Проектор,

Конструкторы: "Набор Полидрон Магнитный "Конструируем транспорт" с дополнительным комплектом колес (Расширенный), Набор Полидрон Гигант «Строительство дома», Пластмассовый конструктор "Изобретатель" (Расширенный набор), полидрон «Малыш», полидрон магнитный, магнитный конструктор «Клик».

**Оценочный материал**

Диагностика проводится 2 раза в год. Педагогам предлагается использовать буквенное обозначение уровней: низкий (Н), достаточный (Д), оптимальный (О). В зависимости от результатов в сентябре строить работу с ребёнком на учебный год. Диагностика проводится на основании методики Л.В. Куцаковой.

**Уровень развития умений и навыков для детей младшего дошкольного возраста**

**3–4 года.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Ребенок синтересом и удовольствием конструирует со взрослым и самостоятельно используя магнитные фигурки. | Знает детали конструктора, геометрические фигуры.Знаком с приемами создания конструкций, креплением деталей. | Успешно выделяет и учитывает цвет, форму, величину, определяет и другие признаки при выполнении ряда практическихдействий. | Ребенок заинтересованный и проявляет активность. Умеет создать образ в процессе конструирования. Экспериментирует с различными деталями конструктора. | Умеет конструировать по показу воспитателя, Использует разнообразные обследовательские действия. |
| НГ | КГ | НГ | КГ | НГ | КГ | НГ | КГ | НГ | КГ |

**Уровень развития умений и навыков для детей среднего дошкольного возраста 4–5 лет.**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Проявляет инициативу и активность.Умеет применить различные формы конструировани я:по инструкции по образцупо схемепо заданной теме | Умеет работать с различными видами конструктора.Умеет выделять, называть, классифицироват ь объемные геометрические тела иархитектурные формы. | Использует различные приемы создания конструкций. Умеет соединить и комбинироват ь детали. Умеет соединить между собой боковые стороны деталей с помощью пазов и узких выступов.Создать конструкции с подвижными частями. | Проявляет автономность, элементы творчества, экспериментируе т с материалами. Умеет создать сюжетную композицию, видеть образ и соотносить его с деталями конструктора. | Легко включается в процесс.Проявляет интерес и доброжелательност ь в общении со сверстниками, умение работать в парах. |
| НГ | КГ | НГ | КГ | НГ | КГ | НГ | КГ | НГ | КГ |

**Список литературы**

**Для педагога:**

1. Волосовец Т.В., Маркова В.А., Аверин С.А., STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста. Парциальная модульная программа развития интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество: учебная программа /— М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019
2. Евдокимова В.Е. Организация занятий по робототехнике для дошкольников с использованием конструкторов LEGO Информатика. - 2019. - № 2. - С. 60-64.
3. Ионкина Н. А. Образовательная робототехника в системе подготовки современных учителей / Вестник Московского городского педагогического университета. Серия: «Информатика и информатизация образования». - 2018. - № 2 (44) 2018. - С. 103-107.
4. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGOGroup, перевод ИНТ, 2019, 87 с.
5. Кисловская А.Д., Кушниренко А.Г. Методика обучения алгоритмической грамоте дошкольников и младших школьников/ Информационные технологии в обеспечении федеральных государственных образовательных стандартов: материалы Международной научно-практической конференции 16-17 июня 2014 года. – Елец: ЕГУ им. И. А. Бунина, 2014. – Т. 2. – С. 3–7.
6. Козлова В.А., Робототехника в образовании, Пермь, 2011.
7. Комарова Л.Г. «Строим из LEGO» «ЛИНКА-ПРЕСС», Москва, 2020.
8. Соловьева Е. В., Стрюкова О. Ю. Использование ЛогоРобота Пчелка в образовательном процессе. Методическое пособие. – М.:ИНТ, 2018

**Для родителей (законных представителей):**

1. Давидчук А.Н. «Развитие у дошкольников конструктивного творчества» Москва «Просвещение», 2017.
2. «Робототехника для детей и родителей» С.А. Филиппов, Санкт-Петербург, «Наука» 2021. - 195 с

**Для детей:**

1. Мультфильм «Берн-И»/«Burn-E» («Disney Pixar», 2014).– URL: <https://www.youtube.com/watch?v=sR8dsggB8yg>
2. Мультфильм «Валл-И»/«Wall-E» («Disney Pixar», 2008). – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=n2eATP8mj8k>
3. Мультфильм «Город роботов» («Открытый телеканал», 2010). – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=PJoqTSJCj-s>
4. Мультфильм «К вашим услугам» из серии «Маша и медведь», серия 60

(«Анимаккорд», 2016). – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=KyTrFDHpbw>

1. Мультфильм «Кусачки» / «Wire Cutters» («Dust», 2016). – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=CIx0a1vcYPc>
2. Мультфильм «Тайна третьей планеты» («Союзмультфильм», 1981). – URL: <https://www.youtube.com/watch?v=HZodexUkiDI>
3. Энциклопедия юного ученого. Техника. – М.: Росмен, 2001

**Интернет-источники:**

1. [Институт Новых Технологий (int-edu.ru)](https://www.int-edu.ru/)