

Муниципальный отдел управления образованием Администрации Мишкинского района  
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования  
«Мишкинская детско-юношеская спортивная школа»

«Согласовано»  
на заседании  
педагогического совета  
от « 17 » мая 2022г.  
Протокол № 5



Директор  
МБУДО «Мишкинская ДЮСШ»  
О.Г. Лобанова  
Приказ от « 17 » мая 2022г.  
№ 98

**Дополнительная общеобразовательная  
(общеразвивающая) программа  
технической направленности**

**«LEGO - конструирование»**

Возраст обучающихся: 7 - 9 лет  
Срок реализации: 1 год

Автор - составитель: Манакова Татьяна Александровна,  
педагог дополнительного образования

р.п. Мишкино, 2022 год

# **1.Комплекс основных характеристик программы.**

## **1.1. Пояснительная записка Направленность**

**программы:** техническая.

**Актуальность программы.** Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «LEGO - конструирование разработана в соответствии с Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Концепцией развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р), Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден приказом Министерства Просвещения и науки РФ от 09.11.2018 № 196), Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации (воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи)».

Конструктор «LEGO» знакомит детей с миром моделирования и конструирования. Работа с «LEGO» позволяет обучающимся в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знания – от теории механики до психологии, – что является вполне естественным.

Содержание программы соответствует государственному и социальному заказу (запросам родителей и детей).

LEGO-конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей обучающихся. Техническое детское творчество является одним из важных способов формирования профессиональной ориентации детей, способствует развитию устойчивого интереса к технике и науке, а также стимулирует рационализаторские и изобретательские способности, поэтому данная программа является **актуальной**.

**Отличительные особенности программы.** Особенностью данной программы является то, что программа составлена с учетом возвратных особенностей детей, и индивидуального подхода к каждому учащемуся. LEGO не просто занимательная игра, это работа ума и рук. Любимые детские занятия «рисовать» и «конструировать» выстраиваются под руководством педагога в определенную систему упражнений, которые в соответствии с возрастом носят, с одной стороны, игровой характер, с другой – обучающий и развивающий. Создание из отдельных элементов чего-то целого: домов, машин, мостов и, в конце концов, огромного города, заселив его жителями, является веселым и вместе с тем познавательным увлечением для детей. Игра с LEGO-конструктором не только увлекательна, но и весьма полезна. С помощью игр дети учатся жить в обществе, социализируются в нем.

Совместная деятельность педагога и детей по LEGO-конструированию направлена в первую очередь на развитие индивидуальности ребенка, его творческого потенциала, занятия основаны на принципах сотрудничества и сотворчества детей с педагогом и друг с другом. Работа с LEGO деталями учит ребенка созидать и разрушать, что тоже очень важно. Разрушать не агрессивно, не бездумно, а для обеспечения возможности созидания нового. Ломая свою собственную постройку из LEGO-конструктора, ребенок имеет возможность создать другую или достроить из освободившихся деталей некоторые ее части, выступая в роли творца.

**Адресат программы.** Программа ориентирована на детей в возрасте от 7-9 лет.

**Срок реализации (освоения) программы:** 1 год

**Объем программы** Общее количество учебных часов – 72

**Формы обучения, особенности организации образовательного процесса.** На занятиях будут использоваться следующие формы работы: коллективные, групповые, парные, индивидуальные. Организация образовательного процесса – очная; численный состав группы - 15 человек; периодичность занятий 2 раза в неделю; продолжительность занятий 40 минут.

**Наличие детей-инвалидов и детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).** В объединение могут зачисляться дети, имеющие статус ОВЗ и дети – инвалиды с незначительными отклонениями по слуху, речи, с легкой формой задержки психического развития. Зачисление производится на общих условиях по заявлению родителей (законных представителей). Для этих обучающихся образовательный процесс по дополнительной общеобразовательной программе строится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей, состояния здоровья в соответствии с заключением психолого-медико-педагогической комиссии. В связи с этим, к данной категории учащихся, применяется индивидуально дифференцированный подход. Образовательная деятельность обучающихся с особыми образовательными потребностями осуществляется с применением более легких, упрощенных заданий, возможности увеличения сроков освоения тем программы, наличия индивидуального образовательного маршрута. Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий

**Уровни сложности содержания программы.** Стартовый (ознакомительный).

## 1.2. Цели и задачи программы.

**Цель:** Развитие творческого потенциала личности ребенка, через обучение элементарным основам конструирования и моделирования.

Для достижения этой цели необходимо решение следующих задач:

### **Образовательные:**

- Познакомить обучающихся с историей возникновения конструктора «LEGO», названиями основных деталей конструктора «LEGO»;
- Обучить основным приемам, принципам конструирования и моделирования;
- Учить обучающихся созданию моделей трех основных видов конструирования: по образцу, условиям, замыслу; **Развивающие:** □ Развивать у обучающихся творческие способности интерес к занятиям с конструктором «LEGO»; □ Развивать мелкую моторику, изобретательность;
- Развивать психические познавательные процессы: память, внимание, зрительное восприятие, воображение; **Воспитательные:**
- Повысить мотивацию обучающихся к изобретательству, стремлению достижения цели;
- Воспитывать самостоятельность, аккуратность и внимательность в работе;
- Формировать коммуникативную культуру;

### **Планируемые результаты:**

Ребенок должен в процессе обучения овладеть основными понятиями в пределах изученного материала, научиться им пользоваться в устной форме. Это включает в себя умение слушать и слышать, т.е. адекватно воспринимать инструкции – аудирование и умение участвовать в диалоге, отвечать на заданные вопросы, создавать монолог, высказывать свои впечатления – говорение.

### **Предметные результаты Должны**

знать:

- необходимые правила техники безопасности в процессе всех этапов конструирования и моделирования (работа с мелкими деталями конструктора, скрепление деталей);
- требования к организации рабочего места;
- основные детали Lego-конструктора (виды: кубики, кирпичики, пластины, трехгранные призмы; цвета деталей, назначение, особенности);

- приемы конструирования;
- простейшие основы механики (устойчивость конструкций, прочность соединения, виды соединения деталей механизма);
- виды конструкций: плоские, объёмные, неподвижное и подвижное соединение деталей;
- технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.

Должны уметь:

- осуществлять подбор деталей, необходимых для конструирования (по виду и цвету);
- изменять постройки двумя способами: заменяя одни детали другими или надстраивая их

в высоту, длину;

- конструировать, ориентируясь на образец и пошаговую схему изготовления конструкции;
- обыгрывать постройки, объединять их по сюжету;
- планировать предстоящую практическую работу;
- самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;
- осуществлять контроль качества результатов собственной практико-ориентированной деятельности.

**Метапредметные результаты:** Должны

знать и уметь:

- анализировать, оценивать;
- работать в нужном темпе;
- выполнять практическую работу самостоятельно;  планировать этапы выполнения заданий;
- реализовывать собственные замыслы в работе.

**Личностные результаты:**

Должен знать и уметь:

- нормы поведения в обществе и быту;
- общаться со сверстниками, взрослыми;
- отстаивать свою точку зрения;
- доводить до конца начатое дело.

## II. Учебный план 1.3.

### Рабочая программа

№ п/п	Название раздела	Количество часов			Формы аттестации кон- троля
		Всего	Теория	Практика	

1	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ и ПБ. Знакомство с конструктором Lego. Организация рабочего места. Входной контроль	2	1	1	Беседа, практика, тест
2	Знакомство с конструктором Lego	22	6	16	
3	Ферма. Животные	15	5	10	
4	Новогодние праздники и традиции	6	2	4	
5	Знакомство с профессиями	15	5	10	
6	Мы едем в зоопарк	7	3	4	Беседа, практика
7	Подготовка к промежуточной аттестации .Оформление минивыставки	4	2	2	Беседа, практика, участие в выставке
8	Итоговое занятие. Промежуточная аттестация.	1	1	–	Беседа, тест Выставка работ учащихся
		<b>72</b>	<b>25</b>	<b>47</b>	

### Содержание программы:

#### **Тема 1. Инструктаж по ТБ и ПБ. Знакомство с конструктором Lego. Организация рабочего места. Входной контроль (2 часа)**

Теория: Знакомство с учащимися. Изучение правил поведения на занятиях Порядок и план работы объединения. Инструктаж по технике безопасности работы с конструктором. История и современное состояние Лего-конструирования: от детских игрушек до серьезных поделок. Знакомство с деталями конструктора Lego. Показ готовых моделей. Организация рабочего места. Входной контроль.

Практика: Пояснение и изготовление простой модели из конструктора Lego на свободную тему с целью ознакомления с подготовкой учащихся. Проведение теста.

#### **Тема 2. Знакомство с конструктором Lego (22 часа)**

Теория: Знакомство детей с конструированием, робототехникой. Обучение обдумывать содержание будущей постройки, называть её тему, давать общее описание. Формирование навыков сотрудничества при работе в коллективе. Развитие творческой инициативы и самостоятельности. Воспитание ценностного отношения к собственному труду и труду других.

Знакомство детей с конструктором Lego, с Lego-детальями, с цветом Lego-элементов, активизация речи, расширение словаря. Развитие эмоциональной сферы. Закрепление навыка приема постройки снизу-вверх. Обучение строительству простейших построек. Формирование бережного отношения к конструктору. Обучение строительству домов и различные конструкции по схемам. Обучение самостоятельно изготавливать дома по образцу и преобразовывать по собственному воображению. Развитие умения видеть конструкцию конкретного объекта, анализировать ее основные части. Знакомство с формами элементов, особенностью скрепления, способами их применения.

Практика: Сборка простейших конструкций (башенки, мостиков, пирамидок, домиков, мебели, печки). Название деталей конструктора, различение деталей по форме, цвету, величине. Понимание симметрии и обучение чередовать цвет в своих постройках, крепления кубиков разными способами, выделения структурных особенностей, ориентированию в части постройки. Сравнение предметов по длине и ширине. Анализ условий функционирования будущей конструкции, установление последовательности их выполнения и на основе этого создание образ объекта.

### **Тема 3. Ферма. Животные (15 часов)**

Теория: Развитие творческой инициативы и самостоятельности. Обучение обыгрывать свои постройки. Обучение заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание.

Практика: Изготовление модели по образцу и самостоятельно, используя вспомогательные материалы для реализации замыслов. Воспроизведение моделей и объектов реальности из деталей конструктора. Конструирование домика фермера, заборчика, загона для животных, уток, аистов, гусей и лебедей в пруду, собаки, кошки, лошади и коровы. Сборка сюжетной композиции «Ферма», соблюдая пропорции симметричности, устойчивости. Активное пользование полученных ранее знаний.

### **Тема 4. Новогодние праздники и традиции (6 часов)**

Теория: Общее представление о новогодних праздниках и традициях. Закрепление навыков различения деталей, их классификации, вариантов скрепления деталей. Виды украшений и подарков. Развитие творческой инициативы и самостоятельности. Обучение созданию постройки по собственному замыслу, используя разные виды конструктора. Привитие навыка доведения начатого до конца, проявляя фантазию. Промежуточный контроль.

Практика: Самостоятельное конструирование различных моделей по проекту «Новый год» (елочка, шарики, снежинки, гирлянды, коробочка для подарка, снеговик, ледяной каток).

### **Тема 5. Знакомство с профессиями (15 часов)**

Теория: Знакомство с профессиями людей. Развитие наблюдательности, внимания и памяти, умения различать профессии людей по их одежде. Изучение правил дорожного движения. Общее представление о космосе, знакомство с планетами. Закрепление навыков скрепления деталей, знакомство воспитанников с видами космических кораблей. Развитие фантазии и воображения детей, умения передавать форму объекта средствами конструктора. Обучение конструированию с использованием различных механизмов. Обучение созданию постройки по собственному замыслу, используя разные виды конструктора. Закрепление навыков скрепления деталей. Обучение умению планировать работу по созданию сюжетной композиции.

Практика: Определение по характерным признакам модели видов профессий. Конструирование основных принадлежностей в работе по каждой профессии, таких как: светофор, жезл полицейского, шлагбаум, метла, лопата, половник, руль, молоток и пр. Создание моделей транспорта, используемых в конкретных профессиях: полицейской машины, поезда, скорой помощи, самолета, космического корабля и пр. Строительство зданий, относящихся к той или иной профессии: будка охранника, палатка мороженщика, железнодорожная станция, электростанция, станция скорой помощи, сцена, школа, цирк. Закрепление правил дорожного движения и пр.

### **Тема 6. Мы едем в зоопарк (7 часов)**

Теория: Обучение сборке из конструктора животных. Обучение обдумыванию содержания будущей постройки, называнию ее темы, уметь давать общее описание. Развитие творческой инициативы и самостоятельности. Закрепление умения создавать конструкции по собственному замыслу, используя полученный опыт. Развитие навыков сотрудничества: выбор партнеров по совместной деятельности, распределение между собой работы по составлению схемы постройки,

подготовке материала; согласование друг с другом действия при воспроизведении постройки по составленным схемам, совместная проверка правильность выполнения постройки.

**Практика:** Изготовление моделей слона, тигра, льва, крокодила, обезьяны, верблюда, попугая, динозавра по образцу и самостоятельно, используя вспомогательные материалы для реализации замыслов. Сборка сюжетной композиции «Веселый зоопарк», соблюдая пропорции симметричности, устойчивости. Активное пользование полученных ранее знаний.

**Тема 7. Оформление мини-выставки (4 часа)** **Теория:** Ознакомление с правилами проведения мини-выставки моделей учащихся.

**Практика:** Подготовка и изготовление моделей к мини-выставке на тему «Зоопарк». Оформление мини-выставки.

**Тема 8. Итоговое занятие (1 час)**

**Теория:** Проверка теоретических знаний. Беседа с учащимся, подведение итогов за учебный год. Обсуждение достижений и недостатков.

### Тематическое планирование.

№ п/п	Название тема	Дата	ИТОГО кол-во часов	Мероприятия/Форма мероприятия	Кол-во часов	Форма текущего контроля
1	<b>Инструктаж по ТБ и ПБ. Знакомство с конструктором</b>		2 ч	Инструктаж по ТБ и ПБ.  Знакомство с конструктором	2 ч	Беседа, практика, тест
2	<b>ром Lego. Организация рабочего места. Входной контроль</b>			Lego. Организация рабочего места.  Входной контроль .		

<p><b>Знакомство с конструктором Lego</b></p>	22 ч	1.История и современное состояние	1 ч	<p>Беседа, практика</p>
		2. Лего-конструирования: от детских игрушек до серьезных поделок.	1 ч	
		3. Знакомство с деталями конструктора Lego.	1 ч	
		4. Показ готовых моделей.	1 ч	
		5. Спонтанная индивидуальная ЛЕГО-игра.	1 ч	
		6. Путешествие по ЛЕГО-стране	1 ч	
		7. Исследователи цвета.	1 ч	
		8. Исследователи кирпичиков.	1 ч	
		9. Волшебные кирпичики.	1 ч	
		10.Исследователи формочек.		
		11 Волшебные формочки.	1 ч	
		12.Конструкции, установление последовательности их выполнения и на основе этого создание образ объекта	1 ч	
		13. Изучение предметов по длине и ширине.	1 ч	
		14. Узор из кирпичиков Лего. Бабочка.		



				15. Игра «Выложи вторую половину узора, постройки».		
--	--	--	--	-----------------------------------------------------------	--	--

4			<p>16. «Лего-азбука». Игра 1 ч</p> <p>17. «Запомни и выложи ряд». 1 ч</p> <p>18. Игры с конструктором Лего. 1 ч</p> <p>19. Конструирование по показу разных форм 1 ч</p> <p>20. Конструирование по образцу и схеме 1 ч</p> <p>21. Игра «Разложи детали по местам» 1 ч</p> <p>22. Текущий контроль. 1 ч.</p>	
	<b>Ферма. Животные</b>	15	<p>1. Обучение строительству простейших построек. 1 ч</p> <p>2. Обучение строительства домов и различные конструкции по схемам. 1 ч</p> <p>3. Обучение самостоятельно изготавливать дома по образцу и преобразовывать по собственному воображению. 1 ч</p> <p>4. Сборка простейших конструкций (башенки, мостиков, пирамидок, домиков, мебели, печки). 1 ч</p> <p>5. Изучение название деталей конструктора, различение деталей по форме, цвету, величине. 1 ч</p> <p>6. Изучение что такое симметрии и обучение чередовать цвет в своих постройках, крепления кубиков разными способами, выделения</p>	Беседа, практика

структурных особенностей,  
ориентированию в части  
постройки.

1 ч

7. «Путешествие по  
Лего -

			стране.		
			8. «Создание героев»	1 ч	
			9. «Постройки на ферме» амбар, ферма, сарай,	1 ч	
			10. «Постройки на ферме» мельница, ворота, забор	1 ч	
			11 «Транспорт на ферме» (трактор, грузовик, фургон)	1 ч	
			12 «Растения на ферме» (дерево, кустарники, цветы)	1 ч	
			13. «Животные на ферме» (курица, свинья, корова,	1 ч	
			14. «Животные на ферме» лошадь, коза)	1 ч	
			15. Наша ферма (итоговое занятие)		
5	<b>Новогодние праздники и традиции</b>	6 ч	1. Конструирование Деда Мороза.	1 ч	Беседа, практика
			2. Конструирование гномиков - помощников Деда Мороза.	1 ч	
			3. Новогодняя елка из лего	1 ч	
			4. Фонари на ёлку и праздничные часы из лего	1 ч	
			5. Олени из Лего	1 ч	
6			6. Лего- фонари		

	<b>Знакомство с профессиями</b>		15	1.«В мире профессий с Lego» 2. Профессия «Ветеринар» «Животные» 3. Профессия «Лесоруб» 4. Профессия «Продавец» «Овощи и фрукты» 5. Профессия «Пожарный»	1 ч 1 ч 1 ч 1 ч 1 ч	Беседа, практика
7				6. Профессия «Тракторист» 7. Профессия «Строитель» 8. Профессия «Летчик» 9. Профессия «Автомеханик» 10. Профессия «Военный» 11. Профессия «Доктор» 12. Профессия «Агроном» 13. Профессия «Машинист локомотива» 14. «Профессия строитель	1 ч 1 ч 1 ч 1 ч 1 ч 1 ч 2 ч 1 ч	
8						

9	<b>Мы едем в зоопарк</b>	7	ч1.	«Животные в зоопарке	1 ч	Беседа, практика
					1 ч	
			2.	Конструирование из лего лисы	1 ч	
			3.	Конструирование волка	1 ч	
			4.	Конструирование медведя	1 ч	
			5.	Конструирование зебры	1 ч	
			6.	Конструирование слоненка		
			7.	Конструирование зайца		
	<b>Оформление минивыставки</b>	4	ч1.	Подготовка и изготовление моделей к мини-выставке на тему «Зоопарк». 3 часа	3 ч	Беседа, практика
			2.	Оформление минивыставки 1 час	1 ч	
	<b>Итоговое занятие</b>	1	ч	1. Выставка моделей.	1 ч	Беседа, практика
<b>Итого:</b>					<b>72 ч</b>	

## 2. Комплекс организационно-педагогических условий

### Календарный учебный график

Количество учебных недель	36 недель
Первое полугодие	с 15.09.2022 г. по 30.12.2022 г.
Каникулы	31.12.2022 г.-08.01.2023 г.
Второе полугодие	с 09.01.2023 по 31.05.2023 г.
Промежуточная аттестация	22.05.2023 г – 30.05.2023 г.

**Формы текущего контроля / промежуточной аттестации**

Вид контроля	Время проведения контроля	Цель проведения контроля	Формы и средства выявления результата	Формы фиксации и предъявления результата
Первичный Вводный контроль	сентябрь	Определение уровня развития внимания, воображения, восприятия	Проверка уровня развития внимания, воображения, восприятия через проведения тестирования игр «Запомни и нарисуй» (приложение №1), «Придумай работа» (приложение №2), «Чего не хватает?» (приложение №3).	Приложение № 2 сводные таблицы дневник наблюдения
Текущий контроль	В течение всего учебного года	Определение степени усвоения учащимися учебного материала, определение готовности к восприятию нового материала; выявление обучающихся отстающих или опережающих	собеседование, контрольные вопросы, тестирование.	Дневник наблюдений (Приложение №4)
		обучение.		
Промежуточная аттестация	Декабрьянварь	Оценка уровня и качества освоения обучающимися программы по итогам полугодия	контрольные вопросы, тестирование, наблюдение	Индивидуальная карточка учёта проявления творческих способностей (Приложение №5)

Промежуточная аттестация по итогам реализации программы	май	Определение степени усвоения материала; выделение одаренных детей.	Творческие выставки, анкетирование, тестирование игр «Запомни и нарисуй» (приложение №1), «Придумай робота» (приложение №2), «Чего не хватает?» (приложение №3).	Сводная таблица по результатам (Приложение №6).
---------------------------------------------------------	-----	--------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------

### Материально-техническое обеспечение

Для проведения занятий по программе «ЛЕГО– конструирование» необходимо:

Кабинет, учебные парты и стулья.

Конструктор ЛЕГО Классик.

Инструкции, схемы для моделирования.

Шкафы для хранения конструкторов

**Информационное обеспечение:** использование собственного презентативного материала, видеоролики.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.doshkolka.ru>
2. [Zagadochki.ru](http://zagadochki.ru)

**Методические материалы:** тематические подборки наглядных материалов (игрушки, модели, иллюстрации техники, приспособлений, инструментов, схемы, шаблоны, развертки и др.); подборка литературно - художественного материала (загадки, рассказы); занимательный материал (викторины, ребусы); подборка заданий развивающего и творческого характера по темам; разработки теоретических и практических занятий, инструкции (чертежи) для конструирования.

Методы, используемые при реализации программы в обучении:

- Практический (работа с наборами Лего).
- Наглядный (фото и видеоматериалы, распечатки сборочных карт).
- Словесный (инструктажи, беседы, разъяснения).
- Инновационные методы (поисково-исследовательский проектный).
- Работа с литературой (изучение специальной литературы, схем и конструкций). **Оценочные материалы.**

- Сводные таблицы дневник наблюдения (Приложение № 2) – вводный контроль.
- Дневник наблюдений (Приложение №4) – текущий контроль.
- Индивидуальная карточка учёта проявления творческих способностей (Приложение №5) – промежуточная аттестация.



- Сводная таблица по результатам (Приложение №6) – промежуточная аттестация по итогам реализации программы.

**Система контроля результативности** - предусматриваются различные формы подведения итогов реализации образовательной программы: выставка, соревнование, внутригрупповой конкурс, презентация проектов обучающихся соревнованиях, конкурсах

Проект – это самостоятельная индивидуальная или групповая деятельность учащихся, рассматриваемая как промежуточная или итоговая работа по данному курсу, включающая в себя разработку технологической карты, составление технического паспорта, сборку и презентацию собственной модели на заданную тему.

Итоговые работы должны быть представлены на что дает возможность учащимся оценить значимость своей деятельности, услышать и проанализировать отзывы со стороны сверстников и взрослых. Каждый проект осуществляется под руководством педагога, который оказывает помощь в определении темы и разработке структуры проекта, дает рекомендации по подготовке, выбору средств проектирования, обсуждает этапы его реализации. Роль педагога сводится к оказанию методической помощи, а каждый обучающийся учится работать самостоятельно, получать новые знания и использовать уже имеющиеся, творчески подходить к выполнению заданий и представлять свои работы.

Основная задача на всех этапах освоения программы – содействовать развитию инициативы, выдумки и творчества детей в атмосфере увлеченности, совместного творчества педагога и ребенка.

## Список литературы:

### Для педагога:

1. Волкова С.И. «Конструирование», - М.: «Просвещение», 2009
2. Злаказов А.С., Горшков Г.А., Шевалдин С.Г. Уроки Лего-конструирования в школе. – М.: Бином, 2011
3. Катулина Е.Р. Внеурочная деятельность Легоконструирования и Робототехника. 2013
4. Комарова Л.Г. Строим из Лего. «ЛИНКА-ПРЕСС» - М. 2007
5. Лиштван З.В. Конструирование. –М.: Владос, 2011
6. Лусс Т.В. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО. –М. ВЛАДОС. 2011
7. Устинова Л.В. Рабочая программа по курсу «Лего-конструирование». Муниципальное образовательное учреждение «Гимназия №30» г. Курган, 2011
8. Шайдурова Н. В. Развитие ребёнка в конструктивной деятельности. Справочное пособие. – М. «ТЦ Сфера», 2008г.
9. Яковлева Е. Л. Развитие творческого потенциала личности школьника. Вопросы психологии. 1996г. №3.

## Приложение №1 к

### Тестирование-игра «Запомни и нарисуй» на выявление развития внимания у обучающегося.

Внимание – одно из уникальных свойств психики человека. Без него невозможна работа памяти и мышления. Объем внимания зависит от количества объектов, которые ребенок одновременно может воспринять с одинаковой ясностью.

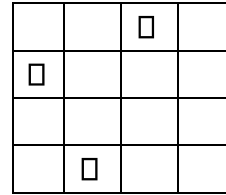
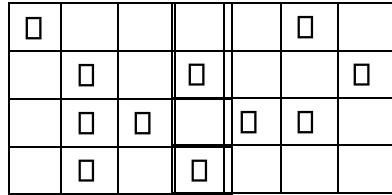
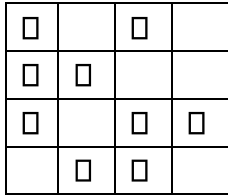
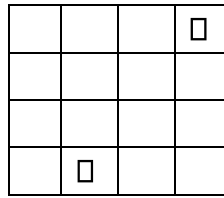
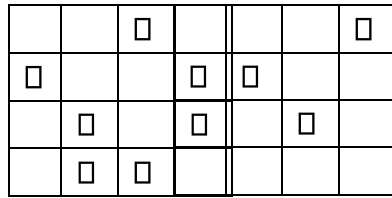
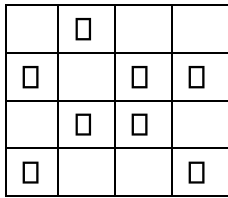
**Ход проведения.** Тестирование-игра «Запомни и нарисуй». С помощью данной методики оценивается объем внимания ребенка. Лист с точками предварительно разрезается на 8 малых квадратов, которые затем складываются в стопку таким образом, чтобы вверху оказался квадрат с двумя точками, а внизу-квадрат с девятью точками, все остальные идут сверху вниз по порядку с последовательно увеличивающимся на них числом точек. «Сейчас мы поиграем с тобой в игру на внимание. Я буду тебе одну за другой показывать карточки, на которых нарисованы точки, а потом ты сам будешь рисовать эти точки в пустых клеточках в тех местах, где ты видел эти точки на карточках».

Далее ребенку последовательно, на 1-2 секунды, показывается каждая из восьми карточек с точками по очереди (от меньшего количества точек к наибольшему) и после каждой очередной карточки предлагается воспроизвести увиденные точки в пустой карточке за 15 секунд. Это время дается ребенку для того, чтобы он смог вспомнить, где находились увиденные точки, и отметить их в пустой карточке.

**Оценка результатов.** Объемом внимания ребенка считается максимальное число точек, которое ребенок смог правильно воспроизвести на любой из карточек (выбирается та из карточек, на которой было воспроизведено безошибочно самое большое количество точек). Результаты оцениваются в баллах:

- 10 баллов – ребенок правильно за отведенное время воспроизвел на карточках 6 и более точек;
- 8-9 баллов - ребенок правильно за отведенное время воспроизвел на карточках от 4 до 5 точек;
- 6-7 баллов - ребенок правильно за отведенное время воспроизвел на карточках от 3 до 4 точек;
- 4-5 баллов - ребенок правильно за отведенное время воспроизвел на карточках от 2 до 3 точек;
- 0 – 3 балла - ребенок правильно за отведенное время воспроизвел на карточках не более одной точки.

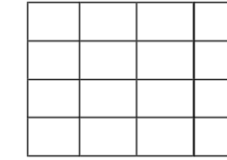
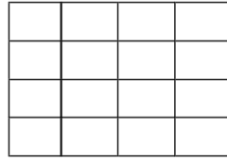
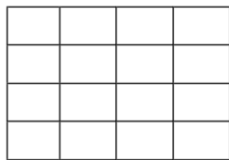
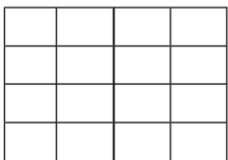
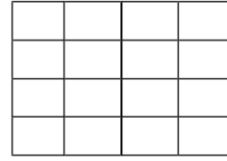
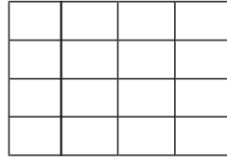
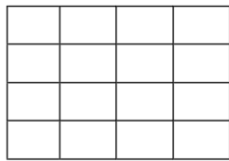
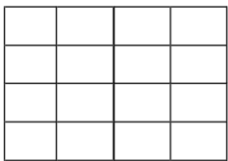
**Выводы.** 10 баллов – очень высокий, 8-9 баллов – высокий, 6-7 баллов – средний, 4-5 баллов - низкий, 0-3 балла – очень низкий.



Образец карточки для обучающегося

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Дата тестирования \_\_\_\_\_



## Приложение №2 к

### Методика «Придумай робота» на выявление развития воображения у обучающегося.

**Ход проведения.** Ребенку дают конструктор, не ограничивая в деталях. На выполнение задания дается 15 минут. Далее оценивается качество конструкции по приведенным критериям и на основе такой оценки делается вывод об особенностях воображения ребенка.

**Оценка результатов.** Оценка конструкции робота проводится в баллах по следующим критериям:

- 10 баллов – ребенок за определенное время придумал и сконструировал оригинального, необычного робота. Конструкция оказывает большое впечатление на зрителя, в целом конструкция тщательно проработана, наблюдается практическая значимость объекта. Она свидетельствует о незаурядной фантазии, богатом воображении.

- 8-9 баллов – ребенок придумал что-то достаточно оригинальное, с фантазией, хотя модель робота не является совершенно новой. Детали модели проработаны неплохо, наблюдается практическая значимость объекта.
  - 5-7 баллов – ребенок сконструировал копию робота, но при этом модель несет в себе явные элементы творческой фантазии и оказывает на зрителя определенное эмоциональное впечатление. Детали и образ проработаны средне, но при этом наблюдается практическая значимость объекта.
  - 3-4 балла – ребенок сконструировал простую, неоригинальную модель робота, при этом слабо просматривается фантазия и не очень хорошо проработаны детали. Практическая значимость объекта не наблюдается.
  - 0-2 балла – за отведенное время ребенок так и не сумел придумать оригинальную модель и сконструировал лишь примитивную модель, используя минимальное количество деталей. Практическая значимость объекта не наблюдается.
- Выводы.** 10 баллов – очень высокий, 8-9баллов- высокий, 6-7 баллов – средний, 4-5 баллов – низкий, 0-3 балла – очень низкий.

### Приложение №3

#### Методика «Чего не хватает?» на выявление развития восприятия у обучающегося

**Ход проведения.** Ребенку предлагается серия картинок, на каждой из которых не хватает какой-то существенной детали. Ребенок получает задание: как можно быстрее определить и назвать чего не хватает. Проводящий диагностику с помощью секундомера фиксирует время, затраченное ребенком на выполнение задания. Время работы оценивается в баллах, которые затем служат основой для заключения об уровне развития восприятия.

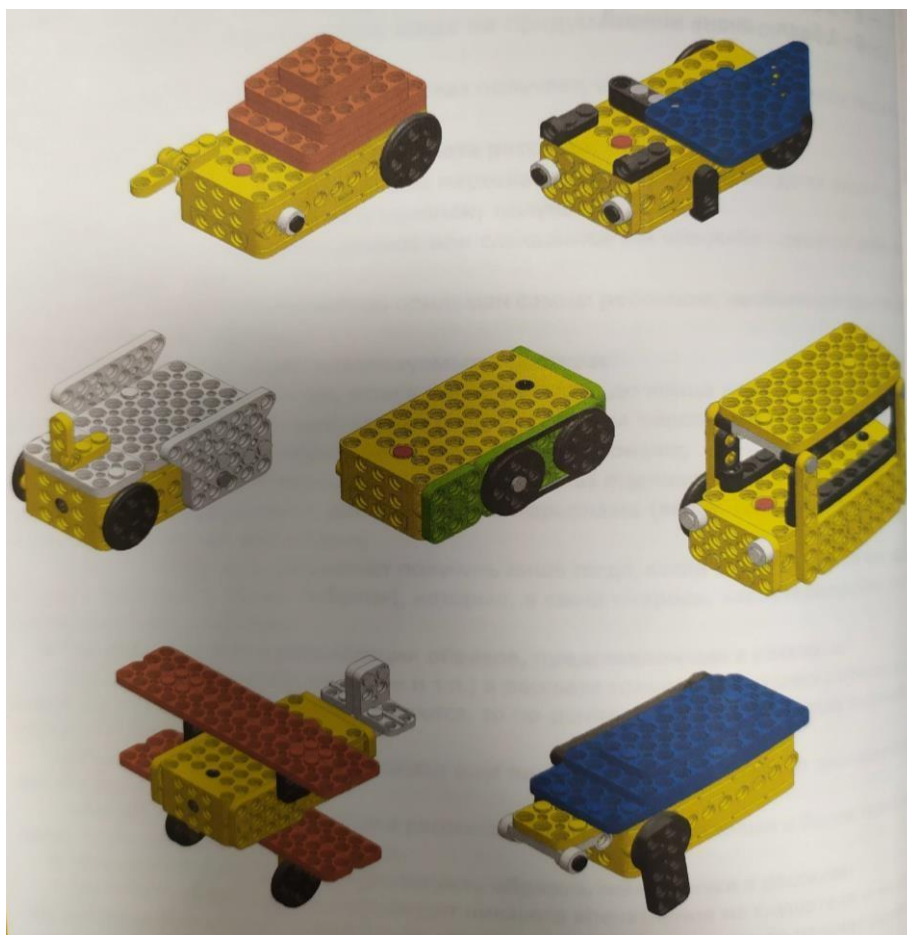
Оценка результатов.

- 10 баллов – ребенок справляется с заданием за время меньшее, чем 25 секунд, назвав при этом все 7 недостающих на картинках элементов;
- 8-9 баллов – время поиска всех недостающих элементов заняло 31-35 секунд;
- 4-5 баллов – время поиска всех недостающих элементов заняло 36-40 секунд;
- 2-3 балла – время поиска всех недостающих элементов заняло 41-45 секунд;
- 0-1 балл – время поиска всех недостающих элементов заняло более 45 секунд;

Оценки даются в баллах, по десятибалльной системе, и представляются в интервалах, являющихся непосредственным основанием для производства выводов об уровне психологического развития ребенка. Наряду с такими общими выводами ребенок в результате его обследования по той или иной методике получает частные оценки, которые позволяют более точно судить об уровне его развития.

Точные критерии оценок в десятибалльной системе не заданы по той причине, что до получения достаточно большого опыта применения методик, их определить невозможно. В этой связи исследователю разрешается прибавлять или отнимать 1-2 балла (в пределах заданного диапазона оценок) за наличие или соответственно отсутствие усердия со стороны ребенка в процессе его работы над психодиагностическими заданиями. Такая процедура в целом мало влияет на конечные результаты, но позволяет лучше дифференцировать детей.

**Выводы.** 10 баллов – очень высокий, 8-9 баллов – высокий, 4-7 баллов – средний, 2-3 балла – низкий, 0-1 балл – очень низкий.



## Приложение №4

### Дневник наблюдений

Ф.И. обучающегося	Знание базовых форм и условных обозначений	Умение пользоваться чертежами и схемами	Умение пользоваться инструментами и приспособлениями	Проявление творчества и фантазии в создании робота

- 1 балл - Не справляется самостоятельно, обращается за помощью.  
 2 балла - Часто ошибается, но обращается за помощью.  
 3 балла - Справляется самостоятельно, но не уверенно. 4 балла - Все выполняет четко, уверенно и самостоятельно.

«Лего мир» (стартовый уровень)

**Мониторинг образовательных результатов в конце полугодия**

*Уровень развития умений и навыков.*

Навык подбора необходимых деталей (по форме и цвету) Высокий

(++):

Может самостоятельно, быстро и без ошибок выбрать необходимые детали.

Достаточный (+):

Может самостоятельно, но медленно, без ошибок выбрать необходимую деталь. Средний

(-):

Может самостоятельно выбрать необходимую деталь, но очень медленно, присутствуют неточности. Низкий (--):

Низкий (--):

Не может без помощи педагога выбрать необходимую деталь

Нулевой (0): Полное отсутствие навыка

*Умение проектировать по образцу* Высокий

(++):

Может самостоятельно, быстро и без ошибок проектировать по образцу.

Достаточный (+):

Может самостоятельно исправляя ошибки в среднем темпе проектировать по образцу.

Средний (-):

Может проектировать по образцу в медленном темпе исправляя ошибки под

руководством педагога. Низкий (--):

Не видит ошибок при проектировании по образцу, может проектировать по образцу только

под контролем педагога. Нулевой (0): Полное отсутствие умения

*Умение конструировать по пошаговой схеме*

Высокий (++):

Может самостоятельно, быстро и без ошибок конструировать по пошаговой схеме.

Достаточный (+):

Может самостоятельно исправляя ошибки в среднем темпе конструировать по пошаговой схеме. Средний (-):

Может конструировать по пошаговой схеме в медленном темпе исправляя ошибки под руководством педагога. Низкий (--):

Не может понять последовательность действий при проектировании по пошаговой схеме, может конструировать по схеме только под контролем педагога.

Нулевой (0): Полное отсутствие умения

**Примерная таблица фиксации творческих результатов обучающегося за учебный год**

<b>Ф.И. обучающегося</b>	<b>Название конкурса</b>	<b>Результат</b>





