

Департамент образования администрации Города Томска  
Муниципальное автономное образовательное учреждение  
дополнительного образования  
Дом Детского творчества «У Белого озера» г. Томска

Утверждена  
педагогическим советом  
структурного подразделения  
Протокол № 2 от 24.08.2023  
Рекомендована к реализации  
НМС МАОУ ДО  
ДДТ «У Белого озера»  
Протокол № 9 от 28.08.2023

УТВЕРЖДАЮ  
Директор МАОУ ДО ДДТ  
«У Белого озера» г. Томска  
\_\_\_\_\_ Т.Н. Пазинич  
Пр.№ 177 от 30.08.2023

**Дополнительная общеразвивающая  
общеобразовательная разноуровневая  
программа «Робототехника»**

Направленность: техническая  
Срок реализации программы 1-2 года  
Программа рассчитана на детей 6-8 лет

Автор программы  
Карасева Наталия Леонидовна,  
педагог дополнительного образования  
высшей квалификационной категории

## Информационная карта образовательной программы

<b>I. Наименование программы</b>	Дополнительная общеразвивающая общеобразовательная разноуровневая программа «Робототехника»
<b>II. Направленность</b>	Техническая
<b>III. Сведения об авторах (составителях)</b>	
1. ФИО	Карасева Наталия Леонидовна
2. Место работы	МАОУ ДО ДДТ «У Белого озера»
3. Должность	педагог дополнительного образования
4. Квалификационная категория	высшая квалификационная категория
5. Авторский вклад в разработку программы (в % / долях или с указанием конкретных разделов программы)	100%
<b>IV. Сведения о педагогах и иных специалистах, реализующих программу</b>	
1.ФИО	Карасева Наталия Леонидовна
2.Образование	Высшее
3.Место работы	МАОУ ДО ДДТ «У Белого озера»
4.Должность	педагог дополнительного образования
5.Квалификационная категория	высшая квалификационная категория
<b>V. Сведения о программе</b>	
1.Нормативная база	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Послание Президента РФ Федеральному собранию-2020;</li> <li>● Указ Президента РФ № 204 от 7 мая 2018 г. «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»</li> <li>● Закон Российской Федерации «Об образовании» (Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ);</li> <li>● Федеральный закон от 31 июля 2020 г. N 304-ФЗ о внесении изменений в Федеральный закон;Об образовании в Российской Федерации; по вопросам воспитания обучающихся;</li> <li>● Национальный проект «Образование» (утвержден Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 г. № 16)</li> <li>● Федеральный проект «Успех каждого ребенка» (протокол заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07 декабря 2018 г. № 3);</li> <li>● Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 “Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам</li> <li>● «Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России в сфере общего образования»;</li> <li>● Концепция развития ДОД до 2030 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31</li> </ul>

марта 2022 г. № 678-р;

- Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);
- Постановление Государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. СП 2.4. 3648-20 ;Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи от 28 сентября 2020 года N 28;
- Приказ Министерства Просвещения России от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) «О направлении программы развития воспитательной компоненты в общеобразовательных учреждениях» N ИР-352/09 от 30.05.2013 г.;
- «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» (Утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации N 996-р от 29.05. 2015 г.);
- Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование», 2015 г.);
- Устав МАОУ ДО ДДТ «У Белого озера» (утв. Педагогическим советом 27.05.2022, Пр. № 3);
- Целевая комплексная Программа развития МАОУ ДО ДДТ «У Белого озера» г. Томска на 2021 - 2024 гг (Пр. № 161 от 23.09. 2021)
- Программа воспитания МАОУ ДО ДДТ «У Белого озера» г. Томска на 2023-2024 уч. г. (Пр. № 161 от 23.09. 2021)
- Положение о дополнительной общеразвивающей разноуровневой программе МАОУ ДО ДДТ «У Белого озера» г. Томска (Пр. № 3 от 27.05.2022)
- Положение об аттестации учащихся детских объединений МАОУ ДО ДДТ «У Белого озера» г. Томска (Пр. № 161 от 23.09.2021)
- Положение о внутренней системе оценки качества образования (ВСОКО) МАОУ ДО ДДТ «У Белого озера» г.Томска (Пр. № 138 от 01.09.2021)
- Положение о правилах приема, порядке и основаниях перевода, отчисления и восстановления обучающихся МАОУ ДО ДДТ «У Белого озера» г.Томска (Пр. № 2 от 08.04.2021);
- Положение об организации образовательного процесса с применением электронного обучения и с использованием дистанционных технологий (Пр. № 138 от 01.09.2021);
- Положение о реализации национальных проектов в МАОУ ДО ДДТ «У Белого озера» г.Томска (Пр.№ 83 от 06.04.2020 г.)
- Дорожная карта (план мероприятий) ДДТ по достижению показателей муниципального проекта «Успех каждого ребёнка» (Пр.

	№ 186 от 30.08. 2022)
2. Объем и срок освоения программы	1-2 года (9-18 месяцев), 72-144 часа
3. Форма обучения	Очная
4. Возраст обучающихся	6-8 лет
5. Особые категории обучающихся	-
6. Тип программы	авторская
7. Статус программы	
8. Характеристика программы	
по месту в образовательной модели	для детей старшего дошкольного возраста и младшего школьного возраста
9. Цель программы	развитие технического творчества детей 6-8 лет средствами робототехники
10. Учебные курсы/ дисциплины/разделы (в соответствии с учебным планом)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Введение в робототехнику</li> <li>• Конструирование и программирование роботов</li> <li>• Я - сам! (реализация творческого задания, проекта с последующей презентацией).</li> </ul>
11. Ведущие формы и методы образовательной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Словесные методы (беседа; словесные игры; объяснение и др.);</li> <li>• Практические методы (информационно – рецептивный: обследование деталей, рассматривание готовых построек, определение пространственных соотношений между деталями (на, под, слева, справа)), творческие (технические) задания;</li> <li>• Наглядные методы (демонстрация картинок, предметов, объектов природы; наблюдение; показ презентаций, видеофильмов);</li> <li>• Метод проектов.</li> </ul>
12. Формы мониторинга результативности	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Входная диагностика (тестовые задания, включенное наблюдение; беседа с родителями);</li> <li>• Аттестация по итогам полугодия (интерактивная выставка, тестовые задания, наблюдение, викторина);</li> <li>• Аттестация по итогам учебного года и по освоению полного курса программы (презентация творческих (технических) проектов, наблюдение).</li> </ul>
13. Результативность реализации программы	<p><b>Количество выпусков: 1</b></p> <p><b>Сохранность контингента</b> 2021-2022 уч.г.: 100 %</p> <p>Положительная динамика формирования ЗУН, развития личностных качеств учащихся.</p> <p><b>Достижения учащихся:</b> <b>2021-2022 уч.г.</b></p> <p>Всероссийская викторина «Занимательная информатика» (ТГПУ): 1 место-4 человека</p> <p>Исследовательская конференция «Интересно всё вокруг» Открытого регионального Фестиваля-конкурса для детей дошкольного возраста «Солнечный город» 2 место- 1 человек</p> <p>Областной Фестиваль технического творчества «ТехноФест» 3 место 1чел.</p> <p><b>2022-2023 уч. год</b></p>

	<p>1 место-1 чел, 2 место-1 человек</p> <p><a href="#">Об итогах финала II регионального Фестиваля детско-юношеского технического творчества «Технофест», посвященного 350-летию со дня рождения Петра I</a></p> <p><a href="https://vk.com/wall-14404353_1864">https://vk.com/wall-14404353_1864</a> Результаты заочного этапа Результаты заочного этапа мастер-классов II Регионального фестиваля детско-юношеского технического творчества «ТехноФест», посвященного 350-летию со дня рождения Петра</p>
14. Цифровые следы реализации программы	<p>2021-2022 уч.г.</p> <p><a href="http://sgorod-tomsk.ru/">http://sgorod-tomsk.ru/</a></p> <p><a href="https://youtu.be/2xFwx2kJxTI">https://youtu.be/2xFwx2kJxTI</a> (Степанов Арья, 5 лет «Волшебный мир LEGO»)</p> <p>2022-2023 уч.г.</p> <p><a href="https://disk.yandex.ru/d/4lVsIU143EIZLQ">https://disk.yandex.ru/d/4lVsIU143EIZLQ</a> Любченко Глеб, 6 лет</p> <p><a href="https://youtu.be/7Txx9OaDB90">https://youtu.be/7Txx9OaDB90</a> Сибикин Иван, 6 лет</p>
15. Дата утверждения и последней корректировки	<p>Дата утверждения – 30.06.2021</p> <p>Дата последней корректировки – 24.08.2023</p>
15. Рецензенты	<p>О.М. Кузнецова-Таджибаева, канд.технич. наук, ведущий инженер-конструктор ОАО НПЦ «Полюс» г. Томск</p>

## Содержание

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

1.1	Пояснительная записка	6
1.2	Цель и задачи программы	9
1.3	Содержание программы	9
1.4	Прогнозируемые результаты	11

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

2.1	Календарный учебный график	13
2.2	Условия реализации программы	14
2.3	Формы аттестации	15
2.4	Оценочные материалы	15
2.5	Методические материалы	16
2.6	Рабочая программа «Воспитательная работа» (календарный план мероприятий)	18
	Список литературы	20

### **Приложения**

1.	Возрастные психологические и личностные особенности детей 6-7 и 7-8 лет	22
2.	Учебно-тематический план	25

## Раздел №1 «Комплекс основных характеристик»

### 1.1 Пояснительная записка

#### ***Направленность и тип программы.***

Данная программа имеет техническую направленность. По типу является авторской. Данная программа разработана в рамках реализации федерального проекта «Успех каждого ребёнка» национального проекта «Образование» - Создание новых мест дополнительного образования детей. Программа ориентирована на решение задач государственной политики в сфере образования, культуры и социального развития - развитие основ научно-технического творчества детей в условиях модернизации образования, опирается на актуальную нормативно-правовую базу РФ, региона и образовательного учреждения.

#### ***Актуальность программы.***

Техническое образование в современных условиях является одним из важнейших компонентов подготовки подрастающего поколения. При освоении данной программы происходит развитие научно-технического и творческого потенциала личности ребенка.

Организация творческой продуктивной деятельности дошкольников на основе LEGO – конструирования позволит заложить на этапе дошкольного детства начальные технические навыки. В результате создаются условия не только для расширения границ социализации ребёнка в обществе, активизации познавательной деятельности, демонстрации своих успехов, но и закладываются истоки профориентационной работы, направленной на пропаганду профессий инженерно-технической направленности. Также обучение компьютерным технологиям является одной из приоритетных задач современного образования и отражается в национальном проекте «Успех каждого ребенка».

#### ***Место программы в культурном пространстве. Новизна и авторство***

В настоящее время используется много форм, методов и приемов развития творческих способностей детей. Такую форму, как «творческая мастерская», рассматривает И.Я. Мухина [31]. Она считает, что «творческая мастерская» – «это такая форма образовательной деятельности, которая создает условия для вхождения каждого участника к новому знанию и новому опыту путем самостоятельного или коллективного открытия».

Целью работы в творческой мастерской является сохранение в ребенке творческого начала, оказание помощи в реализации его возможностей, развитие самостоятельной деятельности ребёнка и его творческой инициативы.

В условиях реализации программы «Робототехника» предполагаю адаптировать форму «творческой мастерской», преобразовав ее в «техническую мастерскую», которая будет являться основной формой проведения занятий. Основным отличием такой формы будет являться создание условий для разработки и реализации технических проектов и свободной самостоятельной деятельности детей.

Авторский компонент представлен следующим образом:

1. Основной формой организации занятия является «техническая мастерская».
2. Элементы проектной деятельности используются как формы предъявления образовательных результатов учащихся.
3. Виртуальная выставка и фестиваль проектов используются как формы промежуточного и итогового мониторинга.
4. Формой фиксации текущего мониторинга является «Дневник юного робототехника» (авторская разработка).
5. Реализации разноуровневого подхода в отборе содержания учебного материала, разработке заданий, выборе форм работы и мониторинге качества освоения программы.

### ***Краткая характеристика целевой группы***

Программа рассчитана на детей 6-8-лет.

В современном мире дети активно пользуются мобильными телефонами, приставками, планшетами, их интересуют цифровые технологии, всё новое, что с этим связано. Робототехника поэтому так увлекает ребенка, что объединяет обычное LEGO-конструирование и современные цифровые технологии.

В этом возрасте ребенок продолжает активно воспринимать новую информацию, быстро запоминать и анализировать материал. Дети воспринимают информацию лучше, когда видят перед собой конкретные примеры, наглядные пособия, как это происходит при занятии робототехникой. Возрастные психологические особенности данного возраста представлены в Приложении № 1.

### ***Практическая значимость***

Занятия в технической мастерской по робототехнике представляют собой творческий процесс, результатом которого является робот, которого создал и запрограммировал ребенок. Конструирование из LEGO полностью отвечает интересам детей, их способностям и возможностям. Посредством LEGO-конструирования и робототехники у детей развиваются все основные мыслительные процессы: происходит развитие восприятия, образного мышления, воображения, развитие и совершенствование зрительно-моторной координации, обогащение речи техническими терминами (ось, зубчатая передача, рейка и др.). Дети учатся действовать двумя руками, выполнять задание до конца, преодолевать трудности различного характера.

Суть занятий состоит в изучении механизмов, упрощенной работе с моторами, рычагами, разными видами передачи, создании моделей по схемам или придумывании своих.

Детей, увлекающихся конструированием, отличают богатая фантазия и воображение, активное стремление к созидательной деятельности, желание экспериментировать, изобретать; у них развиты пространственное, логическое, математическое, ассоциативное мышление, память, т.к. именно это является основой интеллектуального и речевого развития ребенка. На занятиях дети учатся создавать что-то новое и полезное; у них развивается способность к



конструированию, формируется инженерное мышление (умение строить модели роботов по схемам, образцу, собственному замыслу, составлять программы), умение добиваться конечного результата (при необходимости находить ошибки в конструировании и программировании); прививаются навыки совместной работы со сверстниками.

Занятия помогают развить усидчивость, целеустремленность, умение искать альтернативные пути решения проблемы, а эти качества, в свою очередь, очень помогут и в школе, и в дальнейшей жизни ребенка. Такая форма работы позволяет сформировать творческую личность, готовую фантазировать и воплощать свои идеи в жизнь.

### ***Организация образовательной деятельности***

Численный состав группы 5 человек (СанПиН 2.4.1.3049-13 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций" (с изменениями на 4 апреля 2014 года)).

Состав группы - постоянный, набор - свободный. Ведущая форма деятельности - групповое занятие. Срок реализации программы 2 года. Форма обучения – очная. В течение учебного года дети обучаются 36 недель. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа, продолжительность одного занятия - 25 минут с перерывом 10 минут. Первые 2 недели являются адаптационным и организационным периодом. В этот период педагог проводит стартовую диагностику, отражающую уровень готовности детей к освоению программы. Результаты мониторинга используются для оптимизации работы с группой детей, на родительских собраниях, а также для индивидуальных консультаций родителей по их запросу.

Объем и срок освоения программы: 1-2 года (9-18 месяцев), 72-144 часа.

В соответствии с Положением о дополнительной общеразвивающей разноуровневой программе МАОУ ДО ДДТ «У Белого озера» г. Томска одним из принципов проектирования и реализации дополнительных общеобразовательных программ является разноуровневость. Основания для разноуровневости при проектировании программ дополнительного образования реализуют право каждого ребёнка на овладение компетенциями, знаниями и умениями в индивидуальном темпе, объёме и сложности.

На занятия по программе приходят дети с разным уровнем освоения образовательной программы. Дети, осваивающие программу на стартовом уровне, выполняют задания с помощью взрослого (педагога), либо по образцу, им часто требуются дополнительные пояснения. Допускают ошибки в выборе и расположении деталей в конструкции, не принимают условную пространственную позицию; при изображении предмета путают «вид сверху» и «вид сбоку».

Дети, осваивающие программу на базовом уровне, способны выполнять задание самостоятельно, либо с незначительной помощью педагога. Допускают ошибки, но исправляют их самостоятельно; при самостоятельном выполнении заданий при исправлении ошибок нуждаются в помощи взрослого;

самостоятельно находят тему конструирования, используют общую схему предмета; способы конструктивных решений находят в результате практических поисков.

Дети, осваивающие программу на продвинутом уровне, способны выполнять задание самостоятельно, могут выполнить роль «помощника педагога», проявляют инициативу в творческих заданиях, являются лидерами в группе. Дети узнают по схемам-развёрткам все детали и правильно дополняют их недостающими элементами; воспроизводят конструкцию правильно и без помощи со стороны, самостоятельно реализуют замыслы конструкций и создают программы для роботов. (см. Таблицу №5).

### 1.2 Цель и задачи программы

**Целью** программы является развитие технического творчества детей 6-8 лет средствами робототехники.

Исходя из намеченной цели, ставятся следующие **задачи**:

- Развитие интереса к моделированию и техническому конструированию;
- Формирование представлений о работе, его конструировании и программировании;
- Формирование умения понимать инструкцию и выполнять ее;
- Формирование умения работать над проектом в паре, эффективно распределять обязанности и роли.
- Формирование толерантного отношения к ценностям и интересам других людей, применение (соблюдение) элементарных норм, правил, принципов человеческого общения.

### 1.3 Содержание программы Учебный план

Таблица 1

№ п/п	Раздел	Кол-во часов 1-й год обучения			Кол-во часов 2 –й год обучения			Формы аттестации и контроля
		Всего часов	Теория	Практика	Всего часов	Теория	Практика	
1	Введение в робототехнику	10	6	4	6	3	3	Викторины Тестовые задания Выставки роботов
2	Конструирование роботов	52	8	44	46	8	38	
3	Я - сам! (Проектная деятельность)	10	2	8	20	4	16	
	Итого	72	16	56	72	15	57	

### Содержание разделов программы для детей 1-го года обучения

Таблица 2

№	Раздел программы	Содержание
1	Введение в робототехнику	Развитие науки робототехника в современном мире. Понятие «робот». Разнообразие роботов в окружающем мире. Знакомство с конструктором LEGO WeDo 2.0. Элементы

		набора. Демонстрация работы всех инструментов и приспособлений, необходимых для работы в течение года.
2	Конструирование и программирование роботов	Конструирование роботов по образцу или по схеме с использованием робототехнического конструктора. Знакомство с названиями блоков программирования. Программирование по образцу. Изменение программы по заданию педагога.
3	Я-сам!	Реализация творческого (технического) задания, проекта с последующей презентацией. Каждый ученик или группа из двух учащихся должны выполнить проект на заданную тему (или по выбору учащихся), в ходе работы над которым демонстрируется вся сумма знаний и практических навыков, полученных в ходе обучения. Проектная работа состоит из следующих этапов: <ul style="list-style-type: none"> <li>• проект на бумаге (полное описание - техническое задание на проект).</li> <li>• реализация проекта;</li> <li>• защита проектов. Выполненная работа демонстрируется всей группе; автор (группа авторов) представляет проект, группа обсуждает представленный проект, автор (авторы) отвечает на вопросы.</li> </ul>

### *Содержание разделов программы для детей 2-го года обучения*

*Таблица 3*

№	Раздел программы	Содержание
1	Введение в робототехнику	Робототехника в современном мире. Разнообразие роботов в окружающем мире. Демонстрация работы всех инструментов и приспособлений, необходимых для работы в течение года. Названия деталей конструктора и блоков программирования.
2	Конструирование и программирование роботов	Конструирование роботов по образцу, по схеме, по замыслу с использованием робототехнического конструктора. Программирование роботов по образцу, изменение программы по заданию педагога, программирование по собственному замыслу.
3	Я сам!	Реализация творческого (технического) задания, проекта с последующей презентацией. Каждый ученик или группа из двух учащихся должны выполнить проект на заданную тему (или по выбору учащихся), в ходе работы над которым демонстрируется вся сумма знаний и практических навыков, полученных в ходе обучения. Проектная работа состоит из следующих этапов: <ul style="list-style-type: none"> <li>• проект на бумаге (полное описание - техническое задание на проект).</li> <li>• реализация проекта;</li> <li>• защита проектов. Выполненная работа демонстрируется всей группе; автор (группа авторов) представляет проект, группа обсуждает представленный проект, автор (авторы) отвечает на вопросы.</li> </ul>

Учебно-тематический план представлен в Приложении № 2.

## 1.4 Прогнозируемые результаты и способы их проверки

Результаты данной программы представлены по каждому разделу программы в таблице «Прогнозируемые результаты».

В основе критериев уровня освоения содержания программы – степень включенности и самостоятельности действий ребёнка (действия под руководством и с помощью взрослого, самостоятельность).

Итогом освоения программы будет:

Таблица № 4

Задачи	1 год обучения	2 год обучения
Развитие интереса к моделированию и техническому конструированию	Ребенок проявляет устойчивый интерес к лего-конструированию, готовность и способность создания новых моделей роботов.	
Формирование представлений о работе, его конструировании и программировании	Ребенок конструирует роботов по схеме, по образцу, по замыслу с использованием двигателя, датчиков наклона и движения. Программирует роботов по образцу, изменяет программы по заданию педагога, программирует по собственному замыслу.	Ребенок конструирует более сложных по технике выполнения роботов. по схеме, по образцу, по замыслу с использованием двигателя, датчиков наклона и движения. Использует разные виды передачи (зубчатая, ременная) при постройке робота. Программирует по образцу, изменяет программы по заданию педагога, по собственному замыслу.
Формирование умения понимать инструкцию и выполнять ее	Ребенок умеет слушать словесную инструкцию, следует технологической карте.	
Формирование умения работать над проектом в паре, эффективно распределять обязанности и роли	Ребенок может планировать и координировать совместные действия.	
Формирование толерантного отношения к ценностям и интересам других людей, применение (соблюдение) элементарных норм, правил, принципов человеческого общения.	Ребенок может оценивать поступки одноклассников с точки зрения общепринятых норм и ценностей.	Ребенок может оценивать поступки одноклассников с точки зрения общепринятых норм и ценностей. В сложившихся ситуациях самостоятельно определяет и высказывает общие для всех людей правила, умеет договариваться.

Матрица «Прогнозируемые предметные, метапредметные и личностные результаты»

Таблица №5

УРОВНИ	КРИТЕРИИ	ФОРМЫ И МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ	ФОРМЫ И МЕТОДЫ РАБОТЫ	РЕЗУЛЬТАТЫ ПО РАЗДЕЛАМ ПРОГРАММЫ							МЕТОДИЧЕСКАЯ КОПИЛКА ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫХ ЗАДАНИЙ
				Предметные		Формирование общеучебных способов деятельности)		Личностное и социальное развитие:			
				Конструирование роботов	Интерес к конструированию	Умение следовать инструкции	Участие в проектной деятельности	Личностные свойства и способности	Воспитанность	Социальные компетенции	
НУЛЕВОЙ	Отказывается либо не выполняет предложенное задание	Включенно педагогическое наблюдение, опрос, анализ работ, выставки	Наглядно-практический, словесный, творческие(технические) задания.	Конструирует роботов по образцу, по схеме, по замыслу с использованием робототехнического конструктора	Проявляет устойчивый интерес к конструированию.	Умеет выслушать словесную инструкцию, следует технологической карте	Умеет слушать, задавать вопросы, представлять свой мини-проект	Проявляет познавательную активность и любознательность;	Проявляет толерантное отношение к ценностям и интересам других людей, применяет (соблюдает) элементарные нормы, правила	Ведёт диалог со взрослыми и сверстниками, умеет находить компромисс	Творческие, игровые задания Реализация проекта (краткосрочного), подготовка совместно с родителями презентации или сообщения.
СТАРТОВЫЙ	Выполняет задание с помощью взрослого										
БАЗОВЫЙ	Выполняет задание с незначительной помощью взрослого										
ПРОДВИНУТЫЙ	Выполняет задание самостоятельно										

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

### 2.1 Календарный учебный график

(календарный учебный график на 2023 – 2024 год будет скорректирован в соответствии с приказом департамента образования г. Томска)

Таблица 7

№ п/п	Число / Месяц	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Место проведения	Форма контроля
1 четверть	4 сентября – 27 октября	Согласно учебному расписанию	– <i>учебные занятия по расписанию</i>	7 уч. недель. 1 г.о. – 16 ч. 2 г.о – 16 ч <i>Итого: 32 ч</i>	ДДТ «У Белого озера», СП «Лира», пер.Нагорный, 7	Входная диагностика и текущий контроль
осенние каникулы	28 октября – 5 ноября	Согласно учебному расписанию	– <i>учебные занятия по расписанию</i>	9 календарных дней 1 г.о. – 2 ч. 2 г.о – 2ч <i>Итого: 4 ч</i>	ДДТ «У Белого озера», СП «Лира», пер.Нагорный, 7	
2 четверть	6 ноября – 29 декабря	Согласно учебному расписанию	– <i>учебные занятия,</i> – <i>аттестационные мероприятия</i>	8 уч. недель. 1 г.о. – 16 ч. 2 г.о – 16 ч <i>Итого: 32ч</i>	ДДТ «У Белого озера», СП «Лира», пер.Нагорный, 7	Промежуточная аттестация
зимние каникулы	30 декабря – 8 января	Согласно учебному расписанию	–	10 календарных дней		
3 четверть	9 января – 22 марта	Согласно учебному расписанию	– <i>учебные занятия</i>	11 уч. недель .1 г.о. – 22 ч. 2 г.о – 22 ч <i>Итого: 44 ч</i>	ДДТ «У Белого озера», СП «Лира», пер.Нагорный, 7	Текущий контроль
весенние каникулы	23 марта – 31 марта	Согласно учебному расписанию	– <i>Учебные занятия по расписанию</i> – <i>участие в фестивалях, конкурсах</i>	9 календарных дней 1 г.о. – 2 ч. 2 г.о – 2 ч <i>Итого: 4 ч</i>	ДДТ «У Белого озера», СП «Лира» пер.Нагорный, 7	
4 четверть	1 апреля – 20 мая	Согласно учебному расписанию	– <i>учебные занятия,</i> – <i>аттестационные мероприятия</i>	7 уч. недель. 1 г.о. – 14 ч. 2 г.о – 14 ч <i>Итого: 28 ч</i>	ДДТ «У Белого озера», СП «Лира», пер.Нагорный, 7	Аттестация по итогам учебного года
			–	Итого: 36 недель 34 уч.недели + 2 каникулярные недели 1 г.о – 72 ч 2 г.о – 72ч.		

## 2.2 Условия реализации программы

### **Организационно-педагогические условия**

Для успешной реализации программы необходимо тесное сотрудничество (взаимодействие) педагога с родителями обучающихся, поскольку именно родители выступают в роли заказчика образовательных услуг.

В течение учебного года сотрудничество педагога с родителями происходит в следующих формах:

1. Родительское собрание;
2. Привлечение родителей в качестве наблюдателей (экспертов) на занятия, выставке, защите проектов;

### **Кадровые условия**

Работа по данной программе осуществляется педагогом дополнительного образования, владеющим методикой работы с детьми дошкольного и младшего школьного возраста и специальными знаниями в области робототехники.

### **Материально-технические**

Занятия с детьми по программе проводятся в отдельном помещении по адресу: пер. Нагорный 7/1, каб. №4, площадь кабинета 23.6 м<sup>2</sup>, отвечающим стандартам безопасности и гигиены.

Для проведения занятий необходимы:

- набор LEGO WeDO 2.0 (45300 Version 110) – 5 шт.
- мебель: стол - 7 шт. стул – 7 шт., шкаф для хранения оборудования - 1 шт.; стол для моноблока – 3 шт.
- моноблоки Lenovo ideacentre A340 – 3 шт.
- компьютер (монитор Acer, выход в Интернет - 1 шт.;
- колонки mikrolab стереосистема с технологией Bluetooth версия 4.0 – 1 шт.
- наглядный демонстрационный материал к каждому разделу занятия.

### **Методическое обеспечение программы**

На занятиях используются различные формы работы: беседа, выставка, защита проектов, мастер-класс, викторины, тестирование, наблюдение, открытое занятие, практическое занятие, презентация.

Материалы, используемые педагогом:

- различные специализированные пособия, оборудование, технические рисунки, плакаты моделей;

- инструкционные материалы, технологические карты, задания, упражнения, образцы изделий, наглядный и раздаточные материалы.

## 2.3 Формы аттестации

Разработана система мониторинга результативности реализации образовательной программы. В начале, середине и конце учебного года детям предлагаются специально подобранные педагогом тестовые задания, викторины, творческие задания. При выполнении заданий педагог, используя включенное педагогическое наблюдение, отслеживает самостоятельность и правильность выполнения заданий, а также может оценить на каком уровне (стартовом, базовом или продвинутом) осваивает ребенок образовательную программу. По результатам входной диагностики определяется уровень программы, предлагаемый ребенку для освоения. Дети, осваивающие программу на базовом и продвинутом уровнях, могут принимать участие в конкурсных мероприятиях разного уровня, например, региональный фестиваль-конкурс для детей дошкольного возраста «Солнечный город». Дети, осваивающие программу на стартовом уровне, находятся под особым контролем педагога, с родителями таких детей проводятся индивидуальные консультации.

Успешность введения ребёнка в проектную деятельность (Общеучебные способы деятельности) отслеживается на организованных педагогом интерактивных выставках. Результаты фиксируются в экспертных картах, которые заполняют родители (см. стр. 14).

На интерактивной выставке детьми могут быть представлены: стендовые доклады, презентации творческого продукта.

## 2.4 Оценочные материалы

Карты заполняются в начале, середине и конце года. Предметные и метапредметные результаты оцениваются на основе индивидуально выполненных заданий. Личностные результаты оцениваются на основе педагогического наблюдения.

### Экспертная карта детей

Ф.И. ребенка	Конструирование роботов			Программирование роботов			Проектная деятельность				
	С	П	И	С	П	И	С	С	П	И	

Сокращения: С- стартовая диагностика, П- промежуточная диагностика, И- итоговая диагностика.

### Экспертная карта для посетителей виртуальной выставки

(родителей и педагога-наблюдателя)

Ф.И. ребенка	Умение представлять свою работу	Оригинальность	Сложность программы	Дата итога
1				



### Параметры и критерии оценки:

<p><b>Умение представлять свою работу</b> 2 б – самостоятельно представляет свой мини-проект 1 б – представляет с незначительной помощью взрослого</p>	<p><b>Оригинальность</b> 2 балла - ярко выражена 1 балл – проявляется частично</p>	<p><b>Сложность программы</b> 2б- использован мотор, датчик движения или наклона 1б- использован только смартаб</p>
--	--	---

### Личностные качества детей

Ф.И. ребенка	Развитие личностных свойств			Воспитанность			Формирование социально-коммуникативных компетенций		
	Познавательная активность			Соблюдение элементарных правил поведения			Умение посредством речи налаживать контакты		
	Н.г.	С.г.	К.г.	Н.г.	С.г.	К.г.	Н.г.	С.г.	К.г.

Сокращения: Н.г.- начало года, С.г.- середина года, К.г.- конец года.

Формой текущего мониторинга является «Дневник юного робототехника», который заполняют дети в конце каждого занятия. Ниже представлена страница дневника.

					
Дата	Название работа	Придумал сам или выполнил по инструкции, по образцу	Выполнил сам или в паре	Оценил свою работу	Оценка педагога

### 2.5 Методические материалы

Ведущим видом деятельности у детей дошкольного возраста является **игра**. Именно в игре происходит наиболее полное развитие основных психических процессов (восприятие, внимание, мышление, память), которые и определяют успешность дальнейшего развития ребёнка. Игра является наиболее эффективной формой организации детей, внутри которой могут и должны «сосуществовать» любые виды деятельности. Отсутствие активной игровой деятельности приводит к серьёзным нарушениям личностного развития ребёнка. В игру также входят нравственные нормы жизни общества. В младшем школьном возрасте ведущий вид – **учебная деятельность**.

Дети отличаются высокой эмоциональностью, ярко и непосредственно выражают свои чувства. Внимательное, заботливое отношение педагога к детям, умение поддержать их познавательную активность и развить самостоятельность, организация разнообразной деятельности составляют основу правильного воспитания и полноценного развития детей.

В начале совместной деятельности с детьми включаются серии свободных игр с использованием LEGO-конструктора, чтобы удовлетворить желание ребенка потрогать, пощупать эти детали и просто поиграть с ними.

В наборах LEGO-конструктора много разнообразных деталей и для удобства пользования можно придумать с ребятами названия деталям и другим элементам: кубики (кирпичики), юбочки, сапожок, клювик и т.д. LEGO-кирпичики имеют разные размеры и форму (2x2, 2x4, 2x8). Названия деталей, умение определять кубик (кирпичик) определенного размера закрепляются с детьми и в течение нескольких занятий, пока у ребят не зафиксируются эти названия в активном словаре.

На занятиях предлагается детям просмотр презентаций, видеоматериалов с сюжетами по теме, в которых показаны моменты сборки конструкции, либо представлены задания интеллектуального плана.

### **Специфика организации образовательного процесса**

Занятия проводятся в форме технической мастерской.

Примерная структура занятия такова:

- организационный момент (приветствие);
- показ презентации, просмотр видео;
- тематическая беседа,
- конструирование робота;
- программирование робота;
- заполнение дневника.

Структура занятия не всегда включает все представленные элементы, последовательность может варьироваться, в зависимости от поставленной цели, задач и темы занятия.

**Система творческих и поисковых заданий, наводящие вопросы, создание проблемных ситуаций** позволяют активизировать у детей творческий процесс познания окружающего мира.

**Проектная деятельность.** В основе проектной деятельности лежит развитие познавательных интересов детей, умение самостоятельно применять полученные представления в типичных ситуациях, ориентироваться в информационном пространстве, восполнять недостающие знания и обретать умения.

Проектная деятельность базируется, с одной стороны, на взаимодействии со взрослыми, а с другой — на постоянно расширяющихся самостоятельных действиях ребенка (собственных пробах, поиске, выборе, манипулировании предметами и действиями, конструировании, фантазировании, наблюдении-изучении-исследовании). Проектная деятельность — это создание педагогом таких условий, которые позволяют детям самостоятельно или совместно со

взрослым открывать новый практический опыт, добывать его экспериментальным, поисковым путем, анализировать и преобразовывать. «Каждый узнает лишь то, что сам пробует сделать» — писал Песталоцци.

Эти и другие методы, используемые в работе педагога, позволяют выполнить программные задачи и добиться поставленной цели.

## **2.6 Рабочая программа «Воспитательная работа»**

**1. Цель воспитательного процесса:** создание благоприятных условий для усвоения детьми социально значимых знаний, основных норм и традиций общества.

### **Задачи:**

- формировать умение ставить цель и достигать ее;
- воспитывать взаимоуважение, взаимопомощь;
- формировать умение соблюдать общепринятые нормы и правила поведения на занятии.
- развивать эстетическое отношение к продуктам своей конструктивной деятельности и постройкам других детей.

### **Особенности воспитательного процесса**

Воспитание является долговременным и непрерывным процессом. Его результат носит отсроченный и неоднозначный характер и зависит от сочетания многих факторов, которые оказали влияние на конкретного ребенка: семья, образовательные учреждения, средства массовой информации, компьютерные игры и др.

Существенной особенностью воспитания является то, что педагог должен заботиться об укреплении благожелательных отношений с учащимися, проявлять к ним уважение, педагогический такт, создавая условия для их благоприятного самочувствия, психологического комфорта и укрепления личного достоинства. В то же время необходимо предъявлять к учащимся высокие требования, побуждать к улучшению своего поведения. Можно сказать, что воспитание — это эффект благожелательного сотрудничества, взаимного доверия и уважения, которые устанавливаются между педагогом и воспитанниками.

## **2. Виды, формы и содержание деятельности**

Виды, формы и содержание деятельности по воспитанию подбираются с учетом возрастных особенностей детей дошкольного возраста.

**Виды** воспитательной деятельности тесно связаны с образовательным процессом и служат достижению определенных целей.

**Формы:** выставка, экскурсия.

### Содержание мероприятий:

№	Название мероприятия	Содержание мероприятия	Планируемый результат
1	Выставка «Органайзер из Lego»	Дети изготавливают из конструктора самодельные органайзеры.	Дети научатся рационально использовать ресурсы. (вторая жизнь Lego) .
2	Выставка «Зоопарк»	Дети изготавливают по замыслу совместно с родителями животных как реальных, так и несуществующих, готовят о них рассказ.	У детей будут закреплены умения: -слушать и слышать, -достигать поставленной цели, -проявлять эстетическое отношение к продуктам своей конструктивной деятельности и постройкам других детей.
3	Выставка «Автомобиль будущего»	Дети изготавливают по замыслу совместно с родителями автомобили будущего, готовят их презентацию.	У детей будут закреплены умения: -слушать и слышать, -достигать поставленной цели, -проявлять эстетическое отношение к продуктам своей конструктивной деятельности и постройкам других детей.
4	Экскурсия «Робопарк»	Дети познакомятся с многообразием современных роботов.	У детей будут закреплены умения слушать и слышать, активизируется интерес к техническому моделированию.

### 3.Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Направление Воспитательной работы	Наименование мероприятия	Срок реализации	Организатор	Участники	Примечание
1	Трудовое воспитание	Выставка «Органайзер из Lego»	Сентябрь-октябрь	Карасева Н.Л	Дети 1 г.о., родители	Организация выставки
2	Эстетическое воспитание	Выставка «Зоопарк»	февраль	Карасева Н.Л	Дети 1 г.о., родители	Организация выставки
3	Трудовое воспитание	Выставка «Автомобиль будущего»	ноябрь	Карасева Н.Л	Дети 2 г.о., родители	Организация выставки
4	Профориентация	Экскурсия «Робопарк»	май	Карасева Н.Л	Дети 2 г.о., родители	Организация экскурсии

## Список литературы

Литература, используемая педагогом

1. Послание Президента РФ Федеральному собранию-2020;
2. Указ Президента РФ № 204 от 7 мая 2018 г. «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»
3. Закон Российской Федерации «Об образовании» (Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ);
4. Федеральный закон от 31 июля 2020 г. N 304-ФЗ о внесении изменений в Федеральный закон; Об образовании в Российской Федерации; по вопросам воспитания обучающихся;
5. Национальный проект «Образование» (утвержден Президиумом Совета при Президенте РФ по стратегическому развитию и национальным проектам (протокол от 24.12.2018 г. № 16)
6. Федеральный проект «Успех каждого ребенка» (протокол заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07 декабря 2018 г. № 3);
7. Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам
8. «Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России в сфере общего образования»;
9. Концепция развития ДОД до 2030 года, утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р;
10. Письмо Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);
11. Постановление Государственного санитарного врача РФ от г. СП 2.4. 3648-20 ; Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи от 28 сентября 2020 года N 28;
12. Приказ Министерства Просвещения России от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
13. Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России) «О направлении программы развития воспитательной компоненты в общеобразовательных учреждениях» N ИР-352/09 от 30.05.2013 г.;
14. «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» (Утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации N 996-р от 29.05. 2015 г.);
15. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский

- государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование», 2015 г.);
16. Устав МАОУ ДО ДДТ «У Белого озера» (утв. Педагогическим советом 27.05.2022, Пр. № 3);
  17. Целевая комплексная Программа развития МАОУ ДО ДДТ «У Белого озера» г. Томска на 2021 - 2024 гг (Пр. № 161 от 23.09.2021)
  18. Программа воспитания МАОУ ДО ДДТ «У Белого озера» г.Томска на 2023-2024 уч. г. (Пр. № 161 от 23.09. 2021)
  19. Положение о дополнительной общеразвивающей разноуровневой программе МАОУ ДО ДДТ «У Белого озера» г.Томска (Пр. № 3 от 27.05.2022)
  20. Положение об аттестации учащихся детских объединений МАОУ ДО ДДТ «У Белого озера» г. Томска (Пр. № 161 от 23.09.2021)
  21. Положение о внутренней системе оценки качества образования (ВСОКО) МАОУ ДО ДДТ «У Белого озера» г.Томска (Пр. № 138 от 01.09.2021)
  22. Положение о правилах приема, порядке и основаниях перевода, отчисления и восстановления обучающихся МАОУ ДО ДДТ «У Белого озера» г.Томска (Пр. № 2 от 08.04.2021);
  23. Положение об организации образовательного процесса с применением электронного обучения и с использованием дистанционных технологий (Пр. № 138 от 01.09.2021);
  24. Положение о реализации национальных проектов в МАОУ ДО ДДТ «У Белого озера» г.Томска (Пр.№ 83 от 06.04.2020 г.)
  25. Дорожная карта (план мероприятий) ДДТ по достижению показателей муниципального проекта «Успех каждого ребёнка» (Пр. № 186 от 30.08. 2022)
  26. Айрапетян Л.М. Образовательная программа «Робототехника в детском саду» Одинцово – 2018.
  27. Аксененко, С. В. Организация работы студий и творческих мастерских в дошкольном образовательном учреждении / С. В. Аксененко, О. И. Русанова, Л. В. Рязанцева. // Вопросы дошкольной педагогики. — 2020. — № 10 (37).
  28. Карасева Н.Л. Образовательная программа «Умники и Умницы» – Томск , 2021
  29. Комарова Л.Г «Строим из LEGO»- М.: «ЛИНКА-ПРЕСС», 2001г.
  30. Миллер Е.Д, Подворчан Ю.А. Образовательная программа «Graff-next» – Томск , 2020.
  31. Мухина, И.А. Что такое педагогическая мастерская: Книга для учителя-СПБ, 2002.
  32. Нетесова О.С. Сборник учебно-методических материалов по образовательной робототехнике: Опыт образовательных учреждений Томской области -Томск: Издательство Томского государственного педагогического университета, 2016.
  33. Ташкинова Л. В. Программа дополнительного образования «Робототехника в детском саду» // Инновационные педагогические технологии:

материалы IV междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2016 г.). —Казань: Бук, 2016. —С. 230-232.

34. Фешина Е.В. Лего-конструирование в детском саду. –М.: ТЦ Сфера, 2012 год.

35. Филиппов С.А. «Робототехника для детей и родителей», Санкт-Петербург «Наука» 2010.

Интернет-источники:

1. «Развивайка» Робототехника для дошкольников

<https://razvivashka.online/tvorchestvo/robototehnika-dlya-doshkolnikov>

(05.08.2023г)

2. Рабочая дополнительная образовательная программа «Робототехника»

<https://solncesvet.ru/opublikovannyye-materialyi/rabochaya-dopolnitelnaya-obshcherazviva-2/> (05.08.23г.)

3. Программа по робототехнике МДОУ №6 «Ягодка» [https://ds6-](https://ds6-tmr.edu.yar.ru/programma_po_robototehnnike_mdou__6_yagodka.pdf)

[tmr.edu.yar.ru/programma\\_po\\_robototehnnike\\_mdou\\_\\_6\\_yagodka.pdf](https://ds6-tmr.edu.yar.ru/programma_po_robototehnnike_mdou__6_yagodka.pdf) (06.08.23г.)

4. Аннотация к Lego конструктору [https://zhuravlenok-](https://zhuravlenok-nadym.tvoysadik.ru/org-info/education-annotation?id=11)

[nadym.tvoysadik.ru/org-info/education-annotation?id=11](https://zhuravlenok-nadym.tvoysadik.ru/org-info/education-annotation?id=11) (06.08.23г.)

5. Возрастные особенности детей 7-8 лет [https://infourok.ru/pamyatka-dlya-](https://infourok.ru/pamyatka-dlya-roditeley-vozzrastnie-osobennosti-detey-let-1746000.html)

[roditeley-vozzrastnie-osobennosti-detey-let-1746000.html](https://infourok.ru/pamyatka-dlya-roditeley-vozzrastnie-osobennosti-detey-let-1746000.html) (06.08.23г.)

6. Возрастные особенности детей 7-8 лет [https://pups.su/psihologiya/detskaya-](https://pups.su/psihologiya/detskaya-psihologiya-detej-7-8.html)

[psihologiya-detej-7-8.html](https://pups.su/psihologiya/detskaya-psihologiya-detej-7-8.html) (20.08.23г.)

7. Образовательная робототехника [https://www.livelib.ru/book/1001488581-](https://www.livelib.ru/book/1001488581-obrazovatel'naya-robototehnika-lego-wedo-sbornik-metodicheskikh-rekomendatsij-i-praktikumov-andrej-koryagin)

[obrazovatel'naya-robototehnika-lego-wedo-sbornik-metodicheskikh-rekomendatsij-i-praktikumov-andrej-koryagin](https://www.livelib.ru/book/1001488581-obrazovatel'naya-robototehnika-lego-wedo-sbornik-metodicheskikh-rekomendatsij-i-praktikumov-andrej-koryagin) (02.08.2023г.)

***Возрастные особенности детей 6-7 лет***

Возраст 6–7 лет характеризуется как период существенных изменений в организме ребенка и является определенным этапом созревания организма. Характерной особенностью данного возраста является развитие познавательных и мыслительных психических процессов: внимания, мышления, воображения, памяти, речи.

**Внимание.** Если на протяжении дошкольного детства преобладающим у ребенка является непроизвольное внимание, то к концу дошкольного возраста начинает развиваться произвольное внимание. Ребенок начинает его сознательно направлять и удерживать на определенных предметах и объектах.

**Память.** К концу дошкольного возраста происходит развитие произвольной зрительной и слуховой памяти. Память начинает играть ведущую роль в организации психических процессов.

**Развитие мышления.** К концу дошкольного возраста более высокого уровня достигает развитие наглядно-образного мышления и начинает развиваться логическое мышление, что способствует формированию способности ребенка выделять существенные свойства и признаки предметов окружающего мира, формированию способности сравнения, обобщения, классификации.

**Развитие воображения** идет развитие творческого воображения, этому способствуют различные игры, неожиданные ассоциации, яркость и конкретность представляемых образов и впечатлений.

**В сфере развития речи** к концу дошкольного возраста расширяется активный словарный запас и развивается способность использовать в активной речи различные сложнограмматические конструкции.

**Психическое развитие и становление личности ребенка к концу дошкольного возраста тесно связаны с развитием самосознания.** У ребенка 6 – 7 летнего возраста формируется самооценка на основе осознания успешности своей деятельности, оценок сверстников, оценки педагога, одобрения взрослых и родителей. Ребенок становится способным осознавать себя и то положение, которое он в данное время занимает в семье, в детском коллективе сверстников.

**Формируется рефлексия,** т. е. осознание своего социального «я» и возникновение на этой основе внутренних позиций. В качестве важнейшего новообразования в развитии психической и личностной сферы ребенка 6 – 7



летнего возраста является соподчинение мотивов. Осознание мотива «я должен», «я смогу» постепенно начинает преобладать над мотивом «я хочу».

**Осознание своего «я»** и возникновение на этой основе внутренних позиций к концу дошкольного возраста порождает новые потребности и стремления. В результате игра, которая является главной ведущей деятельностью на протяжении дошкольного детства, к концу дошкольного возраста уже не может полностью удовлетворить ребенка. У него появляется потребность выйти за рамки своего детского образа жизни, занять доступное ему место в общественно-значимой деятельности, т.е. ребенок стремится к принятию новой социальной позиции – «позиции школьника», что является одним из важнейших итогов и особенностей личностного и психического развития детей 6 – 7 летнего возраста. Успешность обучения во многом зависит от степени подготовленности ребенка к школе.

**Готовность к школе** включает несколько составляющих компонентов: прежде всего физическую готовность, которая определяется состоянием здоровья, зрелостью организма, его функциональных систем, т.к. школьное обучение содержит определенные умственные и физические нагрузки. Психологическая готовность к школе включает в себя следующие компоненты:

- **личностная готовность** включает формирование у ребенка готовности к принятию новой социальной позиции – положение школьника, имеющего круг прав и обязанностей. Эта личностная готовность выражается в отношении ребенка к школе, к учебной деятельности, учителям, самому себе. Готовым к школьному обучению является ребенок, которого школа привлекает не внешней стороной, а возможностью получать новые знания. Личностная готовность также предполагает определенный уровень развития эмоциональной сферы. К началу школьного обучения у ребенка должна быть достигнута сравнительно хорошая эмоциональная устойчивость, на фоне которой возможно развитие и протекание учебной деятельности;
- **интеллектуальная готовность** предполагает наличие у ребенка кругозора, запаса конкретных знаний. Должно быть развито аналитическое мышление (умение выделить основные признаки, сходства и различия предметов, способность воспроизвести образец), произвольная память, владение разговорной речью, развитие тонкой моторики руки и зрительно-двигательная координация.
- **социально-психологическая готовность** этот компонент готовности включает в себя формирование тех качеств, которые позволяют общаться с другими детьми, учителем. Ребенок должен уметь войти в детское общество, действовать совместно с другими, уметь подчиняться интересам и обычаям детской группы.

### *Возрастные особенности детей 7-8 лет*

**Психические особенности.** Большинство овладело разговорными навыками. Увеличивается словарный запас и интерес к познанию неизвестных слов. Приходит понимание звукового отличия речи и произношения. Если социальное окружение было положительным и взрослые общались качественно и подолгу, к первому классу ребёнок умеет выразить мысли, пересказать рассказы или мультипликационные фильмы в красках.

**Память.** Прослеживаются способности осмысливать, анализировать увиденное или услышанное, видна целенаправленность действий. Заметно выделяется развитость механической памяти, которой дети пользуются для заучивания текстов, заменяя процесс понимания и усвоения материала.

Для развития **восприятия** характерно наблюдать, искать, рассматривать, изучать. Развитию способности понимания способствует **речь**. Дети умеют назвать и сделать главными для себя качества и свойства предметов, разделить их и понять реальную связь между ними. В возрасте девяти лет восприятие может стать обобщающим, развивается способность устанавливать связи в воспринимаемых явлениях и событиях.

**Развитие мыслительных процессов** Мышление переходит от алгоритма «посмотрел – повторил» к алгоритму «посмотрел – представил», а в конце – начинает развиваться мышление словесное. Видна способность образно мыслить, но не приобретена взрослая логика суждений. К концу периода у детей будет получаться обобщение и установление связей. Это важно для развития умственных способностей. Большинство интеллектуальных задач решаются с помощью образного мышления, помогающего понять суть задачи, провести параллели с реальностью и проконтролировать её решение. Большинство будет с лёгкостью представлять в воображении предмет, выделять в нём главные особенности. Заметно начало формирования мышления, помогающее воспроизводить увиденное в виде схем, чертежей, планов. Благодаря этому типу мышления появится понимание условных обозначений слов в предложении либо математических действий. Начинают формироваться основы мышления, основанного на алгоритме «увидел — нашёл причину». Такой вид мышления является главным для взрослого индивида. Характерно понимание простейших причинно-следственных связей, умение пользоваться словосочетаниями «если..., то».

**Особенности внимания.** Эта психическая особенность является самой важной, на внимании строится процесс обучения. Раньше дети не могли сосредотачиваться на монотонных действиях, а в семь лет это не является непосильной задачей. Но непроизвольное внимание продолжает лидировать. Отвлекающим фактором служит любой раздражитель. Средняя продолжительность сосредоточенности составляет 10–20 минут. Возникают сложности с переключением внимания между заданиями. Дети индивидуальны, внимание развито у каждого по-своему. Одни могут быстро переключаться с задачи на задачу, но подолгу удерживать внимание не в состоянии. Другие могут скрупулёзно, очень тщательно заниматься решением, но долго переключаются на решение следующей задачи. Свойства внимания неодинаково поддаются тренировке и развитию, но их можно и нужно развивать.

*Приложение 2*

*Учебно – тематический план для детей 1-го года обучения*

№п/п	Тема	Количество часов
1.	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.	2 ч.
2	Обзор набора Lego WeDo 2.0. Знакомство с названиями деталей конструктора. Роботы в современном мире.	4ч.
3	Программное обеспечение LegoWeDo 2.0 Знакомство со средой программирования (блоки, палитра, пиктограммы, связь блоков программы с конструктором).	6ч.
4	<i>«Первые шаги».</i> Конструирование роботов по схеме «Улитка-фонарик», «Вентилятор», «Движущийся спутник», «Робот-шпион, «Коуди», «Датчик движения для Коуди», «Датчик наклона для Коуди», «Рычаг», «Езда», «Майло-научный вездеход», «Датчик перемещения Майло», «Датчик наклона Майло», «Майло» (совместная работа с использованием 2 –х смартхабов), программирование по образцу.	24ч.
5	<i>Конструирование роботов с пошаговыми инструкциями</i> (Сборка конструкций: «Робот-тягач», «Гоночная машина», «Землетрясение», «Головастик», «Цветок», «Паводковый шлюз», «Вертолет», «Мусоровоз». Конструирование по замыслу. Программирование по образцу, программирование по заданию педагога.	18 ч.
6	<i>Конструирование роботов с пошаговыми инструкциями</i> (Сборка конструкций: «Колебания», «Вращение», «Ходьба», «Трал», «Наклон», «Вращение», «Луноход». Программирование по образцу, программирование по заданию педагога. Создание новых программ для выбранных моделей.	12 ч.
7	Итоговая работа. Конструирование по замыслу. Фестиваль проектов.	6 ч.
	Итого	72 ч.

**Учебно – тематический план для детей 2-го года обучения**

№п/п	Тема	Количество часов
1.	Вводное занятие. Инструктаж по ТБ.	2 ч.
2	Повторение названий деталей конструктора.	2 ч.
3	Программное обеспечение LegoWeDo 2.0 (блоки, палитра, пиктограммы, связь блоков программы с конструктором).	2 ч.
4	<p><u>«Базовые модели»</u>. Конструирование роботов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ «Колебания» («Тягач», «Дельфин»);</li> <li>▪ «Езда» («Гоночный автомобиль», «Вездеход»);</li> <li>▪ «Рычаг» («Землетрясение», «Динозавр»);</li> <li>▪ «Вращение» («Цветок», «Подъёмный кран»);</li> <li>▪ «Изгиб» («Шлюз», «Рыбка»);</li> <li>▪ «Катушка» («Вертолет», «Паук»);</li> <li>▪ «Подъем» («Грузовик», «Мусоровоз»);</li> <li>▪ «Захват» («Роботизированная рука», «Змея»);</li> <li>▪ «Толчок» («Гусеница», «Богомол»);</li> <li>▪ «Поворот» («Устройство оповещения», «Мост»);</li> <li>▪ «Рулевой механизм» («Вилочный подъёмник», «Снегоочиститель»);</li> <li>▪ «Трал» («Очиститель моря», «Уборочная машина»);</li> <li>▪ «Движение» («Измерение», «Детектор»);</li> <li>▪ «Наклон» («Светлячок», «Джойстик»);</li> <li>▪ «Поворот» («Луноход», «Робот-сканер»)</li> </ul> <p>Программирование по образцу, программирование по заданию педагога.</p>	32ч.
5	<p><u>«Мир динозавров»</u>. Конструирование роботов по инструкциями (Сборка конструкций: «Динозавр Ти-рекс», «Птеранодон», «Стегозавр», «Трицератопс», «Паразавролофус», «Диметродон». Конструирование по замыслу. Программирование по образцу, программирование по заданию педагога.</p>	14 ч.
6	<p>Конструирование роботов по инструкции (Сборка конструкций: «Колебания», «Вращение», «Ходьба», «Трал», «Наклон», «Вращение», «Луноход». Программирование по образцу, программирование по заданию педагога. Создание новых программ для выбранных моделей.</p>	14 ч.
7	Итоговая работа. Конструирование по замыслу. Фестиваль проектов.	6 ч.
	Итого	72 ч.