

**Североуральский городской округ**  
**Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение**  
**«Детский сад № 5» (МАДОУ № 5)**

Адрес: 624475, Свердловская область, г. Североуральск, п. Черёмухово, ул. Калинина, д.5,  
телефон (34380) 4-77-29, 4-77-05;  
624475, Свердловская область, г. Североуральск, п. Черёмухово, ул. Калинина, д.19а, телефон:  
(34380) 4-72-32, 4-72-33, e-mail: [mdou@bk.ru](mailto:mdou@bk.ru), адрес сайта: <http://dou5.ru>

ПРИНЯТО  
педагогическим советом  
протокол № 26  
от «20» апреля 2022 г.



Дополнительная общеразвивающая программа  
«LEGO-конструирование»  
для обучающихся 6 - 7 лет  
Техническая направленность

Срок реализации – 1 год

Автор - составитель:  
Яшина К. Л., воспитатель.

п. Черёмухово, 2022 г.

## Содержание

|     |   |           |
|-----|---|-----------|
| 1   | Основные характеристики                   | <b>3</b>  |
| 1.1 | Пояснительная записка                     | <b>3</b>  |
| 1.2 | Цель и задачи Программы                   | <b>6</b>  |
| 1.3 | Содержание Программы                      | <b>6</b>  |
| 1.4 | Планируемые результаты освоения Программы | <b>9</b>  |
| 2   | Организационно - педагогические условия   | <b>10</b> |
| 2.1 | Условия реализации Программы              | <b>10</b> |
| 2.2 | Формы аттестации и оценочные материалы    | <b>11</b> |
| 3   | Список литературы                         | <b>12</b> |
|     | Приложение 1                              | <b>13</b> |

## **1. Основные характеристики Программы**

### **1.1. Пояснительная записка**

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение «Детский сад № 5» (далее - МАДОУ № 5) реализует дополнительную образовательную программу технической направленности «LEGO - конструирование» (далее - Программа).

Программа направлена на развитие технического творчества, логико-математического мышления обучающихся и формирование у них предпосылок профессионального самоопределения в инженерно-технической сфере.

Программа предоставляет возможность использовать технологии продуктивного мышления и технических способностей детей дошкольного возраста уже на базовой, первой ступени образования в МАДОУ № 5, которое базируется на новых: игровых, LEGO и информационных технологиях, что способствует взаимодействию с миром технического творчества и развитию информационной культуры.

Формирование группы обучающихся осуществляется с 6-летнего возраста, с учетом образовательных потребностей участников образовательных отношений, которые реализуются через систему дополнительного образования детей.

#### **Актуальность Программы.**

В силу своей универсальности LEGO-конструктор является наиболее предпочтительным развивающим материалом, позволяющим разнообразить процесс обучения детей дошкольного возраста.

LEGO-конструирование объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, а, следовательно, активизирует речевую деятельность обучающихся, развивает конструкторские способности, техническое мышление, воображение и навыки общения. Способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности детей дошкольного возраста, а это одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

#### **Нормативно-правовое обеспечение программы.**

Основанием для проектирования и реализации Программы являются следующие нормативно-правовые акты и документы:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 № 1726-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей».
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (с изменениями на 30 сентября 2020 года, в редакции следующих приказов: Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 № 533 «О внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196»; Приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 05.09.2019 г. № 470 «О

внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 9 ноября 2018 г. № 196»).

4. Приказ Минтруда Российской Федерации от 05.05.2018 № 298н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».

5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

6. Письмо Минобрнауки России № 09-3242 от 18.11.2015 «О направлении информации (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)».

7. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.12.2006 № 06-1844 «О примерных требованиях к программам дополнительного образования детей».

8. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 26.06.2019 № 03-1235 «О методических рекомендациях».

9. «Методические рекомендации для субъектов Российской Федерации по вопросам реализации основных и дополнительных общеобразовательных программ в сетевой форме» (утв. заместителем министра просвещения Российской Федерации М.Н. Раковой 28.06.2019 № МР-81/02вн).

10. Постановление Правительства Свердловской области от 19 декабря 2019 г. № 920-ПП «Об утверждении государственной программы Свердловской области «Развитие системы образования и реализация молодежной политики в Свердловской области до 2025 года» (с изменениями и дополнениями).

11. Государственная программа Свердловской области «Развитие системы образования и реализация молодежной политики в Свердловской области до 2025 года» (утв. постановлением Правительства Свердловской области от 19.12.2019 № 920-ПП).

12. Комплексная программа Свердловской области «Уральская инженерная школа» на 2015-2035 годы (одобрена Указом Губернатора Свердловской области от 06 октября 2016 года № 453- УГ).

13. Устав МАДОУ № 5.

Программа «LEGO-конструирование», ориентирована на реализацию интересов обучающихся в сфере конструирования, моделирования, развитие их информационной и технологической культуры. Программа соответствует уровню дошкольного образования, направлена на формирование ранней профориентации детей дошкольного возраста, и приобретение ими опыта продуктивной творческой деятельности.

Образовательная деятельность строится с учетом развития личности, мотивации и способностей обучающихся в различных видах деятельности, обеспечивает их разностороннее развитие с учетом возрастных и индивидуальных психологических и физиологических особенностей и интересов, образовательных потребностей участников образовательных отношений, которые реализуются через систему дополнительного образования детей.

Программа разработана в соответствии с потребностями обучающихся и их родителей (законных представителей). В связи с возросшим интересом к техническому творчеству, как у

самих детей, так и у их родителей (законных представителей), появилась необходимость в организации дополнительных занятий по конструированию и робототехнике.

Программа ознакомительного уровня является начальной частью курса робототехники и предполагает преемственность между МАДОУ № 5 и школой.

### **Адресат Программы.**

Программа предназначена для детей старшего дошкольного возраста 6 - 7 лет. Число обучающихся, одновременно находящихся в группе от 5 до 8 человек.

Дети старшего дошкольного возраста (6 – 7 лет) с удовольствием занимаются творческим и техническим конструированием. В этом возрасте дошкольники уже имеют обширные знания в области окружающей действительности, развитое понимание закономерностей, умение выстраивать причинно-следственные связи, умение выделять в группе предметов существенные признаки, обобщающие предложенные элементы – все необходимое для занятий по конструированию.

Опираясь на характерную для старших дошкольников потребность в самоутверждении и признании их возможностей, занятия по творческому и техническому конструированию обеспечивают условия для развития детской самостоятельности, инициативы, творчества. Помимо самостоятельности и творческой креативности подобные занятия обеспечивают старших дошкольников таким важным для их развития условием, как умение ставить перед собой цель, искать пути решения поставленных задач, проектировать и анализировать.

**Срок реализации и объем Программы:** 1 учебный год, объем реализации 72 часа, количество модулей – 1.

**Уровневость:** стартовый (ознакомительный).

**Количество обучающихся в группе:** 5 - 8 человек.

**Формы обучения:** фронтальная, индивидуальная.

**Формы организации занятий:** беседа, практическое занятие, открытое занятие, мастер – класс.

**Формы подведения итогов:** творческий отчет.

**Режим занятий:**

*Табл.1*

| понедельник | вторник     | среда | четверг     | пятница |
|-------------|-------------|-------|-------------|---------|
|             | 16.00-16.30 |       | 16.00-16.30 |         |

Программа реализуется 2 раза в неделю по 1 занятию, всего 72 занятия в год. Формой подведения итогов реализации Программы являются практические задания, открытое занятие, выставка и презентация творческих работ обучающихся.

*Табл.2*

| Возраст детей<br>(возрастная<br>группа) | Количество занятий/встреч |       |     | Продолжительность<br>образовательной<br>деятельности (минут) |
|---|---------------------------|-------|-----|--|
|   | Неделя                    | Месяц | Год |  |
| 6-7 лет/                                | 2                         | 9     | 72  | 30   |

|                                    |  |  |  |  |
|------------------------------------|--|--|--|--|
| подготовительная<br>к школе группа |  |  |  |  |
|------------------------------------|--|--|--|--|

## 1.2. Цель и задачи Программы

**Цель:** формирование у детей 6 - 7 лет теоретических знаний и практических навыков в области начального технического конструирования в условиях МАДОУ № 5.

### **Задачи:**

#### **\* обучающие:**

- познакомить с основными деталями LEGO-конструктора, видами конструкций;
- научить создавать различные конструкции по образцу, схеме, рисунку, словесной инструкции;
- формировать первичные представления о конструкциях, простейших основах механики и робототехники;
- обучить основным приемам сборки и программирования робототехнических средств, составлять таблицы для отображения и анализа данных;

#### **\* развивающие:**

- учить сравнивать предметы по форме, размеру, цвету, находить закономерности, отличия и общие черты в конструкциях;
- развивать умение видеть конструкцию конкретного объекта, анализировать ее основные части;
- развивать умение постановки технической задачи, собирать и изучать нужную информацию, находить конкретное решение задачи и материально осуществлять свой творческий замысел;
- формировать умение осуществлять анализ и оценку проделанной работы;
- воспитывать личностные и волевые качества (самостоятельность, инициативность, усидчивость, терпение, самоконтроль);

#### **\* воспитательные:**

- развивать коммуникативные способности и навыки межличностного общения;
- формировать навыки сотрудничества при работе в коллективе, в команде, малой группе;
- формировать основы безопасности собственной жизнедеятельности и окружающих людей, необходимых при конструировании робототехнических моделей;
- воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам.

## 1.3. Содержание Программы

Учебный (тематический) план

Табл. 3

| №<br>п/п | Название раздела,<br>темы | Количество часов |        |          | Форма аттестации –<br>контроля |
|----------|---------------------------|------------------|--------|----------|--------------------------------|
|          |                           | Всего            | Теория | Практика |                                |
| 1.       | «Путешествие в            | 8                | 2      | 6        | Выставка творческих работ      |

|     |  |    |    |    |   |
|-----|--|----|----|----|---|
|     | страну LEGO»                             |    |    |    |   |
| 2.  | «Транспорт»                              | 8  | 1  | 6  | Проект «Автопарк»   |
| 3.  | «Детские забавы»                         | 8  | 1  | 7  | Проект «Детская площадка»   |
| 4.  | «Животные в зоопарке»                    | 10 | 1  | 9  | Проект «Веселый зоопарк»  |
| 5.  | «Большая ферма»                          | 10 | 2  | 8  | Выставка творческих работ   |
| 6.  | «Городской пейзаж»                       | 8  | 1  | 7  | Проект «Мой город»  |
| 7.  | Калейдоскоп важных профессий             | 6  | 1  | 5  | Выставка творческих работ   |
| 8.  | «Космос»                                 | 8  | 2  | 6  | Проект «Космодром»  |
| 9.  | «День Победы»                            | 6  | 1  | 5  | Проект «Военная техника»  |
| 10. | LEGO-отчёт. «Путешествие по стране LEGO» | 1  | -  | 1  | Выставка творческих работ. Презентация «Путешествие по стране LEGO» |
|     |  | 72 | 12 | 60 |   |

## Содержание учебного (тематического) плана

### 1. Путешествие в страну LEGO

**Теория.** История LEGO-конструирования. Виды LEGO - конструктора. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с механизмами. Правила работы с наборами WeDo 2.0. и его комплектующими. Знакомство воспитанников с программным обеспечением.

**Практика.** Воспитанники собирают простейшие конструкции с помощью схем.

### 2. «Транспорт»

**Теория.** Познакомить с различными видами колес. Изготовление простых машин. Формировать первичные представления о конструкциях, механизмах, простейших основах механики. Беседа, обсуждение, закрепление транспорта, правил постройки.

**Практика.** Выполнение практического задания. Сбор моделей по схемам. Работа с деталями конструктора. Дидактическая игра (далее – д/и) «Поставим машину в свой гараж».

Индивидуальная работа, помощь при сборке.

Создание проекта «Автопарк».

### 3. «Детские забавы»

**Теория.** Познакомить с деталью волчок. Дать понятие об устойчивости и неустойчивости, энергии, вращении. Формировать первичные представления о конструкциях и механизмах, простейших основах механики. Развивать фантазию и воображение воспитанников, закреплять навыки построения устойчивых и симметричных моделей, обучать создавать сюжетную композицию. Формировать коммуникативные способности и навыки общения. Воспитывать ценностное отношение к собственному труду и труду других. Познакомить с моделью перекидные качели, дать понятие о равновесии, точке опоры.

**Практика.** Дети строят сюжетные композиции, соблюдая пропорции симметричности, устойчивости, самостоятельно собирают по образцу модель перекидных качелей. Создание проекта «Детская площадка».

#### **4. «Животные в зоопарке»**

**Теория.** Беседа по теме и рассматривание иллюстраций животных, сравнение и различие между иллюстрацией и картинкой. Компьютерная презентация «Дикие животные Африки», беседа по сборке героев сказки. Изучение последовательности соединений деталей.

**Практика.** Работа с деталями по картинке. Д/и «Животный мир». Индивидуальная работа, помощь при сборке. Сборка животных по схемам. Создание проекта «Веселый Зоопарк».

#### **5. «Большая ферма»**

**Теория.** Закреплять умения строить хозяйственные и бытовые постройки, используя разные виды конструктора. Закреплять полученные навыки. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. Учить обыгрывать свои постройки, строить хозяйственные и бытовые постройки, используя разные виды конструктора. Закреплять полученные навыки.

**Практика.** Дети создают модели животных по схемам, по собственному замыслу. Создание проекта «Веселый зоопарк».

#### **6. «Городской пейзаж»**

**Теория.** Показ поделки дерева, беседа, обсуждение предыдущих построек, правил постройки. Д/и «Назови детали». Закреплять полученные навыки. Беседа и обсуждение по сборке. Показ презентации «Город LEGO».

**Практика.** Дети воспроизводят модели и объекты реальности из деталей конструктора, сборка по схемам, создании постройки. Индивидуальная помощь в создании постройки.

#### **7. Калейдоскоп важных профессий**

**Теория.** Беседа с обучающимися о профессиях, просмотр презентации «Город профессий». Обсудить план постройки.

**Практика.** Продолжать учить умению планировать работу по созданию сюжетной композиции. Детям предлагаются по выбору схемы и с помощью схем собираются постройки.

#### **8. «Космос»**

**Теория.** Познакомить детей с видами космических кораблей, продолжать учить создавать постройки по собственному замыслу, используя разные виды конструктора, доводить начатое до конца, проявляя фантазию.

**Практика.** Продолжать учить создавать постройки по собственному замыслу, используя разные виды конструктора. Строительство простых ракет, самолетов, космического транспорта. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. Доводить начатое до конца, проявляя фантазию. Проект «Космодром».

#### **9. «День Победы»**

**Теория.** Просмотр презентации «Военная техника». Обсуждение проекта «Военная техника».

**Практика.** Изготовление моделей для проекта. Закреплять умения самостоятельно конструировать изученными способами соединения деталей.



## 10. LEGO-отчёт. «Путешествие по стране LEGO»

**Практика.** Презентация разнообразных конструкций из конструктора LEGO. Организация выставки проектов.

### 1.4. Планируемые результаты

По итогам освоения общеразвивающей Программы, обучающиеся будут владеть следующими знаниями и умениями:

- предметными:
  1. Знать основные детали LEGO-конструктора, виды конструкций;
  2. Владеть навыками работы с различными механизмами.
  3. Уметь анализировать свою работу, выявлять недостатки и устранять их;
  4. Уметь создавать различные конструкции по образцу, схеме, рисунку, словесной инструкции;
  5. Владеть знаниями конструкций (плоские, объемные, подвижное соединение деталей);
- метапредметными:
  1. Уметь сравнивать предметы по форме, размеру, цвету, находить закономерности, отличия и общие черты в конструкциях;
  2. Уметь находить конкретное решение задачи и материально осуществлять свой творческий замысел;
  3. Определять, различать и называть детали конструктора.
  4. Конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему.
  5. Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного.
  6. Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всей группы, сравнивать и группировать предметы.
- личностные:
  1. Уметь осуществлять подбор деталей, необходимых для конструирования (по виду и цвету).
  2. Конструировать, ориентируясь на образец и пошаговую схему изготовления конструкции.
  3. Уметь анализировать и планировать предстоящую практическую работу.
  4. Самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей.
  5. Реализовывать творческий замысел.
  6. Осуществлять контроль качества результатов собственной практико-ориентированной деятельности.

## **2. Организационно-педагогические условия**

### **2.1. Условия реализации Программы:**

#### **Материально-техническое обеспечение:**

Для реализации Программы «LEGO - конструирование» созданы условия:

- 1) Отдельный кабинет.
- 2) Столы, стулья (по количеству детей).
- 3) Интерактивная доска.
- 4) Ноутбук.
- 5) Проектор.
- 6) Инструкции, альбомы (схемы).
- 7) Демонстрационный и раздаточный материал:
  - наборы конструктора LEGO разного размера;
  - Lego Wedo 2.0 - 1 набор;
  - Lego education – 3 набора;
  - Мелкий конструктор Lego Siti – 5 наборов.

Материально-техническое обеспечение соответствует санитарно-эпидемиологическим правилам и нормативам; правилам пожарной безопасности. Средства обучения и воспитания соответствуют возрасту и индивидуальным особенностям развития обучающихся.

#### **Кадровые условия реализации Программы**

Согласно «Порядку организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (утв. приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 (с изменениями на 30 сентября 2020 г) реализацию Программы и организацию образовательного процесса будет осуществлять воспитатель МАДОУ № 5.

Контроль за реализацией Программы будет осуществлять заместитель заведующего по ВМР МАДОУ № 5.

#### **Методические материалы:**

Для реализации Программы используются следующие материалы:

- пособия;
- дидактические материалы;
- схемы пошагового конструирования.

При реализации Программы используются современные педагогические технологии. LEGO– технология - одна из современных и распространенных педагогических систем, использующая трехмерные модели реального мира и предметно-игровую среду обучения и развития ребенка.

Образовательная деятельность по LEGO-конструированию базируется на методических разработках Л.Г. Комаровой, Е.В. Фешиной.

В процессе обучения применяются следующие методы: объяснительно иллюстративный, репродуктивный метод, частично-поисковые методы, метод проектов.

Проектная деятельность способствует повышению интереса детей к LEGO-конструированию и робототехники, способствует расширению кругозора, формированию навыков самостоятельной работы.

При объяснении нового материала используются компьютерные презентации, видеофрагменты. Во время практической части дети работают со схемами, инструкциями, таблицами.

Эффективность Программы обеспечивается:

- наличием разработанной и утвержденной дополнительной общеразвивающей программы технической направленности «LEGO-конструирование»;
- методическими разработками в соответствии с учебным планом Программы;
- наглядными пособиями, образцами;
- специальной литературой (книги, пособия, справочники).

***Методические пособия:***

- Л. А. Парамонова «Теория и методика творческого конструирования в детском саду» М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 192 с.
- Фешина Е. В. «Лего-конструирование в детском саду». – М.: ТЦ Сфера, 2012. – 144 с. (Новый детский сад с любовью).
- Комарова Л. Г. «Строим из LEGO: Моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO» Л. Г. Комарова. – М.: Линка-Пресс, 2001. – 80 с.

## **2.2. Форма аттестации/контроля и оценочные материалы**

Результативность обучения обеспечивается применением различных форм, методов и приемов, которые тесно связаны между собой и дополняют друг друга. Большая часть занятий отводится практической работе.

Диагностика уровня знаний и умений у обучающихся по LEGO конструированию и робототехнике осуществляется по методике Т.В. Фёдоровой с использованием карты оценивания (Приложение 1).

Диагностика проводится два раза в год: промежуточная – в середине года и итоговая – в конце года.

**Формой подведения итогов реализации Программы являются:**

- практические задания,
- открытое занятие,
- выставка и презентация творческих работ обучающихся,
- представление собственных моделей,
- защита проектных работ.

**Оценивание творческих работ происходит по следующим критериям:**

- оригинальность и привлекательность созданной модели;
- сложность исполнения;
- дизайн конструкции.

## Список литературы

### Список литературы для педагогов:

1. Варяхова Т. Примерные конспекты по конструированию с использованием конструктора LEGO // Дошкольное воспитание. - 2009. - № 2. - С. 48-50.
2. Венгер, Л.А. Воспитание и обучение (дошкольный возраст): учеб. пособие / Л. А. Венгер. - М.: Академия, 2009. -230 с.
3. Давидчук А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества. - М.: Гардарики, 2008. – 118 с.
4. Комарова Л. Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 2001.
5. Концепция муниципальной модели дошкольного образования г.Перми. – 2013. – 74 с.
6. Кузьмина Т. Наш LEGO ЛЕНД // Дошкольное воспитание. - 2006. - № 1. - С. 52-54.
7. Куцакова Л.В. Конструирование и ручной труд в детском саду. - М.: Эксмо, 2010. – 114 с.
8. LEGO-лаборатория (Control Lab): Справочное пособие. - М.: ИНТ, 1998. – 150 с.
9. Лиштван З.В. Конструирование. - М.: Владос, 2011. – 217 с.
10. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO. – М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003. – 104 с.
11. Петрова И.А. LEGO -конструирование: развитие интеллектуальных и креативных способностей детей 3-7 лет // Дошкольное воспитание. - 2007. - № 10. - С. 112-115.
12. Фешина Е.В. LEGO конструирование в детском саду: Пособие для педагогов. - М.: Сфера, 2011. – 243 с.

### Список литературы для родителей (законных представителей):

1. Образовательная робототехника Lego Wedo Сборник методических рекомендаций и практикумов/ Корягин А.В., Москва, 2016 - 256 с.
2. Образовательная робототехника Lego Рабочая тетрадь/ Корягин А.В., Москва, 2016 - 96 с.
3. Уроки робототехники. Конструкция. Движение. Управление / С.А. Филиппов; - М.: Лаборатория знаний, 2017 – 176 с.

Диагностика уровня знаний и умений по LEGO конструированию и робототехнике  
у детей 6 - 7 лет (по методике Т.В. Фёдоровой).

| № п/п | Критерии оценки  |
|-------|--|
| 1.    | Называет детали конструктора (плоские и объемные)  |
| 2.    | Способы соединения деталей (неподвижное и подвижное)   |
| 3.    | Строит по образцу  |
| 4.    | Строит по схеме  |
| 5.    | Строит по инструкции педагога  |
| 6.    | Строит по замыслу, преобразует постройку   |
| 7.    | Работает в команде   |
| 8.    | Создает программы для робототехнических средств при помощи специализированных визуальных конструкторов   |
| 9.    | Может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать способы конструирования модели, продемонстрировать её технические возможности |

Оценка результатов:

2 балла – умение ярко выражено;

1 балл – ребёнок допускает ошибки;

0 баллов – умение не проявляется.

Уровневые показатели диагностики:

**Высокий (10-16 баллов):**

Ребенок конструирует постройку, используя образец, схему, действует самостоятельно и практически без ошибок в размещении элементов конструкции относительно друг друга, воспроизводит конструкцию правильно по образцу, схеме. Самостоятельно разрабатывает замысел в разных его звеньях (название предмета, его название, особенности строения), создает развернутые замыслы конструкции, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать некоторые из возможных способов конструирования. Под руководством педагога создает элементарные программы для робототехнических средств, при помощи специализированных визуальных конструкторов. Способен продемонстрировать технические возможности модели, обыграть постройку. Умеет работать в команде.

**Средний (5-10 баллов):**

Ребенок делает незначительные ошибки при работе по образцу, схеме, правильно выбирает детали, но требуется помощь при определении их в пространственном расположении, но самостоятельно «путем проб и ошибок» исправляет их. Конструируя по замыслу, ребенок определяет заранее тему постройки. Конструкцию, способ ее построения находит путем практических проб, требуется помощь взрослого. Способы конструктивного решения находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую конструкцию, но затрудняется в объяснении ее особенностей. Создание элементарных компьютерных программ для робототехнических средств вызывает значительные затруднения. Проявляет стремление работать в команде.

**Низкий (0-5):**

Ребенок не умеет правильно «читать» схему, ошибается в выборе деталей и их расположении относительно друг друга. Допускает ошибки в выборе и расположении деталей в постройке, готовая постройка не имеет четких контуров. Требуется постоянная помощь взрослого. Замысел у ребенка неустойчивый, тема меняется в процессе практических действий с деталями. Создаваемые конструкции нечетки по содержанию.

## Карта оценивания обучающихся

| №  | Ф. И.<br>ребенка | Показатели |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
|----|------------------|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|--|--|
|    |                  | 1          |   | 2 |   | 3 |   | 4 |   | 5 |   | 6 |   | 7 |   | 8 |   | 9 |   |  |  |
|    |                  | с          | к | с | к | с | к | с | к | с | к | с | к | с | к | с | к | с | к |  |  |
| 1. |                  |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| 2. |                  |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| 3. |                  |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| 4. |                  |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| 5. |                  |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| 6. |                  |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| 7. |                  |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| 8. |                  |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |
| 9. |                  |            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |  |  |