**Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение "Детский сад "Родничок"**

175310,Новгородская область ,р.п.Демянск, ул.Школьная, д.16,

тел, 8(816 51) 42-240

Рассмотрено на педагогическом совете **УТВЕРЖДЕНО:**

Протокол № 4

от «30» августа 2024 года «30» августа 2024 года

 Заведующая учреждением

М.В.Костина

**Адаптированная дополнительная общеобразовательная**

**общеразвивающая программа**

**технической направленности**

**«ТИКО-конструирование»**

**Уровень освоения программы: ознакомительный**

**возраст воспитанников: 4-6 лет**

**срок реализации: 1 год (72 часа)**

Разработчик программы:

Фёдорова Ирина Васильевна

Педагог ДО

п. Демянск

2024

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

**1.1.Пояснительная записка**

*ТИКО – умная игра, завлекательна, хитра.*

 *Интересно здесь играть, строить, составлять, искать!*

*Приглашаем всех друзей ТИКО собирать скорей!*

*А.Петров*

Программа составлена на основе программ «ТИКО-мастера» автора Логиновой И.В. и «ТИКО – Волшебники» автора Дорошкевич Л.С., а также на основе нормативных основания и требований к программному обеспечению и результативности дополнительного образования детей:

* Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012г . №273-ФЗ);
* Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утверждён приказом Минпросвещения Российской Федерации от 09 ноября 2018г . №196);
* Целевая модель развития региональных систем дополнительного образования детей (утверждена приказом Минпросвещения Российской Федерации от 03 сентября 2019г . №467);
* Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014г . №1726-р);
* Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014г .Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарноэпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей".

Программа составлена в соответствии с письмамиМинобрнауки Российской Федерации от 18 ноября 2015г . №09-3242 «О направлении информации» (методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) и Минобрнауки России от 29.03.2016 N ВК-641/09.

**Актуальностьпрограммы** обоснована тем, что среди родителей воспитанников был проведен мониторинг, результаты которого показали высокий спрос на дополнительные услуги технической направленности. В нашем поселке есть Центр детского творчества, но родителей не устраивает режим работы.

Таким образом, в нашем детском саду была разработанаПрограмма дополнительного образования «ТИКО-конструирование» (далее Программа), которая имеет техническую направленность и полностью соответствует запросам родителей.

**Новизна программы**заключается в использованиеразвивающего конструктора ТИКО как инструмента для обучениядошкольников конструированию, развитию пространственного илогического мышления на играх-занятиях. ТИКО – это трансформируемыйигровой конструктор для обучения, разработанный отечественнымпроизводителем ЗАО «НПО РАНТИС» по рекомендациям Российскойакадемии образования. Он представляет собой набор ярких плоскостныхфигур из пластмассы, которые шарнирно соединяются между собой. Врезультате для ребенка становится наглядным процесс перехода из плоскостив пространство, от развертки – к объемной фигуре и обратно.Сконструировать можно бесконечное множество игровых фигур, чтовызывает безграничное желание ребенка конструировать из ТИКОконструктора и способствует развитию пространственных представлений.

**Отличительная особенность программы** состоит в том, чтовсе занятия носят комбинированный характер, каждое включает в себя несколько программных задач. Во время всех занятий широко применяются игровые технологии, направленные на повторение, уточнение и расширение знаний, умений и навыков детей. В программе предусмотрены занятия в форме свободной игровой деятельности детей, во время которых они смогут создать что-то по своему желанию или обыграть уже существующие постройки.

Предлагаемая система логических заданий и тематического моделирования позволяет педагогам формировать, развивать, корректировать у дошкольников пространственные и зрительные представления, а также поможет детям легко, в игровой форме освоить математические понятия и сформировать универсальные логические действия.

Такой подход развивает у детей способность работать руками; приучает к точным движениям пальцев; у детей совершенствуется мелкая моторика рук; происходит развитие глазомера;дети учатся концентрации внимания, так как это заставляет сосредоточиться на процессе изготовления поделки. Такжедети учатся следовать устным инструкциям;стимулируется развитие памяти, так как ребенок, чтобы сделать поделку, должен запомнить последовательность ее изготовления; развивается пространственное воображение; совершенствуются трудовые навыки.

**Адресат программы -** это ребенок, который любит работать с различным конструктором и для которого важно, чтобы результаты его творческой деятельности можно было наглядно продемонстрировать.

В объединение принимаютсявоспитанники на принципах равных условий приема, преимущественно от 4 до 6 лет без вступительных испытаний и конкурсной основы, в соответствии с положением о «Порядке приема граждан на обучение по дополнительным образовательным программам, а также на места с оплатой стоимости обучения физическими и (или) юридическими лицами». Каждый воспитанник имеет право заниматься в нескольких объединениях, переходить в процессе обучения из одного объединения в другое.Все воспитанники делятся на две подгруппы с учетом их возраста из-за допустимого времени занятия.

**Возрастные особенности детей 4-6 лет**

Дети начинают заниматься ТИКО-конструированием, как правило, с 4-х лет. 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 возрасте 5-6 лет 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 можно использовать графические модели. У детей появляется самостоятельность при решении творческих задач, развивается гибкость мышления. В течение года возрастает свобода в выборе материала, сюжета, оригинального использования деталей, развивается речь, что особенно актуально для детей с ее нарушениями.

**Психологические особенности детей с ОВЗ**

1.У детей наблюдается низкий уровень развития восприятия. Это проявляется в необходимости более длительного времени для приема и переработки сенсорной информации, недостаточно знаний этих детей об окружающем мире.

 2.Недостаточно сформированы пространственные представления, дети с ОВЗ часто не могут осуществлять полноценный анализ формы, установить симметричность, тождественность частей конструируемых фигур, расположить конструкцию на плоскости, соединить ее в единое целое.

 3.Внимание неустойчивое, рассеянное, дети с трудом переключаются с одной деятельности на другую. Недостатки организации внимания обуславливаются слабым развитием интеллектуальной активности детей, несовершенством навыков и умений самоконтроля, недостаточным развитием чувства ответственности и интереса к учению.

4.Память ограничена в объеме, преобладает кратковременная над долговременной, механическая над логической, наглядная над словесной.

5.Снижена познавательная активность, отмечается замедленный темп переработки информации.

6.Мышление – наглядно-действенное мышление развито в большей степени, чем наглядно-образное и особенно словесно-логическое.

7.Снижена потребность в общении как со сверстниками, так и со взрослыми.

8. Игровая деятельность не сформирована. Сюжеты игры обычны, способы общения и сами игровые роли бедны.

9.Речь – имеются нарушения речевых функций, либо все компоненты языковой системы не сформированы.

10.Наблюдается низкая работоспособность в результате повышенной истощаемости, вследствие возникновения у детей явлений психомоторной расторможенности.

11.Наблюдается несформированность произвольного поведения по типу психической неустойчивости, расторможенность влечений, учебной мотивации. Вследствие этого у детей проявляется недостаточная сформированность психологических предпосылок к овладению полноценными навыками учебной деятельности. Возникают трудности формирования учебных умений (планирование предстоящей работы, определения путей и средств достижения учебной цели; контролирование деятельности, умение работать в определенном темпе).

**Типичные затруднения (общие проблемы) у детей с ОВЗ:**

1.Отсутствует мотивация к познавательной деятельности, ограниченны представления об окружающем мире;

2.Нуждается в постоянной помощи взрослого;

3.Низкий уровень свойств внимания (устойчивость, концентрация, переключение);

4.Низкий уровень развития речи, мышления;

5.Трудности в понимании инструкций;

6.Низкая самооценка;

7.Повышенная тревожность. Многие дети с ОВЗ отмечаются повышенной впечатлительностью (тревожностью): болезненно реагируют на тон голоса, отмечается малейшее изменение в настроении;

8.Высокий уровень психомышечного напряжения;

9.Низкий уровень развития мелкой и крупной моторики;

10.Для большинства таких детей характерна повышенная утомляемость. Они быстро становятся вялыми или раздражительными, плаксивыми, с трудом сосредотачиваются на задании. При неудачах быстро утрачивают интерес, отказываются от выполнения задания. У некоторых детей в результате утомления возникает двигательное беспокойство;

**Объемпрограммы:** программа рассчитана на 1 год обучения (72 часа) для детей первой подгруппы 4-5 лет и детей второй подгруппы 5-6 лет.

**Формы обучения и виды занятий:**

1.Очная форма обучения;

2.Ведущая формаобучения– групповая;

3.Ведущий вид деятельности назанятиях– игра;

4.Практические задания;

5. Тематическое конструирование;

6.Конструирование по образцу — когда есть готовая модель того, что нужно построить (например, изображение или схема);

7.Конструирование по условиям — образца нет, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать (например, домик для собачки должен быть маленьким, а для лошадки — большим);

8.Конструирование по замыслу предполагает, что ребенок сам, без каких-либо внешних ограничений, создает образ будущего сооружения и воплотит его в материале, который имеется в его распоряжении;

9.Индивидуальная работа (с детьми ОВЗ, и которым требуется помощь);

10.Работа парами (по желанию и самостоятельному выбору детей);

11.Работа в смешанных группах, состоящих из воспитанников двухподгрупп;

12.Совместная деятельность педагога с детьми;

13.Коммуникативная деятельность (общение и взаимодействие со взрослыми и сверстниками.)

**Срок освоения программы:**1 год (72 часа)

**Режим занятий:**

В соответствии с СанПиН2.4.1.3049-13 продолжительность непрерывной непосредственно образовательной деятельности для детей 4-5 лет 20 мин, а для детей 5-6 лет 25 мин.

72 занятия по 20 минут (два раза в неделю) с 16.00 до 16.20,

**1.2.Цель и задачи программы**

**Цель программы:** создание условий для развития пространственного мышления и воображения, через формирования умения создавать собственные ТИКО-модели.

**Задачи программы:**

***Личностные:***

-создать условия для творческой самореализации, мотивации на успех и достижения на основе предметно-преобразующей деятельности;

-поддерживать интерес к совместной интеллектуальной деятельности, проявляя настойчивость, целеустремлённость и взаимопомощь;

- способствовать развитию самоконтроля и самооценки.

***Метапредметные:***

**-**формировать представления об окружающем мире;

-развивать устойчивость, концентрацию и переключаемость вниманияу детей с ОВЗ;

-создать психолого-педагогические условия для снижения тревожности, утомляемости и психомышечного напряжения у детей с ОВЗ;

-создать психолого-педагогические условия для речевого развития детей;

-развивать пространственное мышления и воображение;

-создать психолого-педагогические условия, направленные на развитие способностей воспитанников средствами технологии ТИКО конструирования на основе сотрудничества со взрослыми и сверстниками;

-формировать умственные операции (анализ, синтез, сравнение, классификация и обобщение);

-развивать сенсомоторные процессы (глазомер, точность руки) через деятельностный подход;

-развивать социальные навыки – умение моделировать поведение других людей, действовать по очереди, делиться с окружающими, создавать коллективные творческие продукты, взаимодействовать в общих целях;

-развивать мелкую и крупную моторику.

***Предметные:***

-формировать представления об основных геометрических фигурах (видыпрямоугольников, многоугольников, треугольников);

-формировать умение сравнивать и классифицировать фигуры по нескольким свойствам;

-формировать представления о плоскостных и объёмных геометрических фигурах, телах и их свойствах;

-формировать умение работать по инструкции;

- совершенствовать навыки конструирования по образцу, по схеме и по собственному замыслу;

-совершенствовать навыки соединения деталей ТИКО-конструктора;

-формировать умения ориентироваться в понятиях «направо», «налево», «вверх, вниз»;

-способствовать развитию умения создавать собственные ТИКО-модели.

**1.3.Содержание программы**

***Учебный план***

по программе «ТИКО-конструирование»

(4-6 лет)

1 год обучения

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | ***Название раздела, темы*** | ***Количество часов*** | ***Формы аттестации******(контроля)*** |
| ***Всего*** | ***Теория*** | ***Практика*** |
| 1.  | «Стартовая диагностика».  | 1 |  | 1 | Диагностика уровня сформированности пространственного мышления и диагностика воображения (по методике В. Синельникова, В. Кудрявцева и Е. Кравцовой) |
| 2. | «Изучение комплектации конструктора ТИКО». | 1 | 0,5 | 0,5 | Педагогическое наблюдение |
| 3. | «Изучение комплектации конструктора ТИКО». | 1 | 0,5 | 0,5 | Педагогическое наблюдение |
| 4. | «Исследователи цвета ТИКО – деталей».  | 1 | 0,5 | 0,5 | Педагогическое наблюдение |
| 5. | «Исследователи цвета ТИКО – деталей».  | 1 | 0,5 | 0,5 | Педагогическое наблюдение |
| 6. | «Исследователи цвета ТИКО – деталей».  | 1 | 0,5 | 0,5 | Педагогическое наблюдение |
| 7. | «Исследователи ТИКО – деталей» (форма и размер).  | 1 | 0,5 | 0,5 | Педагогическое наблюдение |
| 8. | «Заборчик». | 1 | 0,5 | 0,5 | Мониторинг достижения детьми планируемых результатов (объект оценивания – модель, собираемая по схеме с внесенными ребенком конструктивными изменениями или модель, собранная ребенком по собственному замыслу) |
| 9. | «Заборчик и ворота».  | 1 | 0,5 | 0,5 | Конкурс |
| 10. | «Заборчик и ворота». | 1 | 0,5 | 0,5 | Конкурс |
| 11. | «Домик». | 1 | 0,5 | 0,5 | Педагогическое наблюдение |
| 12. | «Домик с окном». | 1 | 0,5 | 0,5 | Педагогическое наблюдение |
| 13. | «Домик и заборчик»  | 1 | 0,5 | 0,5 | Педагогическое наблюдение |
| 14. | «Дом для зайки» | 1 | 0,5 | 0,5 | Демонстрация моделей |
| 15. | «Мебель для зайки» | 1 | 0,5 | 0,5 | Демонстрация моделей |
| 16. | «Посуда для зайки» | 1 | 0,5 | 0,5 | Мониторинг достижения детьми планируемых результатов (объект оценивания – модель, собираемая по схеме с внесенными ребенком конструктивными изменениями или модель, собранная ребенком по собственному замыслу) |
| 17. | «Машина для зайки» | 1 | 0,5 | 0,5 | Демонстрация моделей |
| 18. | «Свободная игра»Обыгрывание построек. | 1 |  | 1 | Самостоятельная работа |
| 19. | «Геометрический лес».  | 1 | 0,5 | 0,5 | Педагогическое наблюдение |
| 20. | «Ферма».  | 1 | 0,5 | 0,5 | Педагогическое наблюдение |
| 21. | «Домашние и дикие животные» | 1 |  | 1 | Выставка работ |
| 22. | «Свободная игра»Обыгрывание построек. | 1 |  | 1 | Самостоятельная работа |
| 23. | «Путешествия ежика в осеннем лесу».  | 1 | 0,5 | 0,5 | Демонстрация моделей |
| 24. | «Перелетные птицы».  | 1 | 0,5 | 0,5 | Мониторинг достижения детьми планируемых результатов (объект оценивания – модель, собираемая по схеме с внесенными ребенком конструктивными изменениями или модель, собранная ребенком по собственному замыслу) |
| 25. | «Зимующие птицы».  | 1 | 0,5 | 0,5 | Педагогическое наблюдение |
| 26. | «Деревья зимой» | 1 | 0,5 | 0,5 | Педагогическое наблюдение |
| 27. | «Деревья зимой» | 1 | 0,5 | 0,5 | Педагогическое наблюдение |
| 28. | « Новогодние игрушки»  | 1 |  | 1 | Выставка работ |
| 29. | « Новогодние игрушки» | 1 |  | 1 | Выставка работ |
| 30. |  «Сани для Деда Мороза» | 1 |  | 1 | Выставка работ |
| 31. | «Свободная игра»Обыгрывание построек. | 1 |  | 1 | Самостоятельная работа |
| 32. |  «Свободная игра»Обыгрывание построек. | 1 |  | 1 | Мониторинг достижения детьми планируемых результатов (объект оценивания – модель, собираемая по схеме с внесенными ребенком конструктивными изменениями или модель, собранная ребенком по собственному замыслу) |
| 33. | «Свободная игра»Обыгрывание построек. | 1 |  | 1 | Самостоятельная работа |
| 34. | «Зимние тропинки». | 1 | 0,5 | 0,5 | Педагогическое наблюдение |
| 35. | «Снежинки». | 1 | 0,5 | 0,5 | Педагогическое наблюдение |
| 36. |  «Зимой в геометрическом лесу». | 1 |  | 1 | Демонстрация моделей |
| 37. | «Зимние забавы». | 1 | 0,5 | 0,5 | Соревнование |
| 38. | «Зимние забавы». | 1 | 0,5 | 0,5 | Соревнование |
| 39. |  «Зимние узоры». | 1 |  | 1 | Выставка работ |
| 40. | «Свободная игра» Обыгрывание построек. | 1 |  | 1 | Мониторинг достижения детьми планируемых результатов (объект оценивания – модель, собираемая по схеме с внесенными ребенком конструктивными изменениями или модель, собранная ребенком по собственному замыслу) |
| 41. | Сказка «Снегурочка». | 1 |  | 1 | Демонстрация моделей |
| 42. | Сказка «Снегурочка». | 1 |  | 1 | Демонстрация моделей |
| 43. | Сказка «Снегурочка». | 1 |  | 1 | Демонстрация моделей |
| 44. | Сказка «Снегурочка». | 1 |  | 1 | Творческая работа |
| 45. |  «Самолет». | 1 | 0,5 | 0,5 | Демонстрация моделей |
| 46. |  «Танк». | 1 | 0,5 | 0,5 | Демонстрация моделей |
| 47. | «Корабль». | 1 | 0,5 | 0,5 | Демонстрация моделей |
| 48. |  «Защитное оружие Армии Родной». | 1 | 0,5 | 0,5 | Мониторинг достижения детьми планируемых результатов (объект оценивания – модель, собираемая по схеме с внесенными ребенком конструктивными изменениями или модель, собранная ребенком по собственному замыслу) |
| 49. | Подарок для мамы «Весенние цветы» | 1 | 0,5 | 0,5 | Демонстрация моделей |
| 50. | «Свободная игра»Обыгрывание построек. | 1 |  | 1 | Самостоятельная работа |
| 51. | «Доктор Айболит и его друзья» | 1 |  | 1 | Демонстрация моделей |
| 52. | «Зоопарк».  | 1 |  | 1 | Демонстрация моделей |
| 53. | «Цирковая арена». | 1 |  | 1 | Демонстрация моделей |
| 54. | «Свободная игра»Обыгрывание построек. | 1 |  | 1 | Самостоятельная работа |
| 55. |  «Объемные фигуры». | 1 | 0,5 | 0,5 | Демонстрация моделей |
| 56.  | «Объемные фигуры». | 1 | 0,5 | 0,5 | Мониторинг достижения детьми планируемых результатов (объект оценивания – модель, собираемая по схеме с внесенными ребенком конструктивными изменениями или модель, собранная ребенком по собственному замыслу) |
| 57. |  «Звезды и кометы».  | 1 | 0,5 | 0,5 | Конкурс |
| 58.  |  «Ракеты». | 1 | 0,5 | 0,5 | Конкурс |
| 59. |  «Спутники». | 1 | 0,5 | 0,5 | Конкурс |
| 60. |  «Космос». | 1 |  | 1 | Выставка работ |
| 61. |  «Цветы». | 1 |  | 1 | Демонстрация моделей |
| 62. |  «Ваза и цветы». | 1 |  | 1 | Демонстрация моделей |
| 63. |  «Насекомые». | 1 |  | 1 | Демонстрация моделей |
| 64. |  «Насекомые». | 1 |  | 1 | Мониторинг достижения детьми планируемых результатов (объект оценивания – модель, собираемая по схеме с внесенными ребенком конструктивными изменениями или модель, собранная ребенком по собственному замыслу) |
| 65. | «Солнце». | 1 | 0,5 | 0,5 | Соревнование |
| 66. | «Конструирование по замыслу детей». | 1 |  | 1 | Демонстрация моделей |
| 67. | «Конструирование по замыслу детей». | 1 |  | 1 | Демонстрация моделей |
| 68. | Сказка «3 медведя». | 1 | 0,5 | 0,5 | Демонстрация моделей |
| 69. | Сказка «3 медведя». | 1 | 0,5 | 0,5 | Демонстрация моделей |
| 70. | Сказка «3 медведя». | 1 | 0,5 | 0,5 | Творческая работа |
| 71. | «Свободная игра»Обыгрывание построек. | 1 |  | 1 | Выставка работ |
| 72. | Итоговая диагностика. | 1 |  | 1 | Диагностика уровня сформированности пространственного мышления и диагностика воображения (по методике В. Синельникова, В. Кудрявцева и Е. Кравцовой) |

**Содержание учебного плана**

**Тема 1. «**Стартовая диагностика»

**Формы контроля:**диагностика уровня сформированности пространственного мышления и диагностика воображения (по методике В. Синельникова, В. Кудрявцева и Е. Кравцовой)***(см. Приложение 2,3)***

**Тема 2-3.**«Изучение комплектации конструктора ТИКО»

**Теория:** изучение комплекции конструктора ТИКО

**Практика:**скрепление ТИКО-деталей между собой,

конструирование плоскостных фигур по желанию

**Формы контроля:** педагогическое наблюдение

**Тема 4.** «Исследователи цвета ТИКО – деталей»

**Теория:**изучение цвета конструктора ТИКО

**Практика:** скрепление ТИКО – деталей; сборка длинной красной змейки и короткой синей; сборка длинной желтой змейки и короткой зеленой змейки

**Формы контроля:** педагогическое наблюдение

**Тема 5.** «Исследователи цвета ТИКО – деталей»

**Теория:**изучение цвета конструктора ТИКО

**Практика:** строим разноцветные башни (красная и зеленая; синяя и желтая)

**Формы контроля:** педагогическое наблюдение

**Тема 6.** «Исследователи цвета ТИКО – деталей»

**Теория:**изучение цвета конструктора ТИКО и высоты объектов

**Практика:** строим разноцветные башни (башенка высокая желтая и низкая красная;высокая синяя и низкая синяя)

**Формы контроля:** педагогическое наблюдение

**Тема 7.** «Исследователи ТИКО – деталей» (форма и размер)

**Теория:** закрепление формы, цвета, скрепления деталей

**Практика:** «игра самый быстрый и внимательный»

**Формы контроля:** педагогическое наблюдение

**Тема 8.** «Заборчик»

**Теория:** закрепление цвета конструктора ТИКО

**Практика:** конструируем заборчики: одного и двух цветов

**Формы контроля:** мониторинг достижения детьми планируемых результатов (объект оценивания – модель, собираемая по схеме с внесенными ребенком конструктивными изменениями или модель, собранная ребенком по собственному замыслу)***(см. Приложение 4)***

**Тема 9.** «Заборчик и ворота»

**Теория:** закрепление цвета и формы конструктора ТИКО

**Практика:** конструируем узкие ворота и заборчик

**Формы контроля:**конкурс

**Тема 10.** «Заборчик и ворота»

**Теория:** закрепление цвета и формы конструктора ТИКО

**Практика:** конструируем широкие ворота и заборчик

**Формы контроля:**конкурс

**Тема 11.** «Домик»

**Теория:** геометрическая фигура прямоугольник; понятие

«прямоугольник», название, количество углов и сторон у прямоугольника.

**Практика:** дом из прямоугольников, квадратов и треугольников по схеме

**Формы контроля:**педагогическое наблюдение

**Тема 12.** «Домик с окном»

**Теория:** геометрические фигуры прямоугольник и квадрат; понятие «прямоугольник», «квадрат», название, количество углов и сторон у фигур

**Практика:** дом из прямоугольников, квадратов и треугольников по схеме

**Формы контроля:**педагогическое наблюдение

**Тема 13.** «Домик и заборчик»

**Теория:** геометрические фигуры прямоугольник, квадрат и треугольник; понятие «прямоугольник», «квадрат», «треугольник», название, количество углов и сторон у фигур

**Практика:** дом из прямоугольников, квадратов и треугольников по схеме

**Формы контроля:**педагогическое наблюдение

**Тема 14.** «Дом для зайки»

**Теория:** повторение геометрических фигур: треугольник, квадрат, прямоугольник, закрепляем величины «высокий – низкий».

**Практика:** объемная фигура «дом»

**Формы контроля:**демонстрация моделей

**Тема 15.** «Мебель для зайки»

**Теория:** исследование многоугольников; общее понятие:

пятиугольник, ромб, трапеция, шестиугольник

**Практика:** конструирование объемных фигур по образцу

**Формы контроля:**демонстрация моделей

**Тема 16.** «Посуда для зайки»

**Теория:**повторение о понятиях «многоугольники»

**Практика:** конструирование объемных фигур по образцу

**Формы контроля:** мониторинг достижения детьми планируемых результатов (объект оценивания – модель, собираемая по схеме с внесенными ребенком конструктивными изменениями или модель, собранная ребенком по собственному замыслу)***(см. Приложение 4)***

**Тема 17.** «Машина для зайки»

**Теория:** повторение о понятиях «многоугольники», закрепляемвеличину «большой – маленький»

**Практика:** конструирование плоскостной фигуры «машина» по схемам (по выбору детей)

**Формы контроля:**демонстрация моделей

**Тема 18.** «Свободная игра»

**Практика:** обыгрывание построек

**Формы контроля:**самостоятельная работа

**Тема 19.** «Геометрический лес»

**Теория:** геометрические фигуры и их свойства; поиск и сравнение трех-, четырех-, пятиугольников

**Практика:** конструирование плоскостных фигур «лиса», «заяц», «медведь»

**Формы контроля:**педагогическое наблюдение

**Тема 20.** «Ферма»

**Теория:** геометрические фигуры и их свойства; поиск и сравнение трех-, четырех-, пятиугольников

**Практика:** конструирование плоскостных фигур «кошка», «собака», «лошадка»

**Формы контроля:**педагогическое наблюдение

**Тема 21.** «Домашние и дикие животные»

**Практика:** конструирование плоскостных фигур животных по выбору детей.

**Формы контроля:** выставка работ

**Тема 22.** «Свободная игра»

**Практика:** обыгрывание построек

**Формы контроля:**самостоятельная работа

**Тема 23.**«Путешествие ежика в осеннем лесу»

**Теория:** исследование и конструирование многоугольников

**Практика:** конструирование плоскостных фигур по образцу

**Формы контроля:**демонстрация моделей

**Тема 24.**«Перелетные птицы»

**Теория:** пространственное ориентирование «перед – за», «над – под»

**Практика:** диктант – конструирования плоскостной фигуры «птица»

**Формы контроля:** мониторинг достижения детьми планируемых результатов (объект оценивания – модель, собираемая по схеме с внесенными ребенком конструктивными изменениями или модель, собранная ребенком по собственному замыслу)***(см. Приложение 4)***

**Тема 25.** «Зимующие птицы»

**Теория:** пространственное ориентирование «перед – за», «над – под»

**Практика:**диктант – конструирования плоскостной фигуры «птица»

**Формы контроля:**педагогическое наблюдение

**Тема 26-27.** «Деревья зимой»

**Теория:** закрепление геометрических фигур и их свойств

**Практика:** конструирование плоскостных фигур «елочка», «березка», «сосна»

**Формы контроля:**педагогическое наблюдение

**Тема 28-29.** «Новогодние игрушки»

**Практика:** конструирование плоскостных и объемных фигур; новогодние игрушки на елку (снеговик, звездочки, объемный елочный шар)

**Формы контроля:**выставка работ

**Тема 30.**«Сани для Деда Мороза»

**Практика:** свободное конструирование объемной фигуры «Сани для Деда Мороза»

**Формы контроля:** выставка работ

**Тема 31-33.**«Свободная игра»

**Практика:** обыгрывание построек

**Формы контроля:**самостоятельная работа и мониторинг достижения детьми планируемых результатов (объект оценивания – модель, собираемая по схеме с внесенными ребенком конструктивными изменениями или модель, собранная ребенком по собственному замыслу)***(см. Приложение 4)***

**Тема 34.** «Зимние тропинки»

**Теория:**геометрическая фигура квадрат; повторение и закрепление понятия «квадрат», название,количество и свойство углов и сторон у квадрата, закрепления величины «широкий – узкий»

**Практика:**плоскостные фигуры «Зимние тропинки», дорожка из квадратов.

**Формы контроля:**педагогическое наблюдение

**Тема 35.**«Снежинки»

**Теория:** геометрическая фигура треугольник; повторение и закрепление понятия «треугольник», название, количество углов и сторон у треугольника

**Практика:** снежинки из квадратов и треугольников; конструирование плоскостной фигуры «Снежинка» по схеме

**Формы контроля:**педагогическое наблюдение

**Тема 36.**«Зимой в геометрическом лесу»

**Практика:** свободное конструирование плоскостных и объемных животных по схеме

**Формы контроля:**демонстрация моделей

**Тема 37-38.**«Зимние забавы»

**Теория:** конструирование куба из развертки; понятия «куб»,

«развертка»; поиск правильной развертки шара и куба

**Практика:** объемные и плоскостные фигуры: санки, лыжи, горка, клюшка, шайба, крепость, лопатка

**Формы контроля:**соревнование

**Тема 39.** «Зимние узоры»

**Практика:** свободное конструирование плоскостных узоров и орнаментов

**Формы контроля:** выставка работ

**Тема 40.**«Свободная игра»

**Практика:** обыгрывание построек

**Формы контроля:** мониторинг достижения детьми планируемых результатов (объект оценивания – модель, собираемая по схеме с внесенными ребенком конструктивными изменениями или модель, собранная ребенком по собственному замыслу)***(см. Приложение 4)***

**Тема 41-44.** Сказка «Снегурочка»

**Практика:** конструирование персонажей для сказки «Снегурочка»; плоскостные и объемные фигурки героев сказки

**Формы контроля:**демонстрация моделейи творческая работа

**Тема 45.** «Самолет»

**Теория:** закрепляем величину «длинный - короткий», «узкий –

широкий»

**Практика:** конструирование широкой и узкой взлетной полосы

Конструирование плоскостной фигуры «самолет» по схеме

**Формы контроля:**демонстрация моделей

**Тема 46.**«Танк»

**Теория:** закрепляем геометрические фигуры, многоугольники

**Практика:** конструирование плоскостной фигуры «танк» по схеме

**Формы контроля:**демонстрация моделей

**Тема 47.**«Корабль».

**Теория:** учимся ориентироваться в пространстве. Повторяем понятие «над», «под», «сбоку», «вверх», «вниз»

**Практика:** конструирование больших и маленьких корабликов

**Формы контроля:**демонстрация моделей

**Тема 48.** «Защитное оружие Армии Родной»

**Теория:** исследование и конструирование многоугольников

**Практика:** конструирование фигур объемных или плоскостных по желанию детей

**Формы контроля:**мониторинг достижения детьми планируемых результатов (объект оценивания – модель, собираемая по схеме с внесенными ребенком конструктивными изменениями или модель, собранная ребенком по собственному замыслу)***(см. Приложение 4)***

**Тема 49.** Подарок для мамы «Весенние цветы»

**Теория:** сравнение по цвету, форме и величине

**Практика:** диктант – конструирования плоскостной фигуры «цветок»

**Формы контроля:**демонстрация моделей

**Тема 50.**«Свободная игра»

**Практика:** обыгрывание построек

**Формы контроля:** самостоятельная работа

**Тема 51.** «Доктор Айболит и его друзья»

**Практика:** конструирование плоскостных или объемных фигур животных юга по схемам

**Формы контроля:**демонстрация моделей

**Тема 52.** «Зоопарк»

**Практика:** конструирование плоскостных или объемных фигур животных юга по схемам и вольеров для животных

**Формы контроля:**демонстрация моделей

**Тема 53.** «Цирковая арена»

**Практика:** конструирование объемных фигур «арена»

 **Формы контроля:**демонстрация моделей

**Тема 54.** «Свободная игра»

**Практика:** обыгрывание построек.

**Формы контроля:** самостоятельная работа

**Тема 55.** «Объемные фигуры»

**Теория:** понятия – «пирамида», «грани», «ребра», «вершины»; понятие прямоугольный треугольник

**Практика:**конструирование треугольных призм, имеющих восновании прямоугольный треугольник, из развертки

**Формы контроля:**демонстрация моделей

**Тема 56.**«Объемные фигуры»

**Теория:** понятия – «пирамида», «грани», «ребра», «вершины»; понятие равнобедренный треугольник

**Практика:** конструирование треугольных призм, имеющих восновании равнобедренный треугольник, из развертки

**Формы контроля:** мониторинг достижения детьми планируемых результатов (объект оценивания – модель, собираемая по схеме с внесенными ребенком конструктивными изменениями или модель, собранная ребенком по собственному замыслу)***(см. Приложение 4)***

**Тема 57.**«Звезды и кометы»

**Теория:** геометрические фигуры и их свойства; обобщение,

перестроение фигур разными способами

**Практика:** собирание из разных фигур конструктора ТИКО различных звезд

**Формы контроля:**конкурс

**Тема 58.** «Ракеты»

**Теория:** пространственное ориентирование вверх-вниз, слева - справа

**Практика:** объемное конструирование ракеты

**Формы контроля:**конкурс

**Тема 59.**«Спутники»

**Теория:** пространственное ориентирование вверх-вниз, слева – справа

**Практика:** конструирование по собственному желанию

**Формы контроля:**конкурс

**Тема 60.** «Космос»

**Практика:**конструирование плоскостных или объемных космических тел

**Формы контроля:** выставка работ

**Тема 61.** «Цветы»

**Практика:** диктант «цветок»

**Формы контроля:**демонстрация моделей

**Тема 62.** «Ваза и цветы»

**Практика:**конструирование объемная ваза, диктант «цветок»

**Формы контроля:**демонстрация моделей

**Тема 63-64.** «Насекомые»

**Практика:**конструирование насекомых по схемам

**Формы контроля:**демонстрация моделей имониторинг достижения детьми планируемых результатов (объект оценивания – модель, собираемая по схеме с внесенными ребенком конструктивными изменениями или модель, собранная ребенком по собственному замыслу)***(см. Приложение 4)***

**Тема 65.** «Солнце»

**Теория:** пространственное ориентирование и закрепление названий ТИКО деталей

**Практика:**игра «помоги зайке», поиск ТИКО-деталей заданнойформы, конструирование плоскостной фигуры «солнце»

**Формы контроля:**соревнование

**Тема 66-67.** «Конструирование по замыслу детей»

**Практика:** свободное конструирование

**Формы контроля:** демонстрация моделей

**Тема 68-70.** Сказка «3 медведя»

**Теория:** поиск и сравнение предметов кубической формы – «большой», «маленький»

**Практика:**конструирование декораций для сказки – предметы кубической формы – «стул», «дом», «будка для собаки», «корзинка», «гриб»

**Формы контроля:**демонстрация моделейи творческая работа

**Тема 71.**«Свободная игра»

**Практика:** обыгрывание построек

**Формы контроля:** выставка работ

**Тема 72.** «Итоговая диагностика»

**Формы контроля:** диагностика уровня сформированности пространственного мышления и диагностика воображения (по методике В. Синельникова, В. Кудрявцева и Е. Кравцовой)***(см. Приложение 2,3)***

**Содержание программы** представляет собой единую систему взаимосвязанных тем, и при этом раскрывают многообразные связи предметной практической деятельности человека с его историей и культурой, а также с миром природы. Освоение содержания программы построено по принципу постепенного усложнения и углубления предлагаемого материала. На начальных этапах воспитанники, например, учатся конструировать плоскостные фигуры по образцу, позже уже конструируют по схеме или на слух (устные диктанты). Самый сложный этап – самостоятельно изобрести и сконструировать плоскостную и объемную тематическую конструкцию.

Занятия с образовательными конструкторами ТИКО знакомят воспитанников с **тремя видами творческого конструирования**:

1) Свободное исследование, в ходе которого воспитанники создают различные модификации простейших моделей;

2) Исследование, проводимое под руководством педагога и предусматривающее пошаговое выполнение инструкций, в результате которого воспитанники строят заданную модель;

3) Свободное, неограниченное жесткими рамками решение творческих задач, в процессе которого воспитанники делают модели по собственным проектам.

В процессе занятий воспитанники много работают со схемой и учатся:

- делать выбор комплектующих по схеме;

- собирать модели по готовой схеме и контурному изображению;

-создавать собственные схемы (посредством чертежа, рисунка или аппликации).

Программа направлена на техническое развитие воспитанников, через ненавязчивое привлечение к процессу конструирования. Занятия превращаются в созидательный творческий процесс педагога и воспитанников при помощи конструктора ТИКО.

**1.4.Планируемые результаты**

***Личностные:***

-воспитанники смогли творчески самореализоваться, у них есть мотивация на успех и достижения;

-у воспитанников есть интерес к совместной интеллектуальной деятельности, они проявляют настойчивость, целеустремлённость и взаимопомощь;

-развитие самоконтроля и самооценки у воспитанников.

***Метапредметные:***

**-**развитие у воспитанников представлений об окружающем мире;

-развитиеувоспитанниковпространственного мышления и воображения;

-развитие способностей у воспитанников средствами технологии ТИКО конструирования на основе сотрудничества со взрослыми и сверстниками;

-развитие внимания (устойчивость, концентрация, переключаемость) у детей с ОВЗ;

-снижение тревожности, утомляемости и психомышечного напряжения у детей с ОВЗ;

-речевое развитие воспитанников;

-формированиеу воспитанников умственных операций (анализ, синтез, сравнение, классификация и обобщение);

-развитиеу воспитанников сенсомоторных процессов (глазомер, точность руки) через деятельностный подход;

-развитие у воспитанников социальных навыков – умение моделировать поведение других людей, действовать по очереди, делиться с окружающими, создавать коллективные творческие продукты, взаимодействовать в общих целях;

-развитие у воспитанников мелкой и крупной моторики.

***Предметные:***

-воспитанники знают и называют основные геометрические фигуры (видыпрямоугольников, многоугольников, треугольников);

-воспитанники умеют сравнивать и классифицировать фигуры по нескольким свойствам;

-у воспитанников сформированы представления о плоскостных и объёмных геометрических фигурах, телах и их свойствах;

-воспитанники умеют работать по инструкции;

-воспитанники умеют беспрепятственно соединять детали ТИКО-конструктора;

-у воспитанников усовершенствовались навыки конструирования по образцу, по схеме и по собственному замыслу;

-воспитанникиориентируются в понятиях «направо», «налево», «вверх, вниз»;

-воспитанники умеют создавать собственные ТИКО-модели.

**Раздел №2 «Комплекс организационно-педагогических условий»**

**2.1.Календарный учебный график**

Для первой подгруппы (4-5 лет) ***(см. Приложение 1)***

Для второй подгруппы (5-6 лет) ***(см. Приложение 2)***

**2.2.Условия реализации программы**

***Кадровое обеспечение программы***

 Реализовывать программу может педагог, имеющий среднее специальное или высшее педагогическое образование, обладающий достаточными теоретическими знаниями и опытом практической деятельности в области ТИКО - конструирования. Для проведения диагностики психического развития воспитанников к работе по программе привлекается педагог-психолог, владеющий методиками работы с детьми среднего и старшего дошкольного возраста.

***Материально-техническое обеспечение программы***

**1.Необходимое помещение**

Учебный кабинет, удовлетворяющий санитарно – гигиеническим требованиям, для занятий группы 9 – 18 человек.

**2.Сведения о наличии подсобных помещений**

Для реализации программы подсобные помещения не нужны.

**3.Перечень оборудования учебного помещения, кабинета**

Столы, стулья, доска магнитно-маркерная, парты для хранения конструктора и учебных материалов.

**4.Перечень оборудования, необходимого для проведения занятий**

Для реализации программы специальное оборудование не требуется.

**5.Перечень технических средств обучения**

Компьютер,принтер черно-белый и цветной, ксерокс, ноутбук,мультимедийная установка (проектор, экран)

**6.Перечень материалов, необходимых для занятий**

Конструктор «ТИКО» «Школьник» 5 комплектов, конструктор «ТИКО» «Геометрия» 5 комплектов, схемы для детей 4-5 лет, схемы для детей 5-6 лет, контурные схемы для детей 4-5 лет, контурные схемы для детей 5-6 лет, образцы для объемного конструирования, диктанты для ТИКО-конструирования, цветные и простые карандаши, картотеки физминуток, пальчиковой гимнастики и самомассажа для детей.

**7.Требования к специальной одежде воспитанников**

Требований к специальной одежде воспитанников - нет.

**2.3.Формы аттестации и оценочные материалы**

**Формами подведения итогов реализации данной программы являются:**

-внутренняя отчетная ***выставка***, где выставляются работы воспитанников за истекший период или в конце определенной темы;

-***педагогическое наблюдение*** за:

* проявлением устойчивого интереса воспитанников к конструктору;
* умением воспитанников взаимодействовать со сверстниками и взрослыми для получения желаемого результата;
* умением воспитанников самостоятельно решать учебную задачу, доводить дело до конца;
* умением воспитанников осуществлять самоконтроль и самооценку выполненного задания

-***демонстрация моделей,*** воспитанники демонстрируют модели, которые изготовили по образцу, схеме или по своему желанию;

-***самостоятельная работа,*** когда воспитанники свободно играют со своими готовыми постройками;

-***творческая работа,***воспитанники с помощью своих готовых моделей инсценируют сказки;

-***конкурс,соревнование,*** когда воспитанники соревнуются друг с другом в рамках определенной темы занятия и победители получают призы;

-***диагностика*** воображения по методикам В. Синельниковой, В. Кудрявцева и Е. Кравцовой ***(см.Приложение 2)***;

-***диагностика***для определения уровнейсформированности пространственного мышления у дошкольников ***(см.Приложение 3)***;

-***мониторинг*** достижения детьми планируемых результатов (объект оценивания – модель, собираемая по схеме с внесенными ребенком конструктивными изменениями или модель, собранная ребенком по собственному замыслу)***(см.Приложение4)***.

Диагностикипроводятся **2 раза в учебный год**, стартовая (сентябрь), итоговая (май), а мониторинг в конце каждого месяца (каждое 8 занятие)

Результаты педагогического мониторинга будут использованы для:

1.Оценки эффективности педагогических действий по реализации программы;

2.Поддержки ребенка, построения его образовательной траектории (индивидуализация);

 3.Оптимизации работы с группой детей.

В конце учебного года педагог обобщает результаты всех диагностических процедур и определяет уровень результатов образовательной деятельности каждого воспитанника – интегрированный показатель, в котором отображена концентрация достижений всех этапов и составляющих учебно-воспитательного процесса. Возможные уровни освоения ребенком образовательных результатов по программе - низкий (Н), средний (С), высокий (В).

**2.5.Методические материалы**

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Тема программы** | **Формы занятий** | **Педагогические технологии** | **Приемы и методы организации образовательного процесса** | **Дидактический материал** | **Формы подведения итогов** | **Техническое оснащение** |
| **«ТИКО-конструирование»** | * Практическое занятие
* Спонтанная игра детей
* Творческая мастерская
* Конкурс
* Свободная игровая деятельность детей
* Выставка работ
* Соревнование
* Инсценировка сказки «Снегурочка»
* Фабрика идей
* Инсценировка русской народной сказки «Три медведя»
 | В программе учитываются индивидуальные особенности и возможности разных детей, в том числе и детей с ОВЗ. Для этого используется **технология разноуровневой дифференциации** и **технология индивидуализации обучения**. Это дифференцирование по степени трудности выполняемых игровых упражнений и это дает каждому воспитаннику возможность получить максимальные по его способностям знания и реализовать свой личностный потенциал. Так как данную программу осваивают дети с ОВЗ, то в программу включены **здоровьесберегающиетехнологии**: релаксационные паузы, массаж и физкультминутки.**Технологии проектной деятельности** заключается в развитие и обогащение социально-личностного опыта посредством включения детей в сферу межличностного взаимодействия, а именно «конструктивные», нацеленные на создание конкретного полезного продукта.В программе используется **технология сотрудничества**, которая реализует принцип демократизации дошкольного образования, равенство в отношениях педагога с ребенком, партнерство в системе взаимоотношений «Взрослый - ребенок»; **технология группового обучения** и **технология проблемного обучения,** которая заключается в постановке проблемных вопросов, объяснение основных понятий, определений и терминов и создание проблемных ситуаций.А также в программе часто используется **технология игровой деятельности** и **технология коллективной творческой деятельности**.  | * **Словесные методы обучения:** объяснение, рассказ, беседа, инструктаж, диалог (диалог педагога с воспитанниками, диалог воспитанников друг с другом).
* **Наглядные методы обучения** (демонстрация, показ; наглядные материалы: плакаты, схемы; демонстрационные материалы: образцы построек, геометрические фигуры).
* **Методы практической работы**: упражнения, разработка творческих работ.
* **Метод наблюдения**
* **Метод проблемного обучения** (эвристическая беседа: постановка проблемных вопросов, объяснение основных понятий, определений и терминов; создание проблемных ситуаций: постановка проблемного вопроса, задания).
* **Проектно-конструкторские методы** (создание моделей, конструкций, творческих работ; проектирование или планирование деятельности, конкретных дел).
* **Метод игры**

**Эффективные методы работы с детьми с ОВЗ:**1.Игровая деятельность2.Метод стимулирования общения и взаимодействия с другими детьми 3.Методы расслабления -физминутки, пальчиковые игры, методы релаксации и массажа.**Эффективные приемы обучения детей с ОВЗ:**1. Использование сигнальных карточек при выполнении заданий с каким-то определенным символом. Можно использовать карточки для того, чтобы ребенок с ОВЗ понимал, когда начинается занятие и его окончание, переход с одной деятельности на другую или переход из-за столов на коврик;2. Использование картинного материала для смены вида деятельности в ходе занятия, для развития зрительного восприятия, внимания и памяти, активизации словарного запаса, развития связной речи. То есть долго речь взрослого ребенок с ОВЗ воспринимать не может, ему нужен наглядный материал;3.Речевые интонационные приемы: выделение речью важной информации, где-то более строгим голосом (что касается правил и норм поведения), вопросы и т.п;4. Активные приемы рефлексии - самоанализ деятельности ребенку провести сложно, поэтому это делает педагог; использовать похвалу или поощрение (житончики);5. Приемы релаксации – для отдыха и смены деятельности. | В программе используются наглядные пособия следующих видов:* **Объёмный** (образцы построек, ТИКО-конструктор).
* **Схематический или символический** (схемы, плакаты, развертки.
* **Картинный** (картины, иллюстрации).
* **Дидактические пособия** (раздаточный материал, практические задания, упражнения, картотека схем для каждой подгруппы, картотека контурных схем для каждой подгруппы, картотека ТИКО-диктантов и картотекафизминуток, пальчиковой гимнастики и самомассажа).
 | * **Диагностика** уровня сформированности пространственного мышления и **диагностика** воображения (по методике В. Синельникова, В. Кудрявцева и Е. Кравцовой)
* **Педагогическое наблюдение**
* **Мониторинг** достижения детьми планируемых результатов (объект оценивания – модель, собираемая по схеме с внесенными ребенком конструктивными изменениями или модель, собранная ребенком по собственному замыслу
* **Соревнование**
* **Конкурс**
* **Выставка работ**
* **Самостоятельная работа**
* **Демонстрация моделей**
* **Творческая работа**
 | **Перечень технических средств обучения:*** компьютер
* принтер черно-белый и цветной
* ксерокс
* ноутбук
* мультимедийная установка (проектор, экран)

**Перечень материалов, необходимых для занятий:*** конструктор «ТИКО» «Школьник» 5 комплектов
* конструктор «ТИКО» «Геометрия» 5 комплектов
* схемы для детей 4-5 лет
* схемы для детей 5-6 лет
* контурные схемы для детей 4-5 лет
* контурные схемы для детей 5-6 лет
* образцы для объемного конструирования
* диктанты для ТИКО-конструирования
* цветные и простые карандаши
* картотеки физминуток, пальчиковой гимнастики и самомассажа для детей
 |

**Список литературы:**

1. Аверина И.Е. Физкультурные минутки и динамические паузы в ДОУ. – М.: Айрис-пресс, 2006
2. Безбородова Т. В. «Первые шаги в геометрии», - М.:«Просвещение», 2009
3. Волкова С. И. «Математика и конструирование», - М: «Просвещение», 2009
4. Ишмакова М. С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов / М. С. Ишмакова; Всерос. уч.- метод. центр образоват. робототехники. – М: «Маска», 2013
5. Конина Е.Ю. Лабиринты и дорожки. Тренируем пальчики. – М.: ООО «Издательство «АЙРИС-пресс», 2007
6. Лукьянчиков А.В. ТИКО Конструктор для объемного моделирования

«Учимся играя»

1. Помораева И.А., Позина В.А. Занятия по формированию элементарных математических представлений. – М.: Мозаика-Синтез, 2006
2. https://ds-zk.k-edu.ru/sites/ds-zk.k edu.ru/files/dopolnitelnaya\_obrazovatelnaya\_programma\_po\_tiko\_konstruirovaniyu.pdf/Интернет-ресурсы (Дополнительная образовательная программа по ТИКО – конструированию «ТИКО – Волшебники» Дорошкевич Л.С.)
3. [www.ticorantis.ru](http://www.ticorantis.ru)/Интернет-ресурсы (Программа дополнительного образования «ТИКО – мастера» Логинова И.В.)
4. http://www.tico-rantis.ru/games\_and\_activities/doshkolnik/Интернет-ресурсы (методические и дидактические материалы для работы с конструктором ТИКО)

.

**Приложение 1**

**Календарный учебный график**

по программе «ТИКО-конструирование»

(4-6 лет)

1 год обучения

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№****п/п** | **Тема****занятия** | **Месяц** | **Время проведения занятия** | **Кол-во часов** | **Форма занятия** | **Форма контроля** | **Место проведения** |
| 1.  | «Стартовая диагностика» | сентябрь | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Практическое занятие | Диагностика уровня сформированности пространственного мышления и диагностика воображения (по методике В. Синельникова, В. Кудрявцева и Е. Кравцовой) | Кабинет |
| 2. | «Изучение комплектации конструктора ТИКО» | сентябрь | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Практическое занятие | Педагогическое наблюдение | Кабинет |
| 3. | «Изучение комплектации конструктора ТИКО» | сентябрь | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Практическое занятие | Педагогическое наблюдение | Кабинет |
| 4. | «Исследователи цвета ТИКО – деталей» | сентябрь | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Практическое занятие | Педагогическое наблюдение | Кабинет |
| 5. | «Исследователи цвета ТИКО – деталей»  | сентябрь | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Практическое занятие | Педагогическое наблюдение | Кабинет |
| 6. | «Исследователи цвета ТИКО – деталей»  | сентябрь | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Практическое занятие | Педагогическое наблюдение | Кабинет |
| 7. | «Исследователи ТИКО – деталей» (форма и размер) | сентябрь | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Спонтанная игра детей  | Педагогическое наблюдение | Кабинет |
| 8. | «Заборчик» | сентябрь | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Творческая мастерская | Мониторинг достижения детьми планируемых результатов (объект оценивания – модель, собираемая по схеме с внесенными ребенком конструктивными изменениями или модель, собранная ребенком по собственному замыслу) | Кабинет |
| 9. | «Заборчик и ворота» | октябрь | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Конкурс | Конкурс | Кабинет |
| 10. | «Заборчик и ворота» | октябрь | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Конкурс | Конкурс | Кабинет |
| 11. | «Домик» | октябрь | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Практическое занятие | Педагогическое наблюдение | Кабинет |
| 12. | «Домик с окном» | октябрь | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Практическое занятие | Педагогическое наблюдение | Кабинет |
| 13. | «Домик и заборчик»  | октябрь | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Практическое занятие | Педагогическое наблюдение | Кабинет |
| 14. | «Дом для зайки» | октябрь | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Творческая мастерская | Демонстрация моделей | Кабинет |
| 15. | «Мебель для зайки» | октябрь | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Творческая мастерская | Демонстрация моделей | Кабинет |
| 16. | «Посуда для зайки» | октябрь | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Творческая мастерская | Мониторинг достижения детьми планируемых результатов (объект оценивания – модель, собираемая по схеме с внесенными ребенком конструктивными изменениями или модель, собранная ребенком по собственному замыслу) | Кабинет |
| 17. | «Машина для зайки» | ноябрь | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Творческая мастерская | Демонстрация моделей | Кабинет |
| 18. | «Свободная игра»Обыгрывание построек | ноябрь | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Свободная игровая деятельность детей | Самостоятельная работа | Кабинет |
| 19. | «Геометрический лес»  | ноябрь | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Практическое занятие | Педагогическое наблюдение | Кабинет |
| 20. | «Ферма» | ноябрь | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Практическое занятие | Педагогическое наблюдение | Кабинет |
| 21. | «Домашние и дикие животные» | ноябрь | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Выставка работ | Выставка работ | Кабинет |
| 22. | «Свободная игра»Обыгрывание построек | ноябрь | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Свободная игровая деятельность детей | Самостоятельная работа | Кабинет |
| 23. | «Путешествия ежика в осеннем лесу» | ноябрь | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Творческая мастерская | Демонстрация моделей | Кабинет |
| 24. | «Перелетные птицы»  | ноябрь | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Практическое занятие | Мониторинг достижения детьми планируемых результатов (объект оценивания – модель, собираемая по схеме с внесенными ребенком конструктивными изменениями или модель, собранная ребенком по собственному замыслу) | Кабинет |
| 25. | «Зимующие птицы» | декабрь | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Практическое занятие | Педагогическое наблюдение | Кабинет |
| 26. | «Деревья зимой» | декабрь | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Практическое занятие | Педагогическое наблюдение | Кабинет |
| 27. | «Деревья зимой» | декабрь | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Практическое занятие | Педагогическое наблюдение | Кабинет |
| 28. | « Новогодние игрушки»  | декабрь | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Выставка работ | Выставка работ | Кабинет |
| 29. | « Новогодние игрушки» | декабрь | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Выставка работ | Выставка работ | Кабинет |
| 30. |  «Сани для Деда Мороза» | декабрь | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Выставка работ | Выставка работ | Кабинет |
| 31. | «Свободная игра»Обыгрывание построек | декабрь | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Свободная игровая деятельность детей | Самостоятельная работа | Кабинет |
| 32. | «Свободная игра»Обыгрывание построек | декабрь | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Свободная игровая деятельность детей | Мониторинг достижения детьми планируемых результатов (объект оценивания – модель, собираемая по схеме с внесенными ребенком конструктивными изменениями или модель, собранная ребенком по собственному замыслу) | Кабинет |
| 33. | «Свободная игра»Обыгрывание построек | январь | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Свободная игровая деятельность детей | Самостоятельная работа | Кабинет |
| 34. | «Зимние тропинки» | январь | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Практическое занятие | Педагогическое наблюдение | Кабинет |
| 35. | «Снежинки» | январь | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Практическое занятие | Педагогическое наблюдение | Кабинет |
| 36. |  «Зимой в геометрическом лесу» | январь | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Творческая мастерская | Демонстрация моделей | Кабинет |
| 37. | «Зимние забавы» | январь | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Соревнование | Соревнование | Кабинет |
| 38. | «Зимние забавы» | январь | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Соревнование | Соревнование | Кабинет |
| 39. |  «Зимние узоры» | январь | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Выставка работ | Выставка работ | Кабинет |
| 40. | «Свободная игра» Обыгрывание построек | январь | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Свободная игровая деятельность детей | Мониторинг достижения детьми планируемых результатов (объект оценивания – модель, собираемая по схеме с внесенными ребенком конструктивными изменениями или модель, собранная ребенком по собственному замыслу) | Кабинет |
| 41. | Сказка «Снегурочка» | февраль | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Творческая мастерская | Демонстрация моделей | Кабинет |
| 42. | Сказка «Снегурочка» | февраль | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Творческая мастерская | Демонстрация моделей | Кабинет |
| 43. | Сказка «Снегурочка» | февраль | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Творческая мастерская | Демонстрация моделей | Кабинет |
| 44. | Сказка «Снегурочка» | февраль | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Инсценировка сказки «Снегурочка» | Творческая работа | Кабинет |
| 45. | «Самолет» | февраль | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Практическое занятие | Демонстрация моделей | Кабинет |
| 46. |  «Танк» | февраль | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Практическое занятие | Демонстрация моделей | Кабинет |
| 47. | «Корабль» | февраль | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Практическое занятие | Демонстрация моделей | Кабинет |
| 48. | «Защитное оружие Армии Родной» | февраль | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Выставка работ | Мониторинг достижения детьми планируемых результатов (объект оценивания – модель, собираемая по схеме с внесенными ребенком конструктивными изменениями или модель, собранная ребенком по собственному замыслу) | Кабинет |
| 49. | Подарок для мамы «Весенние цветы» | март | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Практическое занятие | Демонстрация моделей | Кабинет |
| 50. | «Свободная игра»Обыгрывание построек | март | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Свободная игровая деятельность детей | Самостоятельная работа | Кабинет |
| 51. | «Доктор Айболит и его друзья» | март | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Творческая мастерская | Демонстрация моделей | Кабинет |
| 52. | «Зоопарк» | март | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Творческая мастерская | Демонстрация моделей | Кабинет |
| 53. | «Цирковая арена» | март | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Творческая мастерская | Демонстрация моделей | Кабинет |
| 54. | «Свободная игра»Обыгрывание построек | март | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Свободная игровая деятельность детей | Самостоятельная работа | Кабинет |
| 55. | «Объемные фигуры» | март | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Практическое занятие | Демонстрация моделей | Кабинет |
| 56.  | «Объемные фигуры» | март | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Выставка работ | Мониторинг достижения детьми планируемых результатов (объект оценивания – модель, собираемая по схеме с внесенными ребенком конструктивными изменениями или модель, собранная ребенком по собственному замыслу) | Кабинет |
| 57. |  «Звезды и кометы» | апрель | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Конкурс | Конкурс | Кабинет |
| 58.  | «Ракеты» | апрель | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Конкурс | Конкурс | Кабинет |
| 59. | «Спутники» | апрель | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Конкурс | Конкурс | Кабинет |
| 60. | «Космос» | апрель | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Выставка работ | Выставка работ | Кабинет |
| 61. |  «Цветы» | апрель | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Практическое занятие | Демонстрация моделей | Кабинет |
| 62. |  «Ваза и цветы» | апрель | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Практическое занятие | Демонстрация моделей | Кабинет |
| 63. | «Насекомые» | апрель | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Творческая мастерская | Демонстрация моделей | Кабинет |
| 64. | «Насекомые» | апрель | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Выставка работ | Мониторинг достижения детьми планируемых результатов (объект оценивания – модель, собираемая по схеме с внесенными ребенком конструктивными изменениями или модель, собранная ребенком по собственному замыслу) | Кабинет |
| 65. | «Солнце» | май | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Соревнование | Соревнование | Кабинет |
| 66. | «Конструирование по замыслу детей» | май | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Фабрика идей | Демонстрация моделей | Кабинет |
| 67. | «Конструирование по замыслу детей» | май | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Фабрика идей | Демонстрация моделей | Кабинет |
| 68. | Сказка «3 медведя» | май | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Творческая мастерская | Демонстрация моделей | Кабинет |
| 69. | Сказка «3 медведя» | май | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Творческая мастерская | Демонстрация моделей | Кабинет |
| 70. | Сказка «3 медведя» | май | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Инсценировка русской народной сказки «Три медведя» | Творческая работа | Кабинет |
| 71. | «Свободная игра»Обыгрывание построек | май | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Выставка работ | Выставка работ | Кабинет |
| 72. | Итоговая диагностика | май | 15.10 -15.30(для ребенка с ОВЗ до 15.35) | 1 | Практическое занятие | Диагностика уровня сформированности пространственного мышления и диагностика воображения (по методике В. Синельникова, В. Кудрявцева и Е. Кравцовой) | Кабинет |

**Приложение 2**

**Диагностикавоображения у детей**

**1. Методика "Как спасти зайку"**

**Экспресс-методика В. Кудрявцева и В. Синельникова**

**Цель:** Оценка способности и превращение задачи на выбор, в задачу на преобразование в условиях переноса свойств знакомого предмета в новую ситуацию.

**Материал.** Фигурка зайчика, блюдце, ведерко, деревянная палочка, сдутый воздушный шарик, лист бумаги.

**Инструкция к проведению:**

Перед ребенком на столе располагают фигурку зайчика, блюдце, ведерко, палочку, сдутый шарик и лист бумаги. Психолог, беря в руки зайчика: "Познакомься с этим зайчиком. Однажды с ним приключилась такая история. Решил зайчик поплавать на кораблике по морю и уплыл далеко-далеко от берега. А тут начался шторм, появились огромные волны, и стал зайка тонуть. Помочь зайке можем только мы с тобой. У нас для этого есть несколько предметов, (обращается внимание ребенка на предметы, разложенные на столе). Что бы ты выбрал, чтобы спасти зайчика?"

**Обработка данных.**

В ходе обследования фиксируются характер ответов ребенка и их обоснование. Данные оцениваются по трехбалльной системе.

**Первый уровень.** Ребенок выбирает блюдце или ведерко, а также палочку при помощи, которой можно зайку поднять со дна, не выходя за рамки простого выбора; ребенок пытается использовать предметы в готовом виде, механически перенести их свойства в новую ситуацию. Оценка – 1 балл.

**Второй уровень.** Решение с элементом простейшего символизма, когда ребенок предлагает использовать палочку в качестве бревна, на котором зайка сможет доплыть до берега. В этом случае ребенок вновь не выходит за пределы ситуации выбора. Оценка – 2 балла.

**Третий уровень.** Для спасения зайки предлагается использовать сдутый воздушный шарик или лист бумаги. Для этой цели нужно надуть шарик ("Зайка на шарике может улететь") или сделать из листа кораблик. У детей находящихся на этом уровне, имеет место установка на преобразование предметного наличного материала. Исходная задача на выбор самостоятельно превращается ими в задачу на преобразование, что свидетельствует о надситуативном подходе к ней ребенка. Оценка – 3 балла.

**2. Методика «Где чье место?»**

**Автор методики Кравцова Е.**

Предлагаемая игровая методика не только позволяет определить, насколько у ребенка развито воображение, но и является средством его развития.

Психологический смысл данной методики состоит в том, чтобы посмотреть, насколько ребенок сумеет проявить свое воображение в жестко заданной предметной ситуации: уйти от конкретности и реальности (например, от вопроса взрослого), смоделировать в уме всю ситуацию целиком (увидеть целое раньше частей) и перенести функции с одного объекта на другой.

**Стимульный материал.**

Для проведения этой методики-игры подойдет любая сюжетная картинка, правда, с некоторыми особенностями. Вот пример такой картинки (рис. 1)



Отдельно вырезаются кружки-вставки (рис.2):



**Инструкция:** «Внимательно рассмотри рисунок и поставь кружочки в «необычные» места. Объясни, почему они там оказались.

**Оценка:** в зависимости от уровня развития воображения дети могут по-разному решать эту задачу.

***Первый уровень:*** дети испытывают трудности, выполняя задание. Они, как правило, ставят фигурки на их «законные» места, а все объяснения сводят к следующему: собака в конуре потому, что она должна быть там.

***Второй уровень:*** особых проблем при выполнении этого задания дети испытывать не будут. Они легко поставят кружочки с персонажами на «чужие» места, однако объяснение будет вызывать у них трудности. Некоторые даже начнут ставить фигурки на их места, как только экспериментатор попросит рассказать, почему тот или иной персонаж очутился на неподходящем месте. Рассказы дошкольников этим уровнем развития воображения, как правило, имеют под собой реальную почву, по крайней мере малыши стараются это доказать. «В прошлом году на даче я как кошка залезла на дерево (помещает кошку на папа мне рассказывал, что собаки очень любят купаться (ставит собаку в пруд). По телевизору показывали, что собака подружилась с птичкой и пустила ее к себе жить (ставит птичку в конуру)» и т.п.

***Третий уровень:*** дети без труда расставляют кружочки на «чужие» места и объясняют свои шаги.

**Приложение 3**

**Диагностика для определения уровней сформированности пространственного мышления у дошкольников**

**Методика 1. «Найди похожий».**

**Цель:** выявить уровень сформированности умения точно определять форму объекта, распознавать объект среди объектов окружающей обстановки и их изображений, сопоставлять геометрические формы с реальными объектами действительности.

**Оборудование:** набор объёмных геометрических фигур и их изображений, а также предметов соответствующей формы, простой карандаш.

**Инструкция испытуемому**:

**А)** Рассмотри внимательно геометрическую фигуру. Как она называется? Выбери из предметов, лежащих в коробке, похожие по форме на нашу геометрическую фигуру и поставь их рядом с нею. Лишние предметы поставь на другой край стола.

**Б)**А теперь рассмотри картинки с изображениями геометрических фигур и обведи карандашом все цилиндры.

**Описание.**

**А)** Перед ребенком выставляется геометрическая фигура цилиндр и коробка, в которой лежат кружка, скалка, книга, конфета, мяч, стакан.

Он вытаскивает из коробки по одному предмету, соотносит их по форме с цилиндром, похожие по форме ставит рядом с цилиндром, а непохожие отставляет в сторону.

**Б)**Потом рассматривает картинку с изображениями различных геометрических фигур, выбирает из них цилиндры и обводит их карандашом.

**Оценка результатов.**

**А)** По 1 баллу за каждый правильный ответ. Максимально 3 балла.

**Б)** По 1 баллу за каждый правильный ответ. Максимально 3 балла.

Всего за верное выполнение всех заданий максимально 6 баллов.

**Методика 2. «Архитектор».**

**Цель:** выявить уровень сформированности умения создавать в воображении новые объекты представления воображения и воспроизводить их словесно.

**Оборудование:** геометрический конструктор.

**Инструкция испытуемому:**

Представь и назови, что можно составить из этого геометрического конструктора, при условии, что фигуры (детали) построек могут повторяться.

**Описание.**

Ребёнку предлагается рассмотреть детали геометрического конструктора, сравнить их по форме, представить и назвать, что можно сделать из этих деталей.

**Оценка результатов.**

По 1 баллу за каждый предложенный вариант выполнения задания. Максимально 3 балла.

**Методика 3. «Строитель».**

**Цель:** выявить уровень развития умения воспроизводить представления воображения графически и в виде модели.

**Оборудование:** геометрический конструктор, бумага, карандаш.

Инструкция испытуемому.

Нарисуй на бумаге всё, что ты придумал и составь из конструктора.

**Описание.**

Данное задание является продолжением предыдущего. Ребенку предлагается нарисовать конструкции, которые он придумал, и собрать их из предложенных фигур.

**Оценка результатов.**

По 1 баллу за каждый правильно выполненный рисунок и по 1 баллу за каждую правильно собранную конструкцию. Максимально за задание 6 баллов.

**Приложение 4**

**Мониторинг достижения детьми планируемых результатов**

Объект оценивания – модель, собираемая по схеме с внесенными ребенком конструктивными изменениями или модель, собранная ребенком по собственному замыслу.

|  |  |
| --- | --- |
| **Критерии оценки** | **Показатели** |
| **Модель соответствует инструкции** | 0б – модель не собрана 1б– ребенок собрал модель с помощью воспитателя 2б– модель собрана в соответствии с инструкцией самостоятельно |
| **Внесение изменений в конструктивные особенности модели** | 0б – не может придумать изменений в конструкции 1б – придумывает идею с помощью воспитателя и самостоятельно реализует 2б – самостоятельно придумывает идею и сам самостоятельно ее реализует |
| **Реализация собственной идеи** | 0б – придумал идею, но не смог ее реализовать 1б – придумал идею и реализовал ее с помощью учителя 2б – придумал и реализовал идею самостоятельно |

**Высокий уровень** – 5-6 баллов

**Средний уровень** – 4-5 баллов

**Низкий уровень** – 0-3 балла