

**Государственное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
детский сад №5 комбинированного вида
Невского района Санкт-Петербурга**

ПРИНЯТА

Решением Педагогического совета
ГБДОУ детского сада №5
комбинированного вида
Невского района Санкт-Петербурга
Протокол №1 от 30.08.2019 г.

УТВЕРЖДЕНА

Приказом № от 30.08.2019 г.
Заведующий ГБДОУ детского сада №5
комбинированного вида
Невского района Санкт-Петербурга
(Л.Н.Грызлова)



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА**

«Детская академия моделирования и робототехники»

**Возраст обучающихся (5-7(8) лет)
Срок реализации 2 года**

**Разработчик
Жолудева Елена Александровна
Педагог дополнительного образования**

**Санкт – Петербург
2019 год**

Содержание

		Страница
1.	Целевой раздел дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы	3
1.1	Пояснительная записка	3
2.	Содержательный раздел дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы	11
2.1	Учебный план работы по программе	11
2.2	Календарный учебный график	16
2.3	Требования к уровню освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы	17
2.4	Оценочные материалы (педагогическая диагностика) достижения детьми планируемых результатов	17
2.5	Организация и формы взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся	19
3.	Организационный раздел дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы	20
3.1	Максимально допустимая образовательная нагрузка	20
3.2	Методические материалы, средства обучения и воспитания	20
3.3	Приложение	23

I. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ
1.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

<p>Основания разработки программы (документы и программно-методические материалы)</p>	<p>- Закон РФ «Об образовании в РФ» (от 29.12.2012 № 273-ФЗ); - Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования (приказ МОиН РФ от 17.10.2013 № 1155); - Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»; - Распоряжение Правительства Российской Федерации от 04.09.2014 г. №1726-р «Концепция развития дополнительного образования детей»; - Распоряжение Комитета по образованию Санкт-Петербурга от 01.03.2017 г. N 617-р «Об утверждении Методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ в государственных образовательных организациях Санкт-Петербурга, находящихся в ведении Комитета по образованию»; - Санитарно-эпидемиологическими требованиями к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 15.05.2013 г. № 26) с изменениями от 27.08.2015</p>
<p>Направленность</p>	<p>Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Детская академия моделирования и робототехники» создана с целью всестороннего развития детей дошкольного возраста и подготовки их к школьному обучению. Способствует формированию умения учиться, добиваться результата, получать новые знания об окружающем мире, закладывает первые предпосылки учебной деятельности. Прививает интерес у детей к области робототехники и автоматизированных систем. Развивает исследовательское поведение и инженерное мышление.</p> <p>Так же программа содействует взаимопониманию и сотрудничеству между людьми, способствует реализации прав детей дошкольного возраста, в том числе детей с ограниченными возможностями здоровья, на получение доступного и качественного образования, обеспечивает развитие способностей каждого ребенка, формирование и развитие личности ребенка в соответствии с принятыми в семье и обществе духовно-нравственными и социокультурными ценностями в целях интеллектуального, духовно-нравственного, творческого и физического развития человека, удовлетворения его образовательных потребностей и интересов.</p>
<p>Актуальность</p>	<p>Проблема готовности ребенка к школьному обучению существовала всегда, и понимание ее постоянно уточняется и конкретизируется. Современные родители хотят видеть своих детей хорошо подготовленными к школе (по их мнению – это овладение умением читать и писать). Наравне с этим одной из проблем в России являются: её недостаточная обеспеченность инженерными кадрами и низкий статус инженерного</p>

	<p>образования. Сейчас необходимо вести популяризацию профессии инженера. Интенсивное использование роботов в быту, на производстве требует, чтобы пользователи обладали современными знаниями в области управления роботами, что позволит развивать новые, умные, безопасные и более продвинутое автоматизированные системы. Необходимо прививать интерес у детей к области робототехники и автоматизированных систем. Робототехника – это научная и техническая база для проектирования, производства и применения роботов. При работе с конструкторскими моделями затрагивается проблема развития мышления детей. С помощью мышления мы получаем знания, поэтому очень важно его развивать уже с детства. Высшей стадией развития мышления является формирование логического мышления, оно зависит от создания условий, которые стимулируют его практическую, игровую и познавательную деятельность. Конструирование и робототехника полностью отвечают условиям развития логического мышления детей, их интересам, способностям и возможностям, поскольку является исключительно детской деятельностью. Целенаправленное систематическое обучение детей дошкольного возраста моделированию и робототехники играет большую роль при подготовке к школе, оно способствует формированию умения учиться, добиваться результатов, получать новые знания в окружающем мире, закладывают первые предпосылки учебной деятельности. Важно, что эта работа не заканчивается в детском саду, а имеет продолжение в школе. Робототехника - направление новое, инновационное, тем самым привлекает внимание детей и родителей. Отличная возможность, дать шанс ребенку проявить конструктивные, творческие и технические способности.</p>
Новизна	<p>Программа дополняет и расширяет знания при помощи игровых приёмов как на занятиях по развитию речи, так и на занятиях по математике, параллельно готовя и руку ребёнка к письму. Прививает у детей интерес к обучению и позволяет использовать эти знания на практике. А знакомство в занимательной форме обучающегося с основами робототехники, радиоэлектроники и программирования микроконтроллеров для роботов шаг за шагом, практически с нуля и работа с образовательными конструкторами BONDIBON и Kakadu позволяет ребятам в форме познавательной игры развить необходимые в дальнейшей жизни навыки, формирует специальные технические умения, развивает аккуратность, усидчивость, организованность, нацеленность на результат.</p>
Адресат	<p>Дети дошкольного возраста (5- 7(8) лет). Подготовку детей к школе целесообразно начинать не в подготовительной к школе, а в старшей группе детского сада. Опираясь на данные советских психологов, которые свидетельствуют об особом «чутье» ребенка 4—5-летнего возраста к языку. В более старшем возрасте это языковое чутье несколько ослабевает, ребенок, как говорит Д. Н. Богоявленский, как бы теряет свои «лингвистические способности». Введение ребенка в языковую действительность в момент наиболее острого «языкового чутья» является наиболее эффективным средством</p>

	<p>для овладения этой действительностью. В дошкольном возрасте мозг ребенка интенсивно растет и развивается. Это самое благоприятное время для обучения, самый сензитивный период для общего развития речи детей.</p> <p>Для детей старшего дошкольного возраста занятия конструированием тесно связаны с игрой. Появляется особый интерес к технике, который следует поддерживать. Они уже конструируют не по готовому образцу, а по собственному воображению, иногда обращаясь к фотографии, чертежу. Поэтому необходимо уделить внимание развитию творческой фантазии детей. Дети могут конструировать из разнообразных конструкторов, что приобретает технический характер, дети создают программируемые модели. В старшем дошкольном возрасте у детей начинает формироваться словесно-логическое мышление, идет активное развитие элементарных математических способностей и логики. Конструирование и робототехника как нельзя лучше этому способствует. Развиваются и коммуникативные навыки, ведь для сборки «своего» робота нужно работать в команде и постоянно общаться как с преподавателем, так и со сверстниками. Дети начинают больше разговаривать, что ведет к пополнению словарного запаса и развитию более грамотной и связной речи.</p>
<p>Объем и сроки реализации программы</p>	<p>32 часа; 2 года</p>
<p>Цель</p>	<p>Проектирование ситуации интеллектуального развития, осуществление подготовки детей к обучению в школе, обеспечивающей социальную, интеллектуальную и эмоциональную готовность детей к систематическому школьному обучению, позитивную социализацию, мотивацию и поддержку индивидуальности ребенка с разными стартовыми возможностями, в том числе, и детей с ограниченными возможностями здоровья.</p> <p>Формирование конструкторских способностей, обучающихся через развитие исследовательского поведения и творческого мышления.</p>
<p>Задачи</p>	<p>1.формирование у детей старшего дошкольного возраста дифференцированного восприятия (перцептивная зрелость):</p> <ul style="list-style-type: none"> • выделение фигуры из фона; • концентрация внимания; • аналитическое мышление, выражающееся в способности постижения основных связей между явлениями; • возможность логического запоминания; • умение воспроизводить образец; • развитие тонких движений руки и сенсомоторной координации; <p>2.формирование умения выделить учебную задачу и превращать ее в самостоятельную цель деятельности;</p> <p>3.формирование у детей познавательной и исследовательской активности, стремление к умственной деятельности; развитие</p>

	<p>интереса к робототехнике, информатики, физики уменьшение импульсивных реакций и возможность длительное время выполнять не очень привлекательное задание;</p> <p>4.формирование умений и навыков конструирования, приобретения первого опыта при решении конструкторских задач по механике</p> <p>5.воспитание мотивов достижения цели, овладение детьми содержанием требований взрослых посредством «словесных инструкций, знаковых средств» (Л.С. Выготский);</p> <p>6.развивать потребность ребенка в общении со сверстниками и умение подчинять свое поведение законам детских групп, а также способность исполнять роль ученика в ситуации школьного обучения;</p> <p>7.формировать такие качества, которые помогли бы детям в школе общаться с одноклассниками, учителем, т. е. качества, обеспечивающие адаптацию к новым социальным условиям и освоение новой социальной позиции;</p> <p>8.воспитание положительного, эмоционального отношения к занятиям, сочетание игровой, продуктивной, учебной и других видов деятельности в освоении учебных умений, а также развитие способности к ролевому и личностному общению.</p> <p>9.воспитание ответственности, высокой культуры, дисциплины, коммуникативных способностей.</p>
<p>Условия реализации программы</p>	<p>Программа составлена с учетом возрастных особенностей детей дошкольного возраста.</p> <p><i>Условия набора и формирования групп</i> - по желанию обучающихся и родителей (законных представителей).</p> <p><i>Условия формирования групп:</i> разновозрастные</p> <p><i>Формы проведения занятий:</i> Совместная деятельность педагога и детей направлена на создание из отдельных элементов чего-то целого</p> <p><i>Формы организации деятельности обучающихся на занятии:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> · фронтальная: работа педагога со всеми обучающимися одновременно (беседа, показ, объяснение и т.п.); групповая: организация работы (совместные действия, общение, взаимопомощь) <p><i>Материально-техническое оснащение программы:</i></p> <p>Технические средства обучения:</p> <p>Компьютер, интерактивная доска, программно-аппаратный комплекс «СИГВЕТ-РИТМ»</p> <p>Для конструирования в старшем возрасте (старшая и подготовительная к школе группа) используются наборы Lego Kakadu, которая специализируется на создании конструкторов образовательной робототехники.</p> <p>Дидактический и наглядный материал:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Дидактические игры: «Блоки Дьенеша», «Волшебные дорожки» (альбом-игра), «Волшебные замки», геометрический конструктор (большой), геометрический конструктор (малый), «Геометрическое домино», «Давайте вместе поиграем», конструктор «Мозаика», «Кростики» (комплект игр со счетными палочками), «Палочки Кюизенера», «Радужное лукошко», «Сосчитайка»,

	<p>«Счетное домино», «Счетовозик», «Танграм», «Уникуб», «Устный счет», «Часики», «Часть — целое» и др.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Настольно-печатные и словесные игры: «Ассоциация» (лото), «Взрослые и дети (животные)», «Вопрос — ответ», «Вселенная знаний», «Вселенная. Солнечная система», «Времена года», «Дополни предложение», «Живое — неживое», «Животные и их детеныши», «Загадай загадку, покажи отгадку», «Запомни схему», «Зоологическое лото», «Исправь ошибку», «Кто где живет в воде», «Летает — ползает — прыгает», «Лишнее слово», «Назови лишнее слово», «Назови нужное слово», «Назови по порядку», «Назови правильно», «Найди по описанию», «Найди различия», «Назови одним словом», «Найди различия», «Подбери узор», «Разгадай загадку, покажи отгадку», разрезные сюжетные картинки (десять-двадцать частей), «Расположи правильно», «Соседи по планете», «У кого какая шуба», «Угадай по листику дерево», «Узнай, о чем я говорю», «Угадай по описанию», «Фруктовая мозаика», различные лото на темы: «Овощи», «Фрукты», «Ягоды» и т. п. • Схемы. • Книги-раскраски
<p>Планируемые результаты освоения программы</p>	<p>5-6 лет</p> <p>Сформированы предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца.</p> <p>Развиты коммуникативные навыки детей при работе в паре.</p> <p>Усваивают значения новых слов на основе знаний о предметах и явлениях окружающего мира.</p> <p>Выполняют речевые действия в соответствии с планом повествования, составляет рассказы по сюжетным картинкам используя наглядные опоры.</p> <p>Осуществляют слуховую и слухопроизносительную дифференциацию звуков по всем дифференциальным признакам.</p> <p>Владеют простыми формами фонематического анализа.</p> <p>Владеют элементарными математическими представлениями: количество в пределах десяти, знает цифры 0, 1–9, 10 в правильном и зеркальном (перевернутом) изображении, решает простые арифметические задачи устно.</p> <p>Определяют времена года, части суток.</p> <p>Владеют необходимыми для овладения письменной речью графомоторными навыками.</p> <p>Проявляют интерес к самостоятельному изготовлению построек.</p> <p>Сформированы конструкторские умения и навыки, выделять его характерные особенности, основные части.</p> <p>Дети владеют разными формами и видами творческо-технической игры, знакомы с основными компонентами конструкторов и мини-роботов; видами подвижных и неподвижных соединений в конструкторе, основными понятиями, применяемые в робототехнике.</p>

Обучающиеся могут соблюдать правила безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей.

Дети имеют представления:

- о деталях образовательного конструктора и способах их соединений;
- о зависимости прочности конструкции от способа соединения ее отдельных элементов;
- о связи между формой конструкции и ее функциями;

6-7(8) лет

Сформированы предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.

Сформирована мотивация к школьному обучению.

усваивает значения новых слов на основе знаний о предметах и явлениях окружающего мира;

Употребляют слова, обозначающие личностные характеристики, с эмотивным значением, многозначные;

Умеют подбирать слова с противоположным и сходным значением;

Умеют осмысливать образные выражения и объяснять смысл поговорок (при необходимости прибегает к помощи взрослого);

Правильно употребляют грамматические формы слова; продуктивные и непродуктивные словообразовательные модели;

Составляют различные виды описательных рассказов, текстов (описание, повествование, с элементами рассуждения) с соблюдением цельности и связности высказывания, составляет творческие рассказы;

Осуществляют слуховую и слухопроизносительную дифференциацию звуков по всем дифференциальным признакам;

Владеют простыми формами фонематического анализа, способен осуществлять сложные формы фонематического анализа (с постепенным переводом речевых умений во внутренний план), осуществляет операции фонематического синтеза;

Осознают слоговое строение слова, осуществляет слоговой анализ и синтез слов (двухсложных с открытыми, закрытыми слогами, трехсложных с открытыми слогами, односложных);

Правильно произносит звуки (в соответствии с онтогенезом);

Используют в процессе продуктивной деятельности все виды словесной регуляции: словесного отчета, словесного сопровождения и словесного планирования деятельности;

Устанавливают причинно-следственные связи между условиями жизни, внешними и функциональными свойствами в животном и растительном мире на основе наблюдений и практического экспериментирования;

Моделируют различные действия, направленные на

воспроизведение величины, формы предметов, протяженности, удаленности с помощью пантомимических, знаково-символических графических и других средств на основе предварительного тактильного и зрительного обследования предметов и их моделей; определяет пространственное расположение предметов относительно себя, геометрические фигуры и тела;

Владеют элементарными математическими представлениями: количество в пределах десяти, знает цифры 0, 1–9, 10 в правильном и зеркальном (перевернутом) изображении, среди наложенных друг на друга изображений, соотносит их с количеством предметов; решает простые арифметические задачи устно, используя при необходимости в качестве счетного материала символические изображения;

Определяют времена года, части суток;

Самостоятельно добывают новую информацию (задает вопросы, экспериментирует);

Выполняют речевые действия в соответствии с планом повествования, составляет рассказы по сюжетным картинкам и по серии сюжетных картинок, используя графические схемы, наглядные опоры;

Отражают в речи собственные впечатления, представления, события своей жизни, составляет с помощью взрослого небольшие сообщения, рассказы «из личного опыта»;

Владеют языковыми операциями, обеспечивающими овладение грамотой;

Владеют необходимыми для овладения письменной речью графомоторными навыками;

Выполняют основные виды движений и упражнения по словесной инструкции взрослых: согласованные движения, а также разноименные и разнонаправленные движения;

Осуществляют необходимую зрительно-моторную координацию, которая включает координированные движения, осуществляемые под контролем зрения.

Появился интерес к самостоятельному изготовлению построек, умение применять полученные знания при проектировании и сборке конструкций, познавательная активность, воображение, фантазия и творческая инициатива.

Сформированы конструкторские умения и навыки, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением.

Развиты коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей.

Сформированы предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.

Дети владеют разными формами и видами творческо-технической игры, знаком с основными компонентами конструкторов и мини-роботов; видами подвижных и неподвижных соединений в конструкторе, основными понятиями, применяемые в робототехнике различают условную и реальную

	<p>ситуации, умеет подчиняться разным правилам и социальным нормам;</p> <p>Обучающиеся могут соблюдать правила безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей;</p> <p>Дети имеют представления:</p> <ul style="list-style-type: none">• о деталях образовательного конструктора KAKADU и способах их соединений;• об устойчивости моделей в зависимости от ее формы и распределения веса;• о зависимости прочности конструкции от способа соединения ее отдельных элементов;• о связи между формой конструкции и ее функциями;• об элементарных принципах механики.
--	--

II. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

2.1 УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Программой предусмотрен учебный план, в котором отражены названия тем, количество теоретических и практических часов, а так же учтены формы контроля
(5-6 лет)

Номер п/п	Название раздела, темы	Количество мин, часов			
		Всего	Теория	Практика	Формы контроля
1	Вводно-ознакомительная встреча. Диагностика №1	30 мин	10 мин	20 мин	Выполнение тестовых заданий
2	Вводно-ознакомительная встреча. Диагностика №2	30 мин	10 мин	20 мин	Выполнение тестовых заданий
3	Колечки «Воспитание слухового контроля На _____ неречевом материале» Состав числа: 2,3,4,5	30 мин	10 мин	20 мин	Наблюдение Беседа, дидактическая игра, самостоятельная работа.
4	Знакомство с понятием робототехники.	30 мин	20 мин	10 мин	Наблюдение Беседа, дидактическая игра, самостоятельная работа.
8	Скажи, что звучит Развитие слухового внимания. Состав числа: 6,7	30 мин	10 мин	20 мин	Наблюдение Беседа, дидактическая игра, самостоятельная работа.
9	От мифов древности К машинам – автоматам.	30 мин	20 мин	10 мин	Наблюдение Беседа, дидактическая игра, самостоятельная работа.
10	Малыш и мама Состав числа: 8,9	30 мин	10 мин	20 мин	Наблюдение Беседа, дидактическая игра, самостоятельная работа.
11	«Лего», мой знакомый друг.	30 мин	10 мин	20 мин	Наблюдение Беседа, дидактическая игра, самостоятельная работа.
13	Ты — логопед Состав числа 10	30 мин	10 мин	20 мин	Наблюдение Беседа, дидактическая игра, самостоятельная работа.
15	Автомобиль. (движущиеся модели)	30 мин	10 мин	20 мин	Наблюдение Беседа, дидактическая игра, самостоятельная работа.
16	Не зевай! Знакомство с знаками.	30 мин	10 мин	20 мин	Наблюдение Беседа, дидактическая

	больше, меньше, равно.				игра, самостоятельная работа.
17	Самолет	30мин	10 мин	20 мин	Наблюдение Беседа, дидактическая игра, самостоятельная работа.
18	Собери цифру (базовый уровень, без использования эспандеров) Решение примеров.	30 мин	10 мин	20 мин	Наблюдение Беседа, дидактическая игра, самостоятельная работа.
19	Играем с роботом	30 мин	10 мин	20 мин	Наблюдение Беседа, дидактическая игра, самостоятельная работа.
20	Не дай волку пройти. Решение примеров.	30 мин	10 мин	20 мин	Наблюдение Беседа, дидактическая игра, самостоятельная работа.
21	Вертолет.	30 мин	10 мин	20 мин	Наблюдение Беседа, дидактическая игра, самостоятельная работа.
22	Собери ежика. Числовой ряд.	30 мин	10 мин	20 мин	Наблюдение Беседа, дидактическая игра, самостоятельная работа.
23	Движение и колесо	30 мин	10 мин	20 мин	Наблюдение Беседа, дидактическая игра, самостоятельная работа.
24	Отведи ёжика домой Реши задачу.	30 мин	10 мин	20 мин	Наблюдение Беседа, дидактическая игра, самостоятельная работа.
25	Принцип рычага. Качалка	30 мин	10 мин	20 мин	Наблюдение Беседа, дидактическая игра, самостоятельная работа.
26	Отведи ёжика домой Реши задачу.	30 мин	10 мин	20 мин	Наблюдение Беседа, дидактическая игра, самостоятельная работа.
27	Принцип передаточного механизма (шестерёнки).	30 мин	10 мин	20 мин	Наблюдение Беседа, дидактическая игра, самостоятельная работа.
28	История роботов. Конструирование по замыслу.	30 мин	10 мин	20 мин	Наблюдение Беседа, дидактическая игра, самостоятельная работа.
29	Помоги ежику	30 мин	10	20	Открытое занятие для

	донести яблоко Придумай задачу.				родителей.
30	История роботов. Конструирование по	30 мин	10 мин	20 мин	Наблюдение Беседа, дидактическая игра, самостоятельная работа.
31	Диагностика №1	30 мин	10	20	Выполнение тестовых заданий
32	Диагностика №2	30 мин	10	20	Выполнение тестовых заданий
	ИТОГО:	16 часов	5 часов 30 мин	10 часов 30 мин	

(6-7(8) лет)

Номер п/п	Название раздела, темы	Количество мин, часов			
		Всего	Теория	Практика	Формы контроля
1	Вводно- ознакомительная встреча. Диагностика №1	30 мин	10 мин	20 мин	Выполнение тестовых заданий
2	Вводно- ознакомительная встреча. Диагностика №2	30 мин	10 мин	20 мин	Выполнение тестовых заданий
3	Вводное занятие	30 мин	10 мин	20 мин	Наблюдение Беседа, дидактическая игра, самостоятельная работа.
4	Самый умный — это ты Сравнения чисел.	30 мин	10 мин	20 мин	Наблюдение Беседа, дидактическая игра, самостоятельная работа.
8	Учимся читать схему. Конструируем по схеме.	30 мин	10 мин	20 мин	Наблюдение Беседа, дидактическая игра, самостоятельная работа.
9	Караул! Решение примеров.	30 мин	10 мин	20 мин	Наблюдение Беседа, дидактическая игра, самостоятельная работа.
10	Прочная конструкция	30 мин	10 мин	20 мин	Наблюдение Беседа, дидактическая игра, самостоятельная работа.
11	Бывает — не бывает Заполнение числовой цепочки.	30 мин	10 мин	20 мин	Наблюдение Беседа, дидактическая игра, самостоятельная работа.
13	Собери ежика. Реши задачу.	30 мин	10 мин	20 мин	Наблюдение Беседа, дидактическая игра, самостоятельная

					работа.
15	Колеса.	30 мин	10 мин	20 мин	Наблюдение Беседа, дидактическая игра, самостоятельная работа.
16	Не дай волку пройти. Решение логических задач.	30 мин	10 мин	20 мин	Наблюдение Беседа, дидактическая игра, самостоятельная работа.
17	Принцип рычага.	30мин	10 мин	20 мин	Наблюдение Беседа, дидактическая игра, самостоятельная работа.
18	Помоги ежику донести яблоко Линии.	30 мин	10 мин	20 мин	Наблюдение Беседа, дидактическая игра, самостоятельная работа.
19	Шестеренка.	30 мин	10 мин	20 мин	Наблюдение Беседа, дидактическая игра, самостоятельная работа.
20	Отведи котят к маме Линии.	30 мин	10 мин	20 мин	Наблюдение Беседа, дидактическая игра, самостоятельная работа.
21	Механическая фантазия Kakadu. Конструирование по схеме.	30мин	10 мин	20 мин	Наблюдение Беседа, дидактическая игра, самостоятельная работа.
22	Собери кубики Линии.	30 мин	10 мин	20 мин	Наблюдение Беседа, дидактическая игра, самостоятельная работа.
23	Конструирование по схеме. Робот-акробат. Kakadu.	30 мин	10 мин	20 мин	Наблюдение Беседа, дидактическая игра, самостоятельная работа.
24	Краски Объемные геометрические фигуры.	30 мин	10 мин	20 мин	Наблюдение Беседа, дидактическая игра, самостоятельная работа.
25	Мясорубка.	30 мин	10 мин	20 мин	Наблюдение Беседа, дидактическая игра, самостоятельная работа.
26	Составляем слова Графический диктант: Робот	30 мин	10 мин	20 мин	Наблюдение Беседа, дидактическая игра, самостоятельная работа.
27	Вращение моторов при управлении с пульта Конструирование и	30 мин	10 мин	20 мин	Наблюдение Беседа, дидактическая игра, самостоятельная работа.

	программирование модели, работающей от пульта. Школьный автобус.				
28	Механическая фантазия Kakadu. Конструирование по схеме.	30 мин	10 мин	20 мин	Наблюдение Беседа, дидактическая игра, самостоятельная работа.
29	Механическая фантазия Kakadu. Конструирование по схеме.	30 мин	10 мин	20 мин	Наблюдение Беседа, дидактическая игра, самостоятельная работа.
30	Кто быстрее соберет ежика Фотосессия. Выставка работ.	30 мин	10 мин	20 мин	Открытое занятие для родителей.
31	Диагностика №1	30 мин	10 мин	20 мин	Диагностика. Выполнение тестовых заданий
32	Диагностика №2	30 мин	10 мин	20 мин	Диагностика. Выполнение тестовых заданий
	ИТОГО:	16 часов	5 часов 30 мин	10 часов 30 мин	

Сводный учебный план

№	Название программы	Год обучения		Всего часов
		1-й	2-й	
1	«Детская Академия моделирования и робототехники»	16ч	16ч	32ч

2.2 КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Календарный учебный график реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Детская академия моделирования и робототехники»

Объем и сроки освоения Программы определяются на основании уровня освоения и содержания программы, а также с учетом возрастных особенностей обучающихся и Санитарно-эпидемиологическими требованиями к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 15.05.2013 г. № 26) с изменениями от 27.08.2015

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1 год	1 октября	31 мая	32	32	16 часов	1 занятие в неделю Среда 15.10-15.40
2 год	1 октября	31 мая	32	32	16 часов	1 занятие в неделю Среда 15.10-15.40

2.3 Требования к уровню освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «Детская академия моделирования и робототехники»

Уровень освоения программы	Показатели		Целеполагание	Требования к результативности освоения программы
	Срок реализации	Максимальный объем программы в год		
Общекультурный	1-2 года	до 144 ч.	<ul style="list-style-type: none"> · формирование и развитие творческих способностей детей; · формирование общей культуры учащихся; · удовлетворение индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном и физическом совершенствовании; · формирование культуры здорового и безопасного 	<ul style="list-style-type: none"> □ освоение прогнозируемых результатов программы □ презентация результатов на уровне учреждения

			образа жизни; укрепление здоровья и организация свободного времени	
--	--	--	---	--

2.4 Оценочные материалы (педагогическая диагностика) достижения детьми планируемых результатов

Реализация программы предполагает оценку индивидуального развития детей. Такая оценка производится в рамках педагогической диагностики.

Объект педагогической диагностики (мониторинга)	Формы и методы педагогической диагностики	Периодичность проведения педагогической диагностики	Длительность проведения педагогической диагностики	Сроки проведения педагогической диагностики
Индивидуальные достижения детей в процессе обучения по программе	Наблюдение-Анализ процесса и продуктов детской деятельности, беседа, тестирование.	2 раза в год	2 недели	Октябрь Май

Система контроля результативности освоения программы

Формы подведения итогов реализации программы:

- Осуществление сборки моделей роботов;
- Создание индивидуальных конструкторских проектов;
- Организация выставка моделей;
- Представление моделей;
- Наблюдение за работой детей на занятиях.
- Открытые занятия для педагогов ДОУ и родителей;
- Отчетные видеофильмы (мультфильмы и ролики)

Итоговый контроль в конце учебного года проходит в виде презентации изготовленных детьми роботов перед родителями.

Критериями выполнения программы служат: знания, умения и навыки детей.

Уровни развития:

1. Мониторинг освоения детьми содержания дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы с помощью игровых заданий.
2. Навык подбора необходимых деталей

Высокий: может самостоятельно, быстро и без ошибок выбрать необходимые детали.

Средний: может самостоятельно, но медленно, без ошибок выбрать необходимую деталь, присутствуют неточности.

Низкий: не может без помощи педагога выбрать необходимую деталь.

3. Умение правильно конструировать модель по замыслу

Высокий: ребенок самостоятельно создает развернутые замыслы конструкции, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат.

Средний: способы конструктивного решения находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую конструкцию, но затрудняется в объяснении ее особенностей. *Низкий:* неустойчивость замысла - ребенок начинает создавать один объект, а получается совсем иной и довольствуется этим. Объяснить способ построения ребенок не может.

4. Умение проектировать по образцу и по схеме

Высокий: может самостоятельно, быстро и без ошибок проектировать по образцу.

Средний: может самостоятельно, исправляя ошибки, в среднем темпе проектировать по образцу, иногда с помощью педагога

Низкий: не видит ошибок при проектировании по образцу, может проектировать только под контролем взрослого.

5. Умение конструировать по пошаговой схеме

Высокий: может самостоятельно, быстро и без ошибок конструировать по пошаговой схеме.

Средний: может конструировать по пошаговой схеме в медленном темпе исправляя ошибки под руководством взрослого.

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

Высокий от 4 до 5 баллов

Средний от 2 до 3 баллов

Низкий от 0 до 1 балла

2. ТЕСТ «СПОСОБНОСТЬ К ОБУЧЕНИЮ В ШКОЛЕ» Г. Вицлака (1972 г.) (Приложение 3)

2.5 Организация и формы взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся

Месяц	Темы	Формы работы	Дополнительная информация
IX 2019г.	«Готовим ребёнка к школе»	Консультация для родителей	Тематический буклет
X	«Зачем нужен робот?».	Беседа с родителями	Дополнительная информация о роботах на порталах, найдите ответы на интересующие вас темы: http://neuronus.com/stat/1068-interesnye-istoricheskie-fakty-o-robotakh.html http://postrussia.info/10-interesnyh-faktov-o-robotah/ http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/6239 А также для детей познавательное видео на ютубе: https://youtu.be/XDR5el3KJsk
XI	«Как вы готовите ребёнка к школе?».	Индивидуальная беседа	Анкета для родителей
XII	«Устройство робота»	Индивидуальная беседа.	Просмотр развивающих программ из серии «Роботомания» http://youtu.be/1PA32zoDA90p https://www.youtube.com/watch?v=1wNV2mOnGGA
I	«12 советов родителям будущих первоклассников».	Консультация	Демонстрация родителям достижений и/или трудностей детей в усвоении программы.
II	«Устройство робота»	Индивидуальная беседа.	Просмотр развивающих программ из серии «Роботомания» Какие области развивают искусственный интеллект? https://youtu.be/YAlqlQxy5pM https://www.youtube.com/watch?v=1wNV2mOnGGA

III	«Подготовка детей к школе»	Беседа	Памятка «Оказание помощи родителям в определении основных форм и методов подготовки детей к школе в условиях семьи»
IV	«Мы - исследователи!»	Консультация для родителей.	Как сделать простейшего робота или виброробота своими руками, в домашних условиях, поэтапные пошаговые схемы по сборке простейших вибророботов, создать прототип будущего робота из подручных материалов, которого впоследствии, попробуете сделать подвижным при помощи электромоторов. Поможет в этом сайт: https://usamodelkina.ru/roboty/ , где вы можете выбрать любого простейшего робота и его смастерить.
V	«Как развить талант»	Консультация для родителей.	Фотовыставка «Мой робот».

III. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

3.1 Максимально допустимая образовательная нагрузка (формы СОД, занятия)
(в соответствии с требованиями СанПиН, утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 15. 05. 2013 г. № 26), с изменениями от 27.08.2015

Возраст обучающихся	Продолжительность одного занятия (формы СОД)	Количество образовательных форм (занятий, СОД) <i>в неделю</i>	Перерывы между формами СОД (занятиями)
5-6 лет	Не более- 30 мин.	1	<i>не менее 10 минут</i>
6-7(8) лет	Не более- 30 мин.	1	<i>не менее 10 минут</i>

3.2 Методические материалы Реализуемые образовательные технологии

Для успешной реализации программы «Детская академия моделирования и робототехники» используются различные педагогические технологии:

- игровые, т.к. ведущей деятельностью для детей дошкольного возраста является игровая;
- информационно-коммуникационные – обеспечивают наглядность, доступность, устойчивый интерес к познанию нового, представляют новые возможности добычи информации;
- технологии деятельностного метода, развития критического и творческого мышления, которые обеспечивают самостоятельный поиск новых знаний на основе имеющихся знаний и опыта ребёнка. Ориентация на самостоятельную деятельность ребёнка органично сочетается с групповыми методами работы.

Для реализации Программы используются методические материалы и средства обучения и воспитания.

методические материалы и средства обучения и воспитания	
Учебно-наглядные пособия	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> компьютер<input type="checkbox"/> конструкторы Kakadu,<input type="checkbox"/> CD-диски<input type="checkbox"/> Схемы<input type="checkbox"/> Программно-аппаратный комплекс «СИГВЕТ-РИТМ»

Список
литератур
ы

1. Баряева Л.Б., Воронкина К.А. Дидактический материал для детского конструирования «Дерево и камень» (с набором иллюстраций на CD-диске).— СПб.: ЦДК проф. Л.Б. Баряевой, 2016.
2. Витцлак Г. Основы психодиагностики // Психодиагностика: Теория и практика. Пер. с нем. / под ред. Н.Ф. Талызиной. – М.: Прогресс, 1986.
3. Выготский Л. С. Динамика умственного развития школьника в связи с обучением //Педагогическая психология. — М., 1991.
4. Выготский Л.С. Мышление и речь // Психология. - М.: Лабиринт, 1999.
5. Голуб Я. В., Генералова Р. Н., Чаплинская Л. Н. Программно-аппаратный комплекс «СИГВЕТ-РИТМ»: Учебно-методическое пособие для педагогов, психологов и родителей / В. Л. Жевнеров, предисловие.— СПб.: ЦДК проф. Л. Б. Баряевой, 2017.)
6. Гуткина Н.И. Психологическая готовность к школе. 4-е изд., перераб. и дополн. — СПб.: Питер, 2004.
7. Досмаева Г.Н., Лидерс А.Г. Об одном способе адаптации теста «Способностей к обучению в школе» // Вопросы психологии. – 1985. – № 1. – С. 162-166.
8. Дьяченко О.М., Лаврентьева Т.В. Психологические особенности развития дошкольников. - М.: Эксмо, 2009.
9. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов.- Всерос. Уч.-метод. Центр образоват. Робототехники. -М.: Изд.- полиграф. центр «Маска».- 2013
10. Кондратьева С.Ю. Познаем математику в игре. – СПб.: ЦДК проф. Л.Б. Баряевой, 2011.
11. Комарова Л.Г. Строим из лего.-М.:»ЛИНКА-ПРЕСС», 2001г.
12. Куцакова Л.В. Занятия с дошкольниками по конструированию и ручному труду.-М.: Издательство «Совершенство», 1999.
13. Миккоева Н. В. Развивающие игры, включающие проблемные речевые ситуации (для дошкольников с тяжелыми нарушениями речи): Учебно-методическое пособие. — СПб.: ЦДК проф. Л. Б. Баряевой, 2016.
14. Микляева Ю.В. Конструирование для малышей. Методическое пособие для воспитателей и родителей.- М.: УЦ «Перспектива», 2012.
15. Паклина А.В. Формирование речевой готовности дошкольников к обучению в школе: Монография. Екатеринбург: ГОУ ВПО УГПУ, 2007.
16. Панфилова М.А. Игротерапия общения: Тесты и коррекционные игры. Практическое пособие для психологов, педагогов и родителей. – М.: «Издательство ГНОМ и Д», 2002.
17. Парамонова Л.А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду.-М.: Издательский центр «Академия», 2002г.
18. Пиаже Ж. Речь и мышление ребенка. М.: Педагогика-Пресс, 1999. Фешина Е.В. Лего - конструирование в детском саду.-М.: ТЦ Сфера, 2012г.
19. ФГОС ДО (Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования) утверждён 17 октября 2013 года Приказом № 1155 Министерства образования и науки РФ [Электронный ресурс]. — режим доступа: минобрнауки.рф (дата обращения: 05.02.2018).
20. Интернет ресурсы. <http://vospitateljam.ru/avtorskaya-programma-po->

	<p>obrazovatelnoj-robototexnike-strana-robototexniki- dlya-detej - podgotovitelnoj -k-shkole-gruppy-6-7-let/ 21. http://stu.alnam.ru/book_recob-136 22. https://nsportal.ru/shustikova-marina-nikolaevna 23. http://postrussia.info/10-interesnyh-faktov-o-robotah/ 24. http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/6239 25. https://youtu.be/XDR5el3KJsk 26. https://youtu.be/I0ZWFC0mlYk 27. https://youtu.be/odbwz_86Xvg 28. http://www.robogeek.ru/chelovekopodobnye-roboty 29. http://youtu.be/1PA32zoDA90phttps 30. http://paranormalnews.ru/news/desjat_robotov_iz_proshlykh_vekov/2014-11-11-10058 31. https://youtu.be/7PiG-FA11UM 32. http://www.lookatme.ru/mag/live/future-research/204189-back-to-the-future-the-jetsons. 33. https://youtu.be/diw0BflfQlY 34. https://youtu.be/r4J9Yul87Zs</p>
--	---

Тест «День рождения» (методика М.А.Панфиловой)

Этот тест предназначен для детей дошкольного и младшего школьного возраста, когда необходимо провести исследования отношения ребенка к детям и взрослым. Тест проводится индивидуально в форме игры.

Инструкция: «Давай поиграем с тобой в твой день рождения. Большой круг будет у нас столом, на котором лежит праздничный пирог со свечками. Свечей столько, сколько тебе лет. Мы их нарисуем. Вокруг стола расположены маленькие кружочки – что это? Конечно, стулья. Выбери стул, на котором ты сядешь. Давай твой стул отметим – звездочкой или снежинкой?»

Кого хочешь посадить рядом с собой? А с другой стороны?» (около кружочку пишется имя, а в кружочке – порядок выбора). Ребенок называет имена людей, игрушки, животных...

Их располагаем в порядке называния или усаживаем на «стульчики», которые предлагает ребенок.

После четвертого выбора можно предложить повторяющийся вопрос: «Ты будешь еще кого-то сажать, или уберем (зачеркнем) стульчики?» (Ответ ребенка дает нам возможность предположить его потребности в общении).

Когда ребенок заполнит все десять «стульчиков», задаем вопрос о необходимости добавить «стульчики»: «Если хочешь еще кого-то посадить, то мы можем добавить (дорисовать) «стульчики».

Есть дети, которые имеют потребность дорисовывать «стульчики» в промежутках, иногда даже заполняют второй ряд.

Анализ результатов

1. Потребность в общении:

а). желает общаться в широком кругу – используются все «стульчики» или добавляются новые;

б). желает общаться, но с близкими людьми, в ограниченном кругу – «убираются» (зачеркиваются) «СТУЛЬЯ»;

в). Несформированная потребность в общении – выбор игрушек, предметов, животных;

2. Эмоциональные предпочтения в общении: близкие, доверительные, приятные отношения – люди располагаются рядом с «именинником».

3. Значимость социальных окружений:

а). количественное преобладание взрослых, детей, предметов – наличие опыта общения с ними;

б). преобладание какой-то группы (семья, детский сад, школа, двор, дача и т.д.) – значимая среда в общении;

в). Половое преобладание в общении – наличие мальчиков и девочек, женщин, мужчин.

Педагог, предлагая ребенку игру «День рождения», прикасается к личному миру малыша. Необходимо помнить о доверительном контакте с ним.

В тест погружают постепенно: вначале лучше побеседовать о дне рождения, нарисовать атрибуты для дня рождения, поиграть в рисунки. Поэтому желательно не использовать заготовки, а создавать образ праздничного стола вместе с детьми. И если «Стулья» будут разной величины, то вы сможете проанализировать выбор ребенком собственного места, тенденции на лидерство (крупный стул) или неуверенность (маленький стул). В том случае, когда социальная проба не даст психологу необходимой информации, можно повторить игру, предложить нарисовать еще стол: для взрослых (если за предыдущим столом расположились *только* дети) или для детей (если за предыдущим столом располагались *только* взрослые), а, может быть, стол для людей (если за

предыдущим столом располагались *только* игрушки, предметы, животные). Новый стол начинаем вновь с пирога, со свечек, со звездочки или снежинки и задаем уже знакомые вопросы.

Анализируя результаты, необходимо учитывать вспомогательную задачу теста и ситуативность ребенка. Для углубленного социометрического исследования, а также для уточнения информации рекомендуется использовать другие социальные пробы, методики, тесты («Рисунок семьи», методику Рене Жиля, игру «Секрет», социометрические опросники и др.).

Тест «Страхи в домиках»

(разработан А.И. Захаровым, представлен в модификации *М.А. Панфиловой*)

Тест предназначен для диагностики страхов у детей и подростков.

В каждом возрасте наблюдаются нормативные страхи, которые появляются постепенно, как результат развития интеллектуальной сферы, воображения и т.д. При благоприятных обстоятельствах жизни ребенка такие страхи исчезают, дети из них «вырастают». Но существуют случаи, когда страхи накапливаются, нарастают и мешают личностному развитию, создают адаптационные, невротические проблемы и др.

Инструкция: В красный и черный дом надо расселить 29 страхов. В каком доме (красном или черном) будут жить страшные страхи, а в каком – нестрашные? Я буду перечислять страхи, а ты показывай, в каком доме они будут жить. Дом мы закроем на замок, а ключ выбросим, и никогда страх из дома не выйдет!

Страхи:

1. когда остаешься дома один
2. нападения, бандитов
3. заболеть, заразиться
4. умереть
5. того, что умрут твои родители
6. каких-то людей
7. маму или папу
8. того, что они тебя накажут
9. Бабы Яги, Кошеля Бессмертного, Бармалея, Змея Горыныча, чудовищ, монстров
10. опоздать в детский сад
11. перед тем, как заснуть
12. страшных снов
13. темноты
14. волка, медведя, собак, пауков, змей (страхи животных);
15. машин, поездов, самолетов (страхи транспорта);
16. бури, урагана, грозы, наводнения, землетрясения (страхи стихии);
17. когда очень высоко (страх высоты)
18. когда очень глубоко (страх глубины)
19. маленькой, тесной комнаты, помещения, туалета (страх замкнутого пространства)
20. воды
21. огня
22. пожаров
23. войны
24. больших улиц, площадей
25. врачей (кроме зубных)
26. крови
27. уколов
28. боли (когда больно)
29. неожиданных, резких звуков, когда что-то внезапно упадет, стукнет.

Возрастные нормы (по А.И. Захарову)
Среднее число страхов у детей (по полу и возрасту)

Возраст 3 года: - число страхов: **9** - у мальчиков, 7 – у девочек
Возраст 4 года: - число страхов: **7** - у мальчиков, 9 – у девочек
Возраст 5 лет: - число страхов: 8 - у мальчиков, 11 – у девочек
Возраст 6 лет: - число страхов: 9 - у мальчиков, 11 – у девочек
Возраст 7 лет: - число страхов: 9 - у мальчиков, 12 – у девочек

ВОЗРАСТНЫЕ особенности проявления страхов:

8 мес. – боязнь незнакомых людей

1,5 – беспокойство при долгом отсутствии матери, шумной обстановке в семье, боязнь врачей, боли, уколов.

После 1 года - страх одиночества, иногда страх высоты, страх глубины.

2 года – страх наказания со стороны родителей, боязнь поездов, транспорта, боязнь животных (волка), уколов.

Младший дошкольный возраст – страхи сказочных персонажей, уколов, боли, крови, высоты, неожиданных звуков; типичные страхи: одиночества, темноты, замкнутого пространства.

Старший дошкольный возраст – страхи смерти, страх смерти родителей, страхи животных, страхи сказочных персонажей, глубины, страшных снов, огня, пожара, нападения, войны. У девочек: страх заболеть, наказания, перед засыпанием и сказочных персонажей.

Представления о перемещении улитки (Адаптированная Н.Ю. Ченцовым методика Ж. Пиаже и Б. Инельдер «Представления о перемещении улитки».

В данном задании ребенку требуется представить расположение улитки, перемещающейся по внешней поверхности круга, конструирование улитки производится из плоскостных фигур).

Цель: изучение представлений ребенка «о перемещении объектов» в пространстве; учета элементарных топологических отношений «внутри - снаружи» и «связность - разделенность».

Материал: два обруча, мягкая игрушка – улитка, три плоских детали для улитки, круг-символ.

Описание. Педагог предлагает ребенку поиграть с улиткой, представить, как она перемещается по внешней стороне обруча – «ползет по обручу», располагаясь горизонтально относительно круга. Затем он просит ребенка представить расположение улитки при ее перемещении по другому обручу в заданных точках – («1», «2», «3», «4») и сконструировать улитку из отдельных частей (туловище, голова, раковина), соответствующих по цвету и размеру деталям игрушки-улитки. Улитка – образец при этом постоянно располагается в точке «1», перемещать ее не разрешается. Результаты выполнения задания фотографируются или зарисовываются взрослым.

Инструкция: «Это улитка. Она ползет по кругу. Покажи, как она ползет по кругу. Посмотри, улитка остановилась наверху обруча, смотрит на тебя. Вот тебе другой обруч, покажи, где расположится улитка на обруче, если она встанет вот сюда на этот кружок. Составь улитку из частей, вот они. (Выполнение задания ребенком). Теперь посмотри, кружок вот здесь (круг располагается в следующей точке – левая сторона обруча). Составь улитку здесь. (Выполнение задания ребенком). Теперь кружок оказался вот тут. Составь улитку их частей в этом месте. (Выполнение задания ребенком). Улитка вернулась на свое прежнее место, как на том обруче (взрослый указывает в сторону первого обруча). Составь ее из частей на том месте, где теперь кружок. (Выполнение задания ребенком).

Оценочные критерии выполнения задания:

1 – Не приступает к выполнению задания, не конструирует улитку, может расположить ее на поверхности или внутри круга.

2 – Приступает к выполнению задания, допускает ошибки «ориентации», при которых улитка неверно располагается по отношению к направлению перемещения, при конструировании улитки относительно движения по кругу в точках «1», «2», «3», «4» допускаются ошибки «несохранения» топологических отношений между элементами улитки или улитка располагается ребенком внутри круга.

3 – Приступает к выполнению задания, допускает «ошибки локального расположения» (например, улитка крепится головой, раковиной, а не ногой), при конструировании улитки относительно движения по кругу в точках «1», «2», «3», «4» допускаются одинаковые ошибки в отношении «несохранения» топологических отношений между элементами улитки.

4 – Приступает к выполнению задания, допускает «ошибки локального расположения» (например, улитка крепится головой, раковиной, а не ногой), конструирует улитку относительно движения по кругу в точках «1», «2», «3», «4» без ошибок в топологических отношениях между элементами улитки.

5 – Приступает к выполнению задания, располагает улитку в соответствии с направлением ее движения на поверхности, конструирует улитку в соответствии с топологическими отношениями.

Конструирование улитки (Методика Н.Ю. Ченцова).

Цель: изучение зрительного пространственного восприятия и конструктивного праксиса ребенка в ходе конструирования по наглядному рисунку-образцу в различных проекциях.

Материал: четыре бланка (картинки) на каждом из которых нарисована улитка в различных проекциях: бланк № 1 – улитка ползет прямо вверх головой, бланк № 2 – улитка ползет прямо вниз головой, бланк № 3 – улитка ползет вверх, голова и туловище смотрят вправо, бланк № 4 – улитка ползет вниз, голова и туловище смотрят влево; три детали плоскостного изображения улитки.

Описание. Взрослый просит ребенка сконструировать улитку в соответствии с рисунком. Он предлагает ребенку бланк № 1, а затем по очереди бланки № 2, 3, 4. Варианты конструирования зарисовываются или фотографируются взрослым.

Инструкция: «Сейчас ты будешь составлять улитку из частей. Надо посмотреть на картинку и сделать так же. (Ребенок выполняет задание). Теперь посмотри на эту картинку (бланк 2) и составь улитку так же, как она нарисована и т.д. (бланк № 3, 4)».

Оценочные критерии выполнения задания:

1 – Не приступает к выполнению задания или допускает ошибки при конструировании по четырем бланкам (№№ 1, 2, 3, 4).

2 – Приступает к выполнению задания, в конструировании улитки по наглядному образцу допускает ошибки по трем бланкам (бланк № 2, 3, 4).

3 – Приступает к выполнению задания, в конструировании улитки по наглядному образцу допускает ошибки при выполнении заданий в положениях, соответствующих двум бланкам.

4 – Приступает к выполнению задания, в конструировании улитки по наглядному образцу допускает ошибки при выполнении заданий в положениях, соответствующих одному из бланков.

5 – Приступает к выполнению задания, конструирует улитку по наглядному образцу в соответствии с бланками №№ 1, 2, 3, 4.

Представление о круговом порядке

(Адаптированный Л.Б. Баряевой вариант методики Ж. Пиаже и Б. Инельдер «Представление о круговом порядке»).

Цель: изучение представлений о «сохранении» кругового порядка элементов, топологических пространственных отношений («внутри - снаружи» и «соседство - разделенность»).

Материал: круг № 1 с изображениями шести различных фигур в шести точках по окружности, пустой круг (круг № 2), шесть фигур, идентичных тем, что расставлены в круге № 1.

Описание. Экспериментатор предлагает ребенку определить расположение шести фигур, размещенных по кругу, после поворота этого круга на 180 градусов. Он показывает ребенку круг-образец с фигурами и пустой круг. На круг № 2 ставит в точку «а» такую же фигуру, как на круге № 1, поворачивает круг на 180 градусов таким образом, что фигура «а» переходит на место фигуры «г». Ребенку предлагается расставить другие фигуры в том же порядке, что в круге № 1, учитывая изменение их положения.

Инструкция: «Посмотри, как расположены фигуры в круге. Я даю тебе такие же фигуры и пустой круг. На нем я поставлю такую же фигуру вот сюда (показ фигуры в круге № 1 в точке «а» и расположение такой же в круге № 2). Теперь я поверну круг вот так, а ты представь, как стояли бы фигуры в круге, если я его не повернула бы. Расставь остальные фигуры в круге».

Оценочные критерии выполнения задания:

1 – Не приступает к выполнению задания или хаотически манипулирует кругами и фигурами.

2 – Приступает к выполнению задания, копирование расположения элементов по кругу отсутствует, элементы располагаются в ряд, группой в центре круга и т. п., фигур выкладывается меньше, чем в образце.

3 – Приступает к выполнению задания, элементы, в верхней и нижней точке располагаются неверно, слева и справа – располагаются зеркально относительно образца или копирование расположения элементов смещено в одну из сторон с ошибками в порядке расположения не более двух фигур.

4 – Приступает к выполнению задания, элементы располагают в отношении «соседства», но меняются местами зеркально, в верхней и нижней точке элементы расположены правильно, копирование расположения элементов проводится по кругу.

5 – Приступает к выполнению задания, правильно выполняет задание, ориентируясь на поворот круга на 180 градусов.

Определение наклонов воды (Методика Ж. Пиаже и Б. Инельдер «Определение наклонов воды»).

Цель: исследовать развитие представлений о системе координат (о горизонтали) ребенка и способности использовать поверхность стола в качестве системы отсчета.

Материал: бутылка, заполненная на $\frac{1}{4}$ водой, бланки с рисунками бутылки в четырех разных положениях относительно стола, карандаш (Рис. 42).

Описание. Педагог демонстрирует ребенку бутылку, заполненную на $\frac{1}{4}$ водой, ребенок должен определить, как будет располагаться вода при различных наклонах бутылки и изобразить их на бланках.

Инструкция: «Посмотри на бутылку и скажи, что в ней налито. (Вода). Вот тебе лист бумаги, на нем нарисованы бутылки, в разных положениях. Покажи бутылку, которая стоит вот так, нарисуй воду в ней (Бутылка стоит вертикально относительно стола. Теперь представь, как будет располагаться вода в бутылке, если она наклонена вот так. (Показ бутылки, расположенной горизонтально относительно поверхности стола). Нарисуй в ней воду. Представь, что бутылка наклонена вот так. (Наклон бутылки под 45 градусов). Нарисуй в ней воду. Представь, что бутылка стоит вот так. Она перевернута. Нарисуй в ней воду. Теперь посмотри, я буду поворачивать бутылку с водой, а ты исправляй ошибки, если они есть в рисунках».

Оценочные критерии выполнения задания:

1 – Не приступает к выполнению задания или пытается играть с бутылкой, не понимает смысла задания. Возможно рисование воды за пределами бутылки.

2 – Приступает к выполнению задания, рисует наклон воды только с учетом топологического отношения «внутри» (вода «внутри» бутылки), при этом отсутствует выделение каких-либо «нетопологических» признаков – плоскости, поверхности, т.е. не учитывает систему координат, не осуществляет коррекцию ошибок после наглядного предъявления наклонов бутылки.

3 – Приступает к выполнению задания, вода представляется ребенку в соответствии с ориентирами, расположенными внутри движущейся конфигурации (бутылки), но не в соответствии с внешней неподвижной системой отчета, ребенок ориентирует воду параллельно дну бутылки, независимо от ее расположения, исправляет ошибки в одной-двух позициях, но полная коррекция ошибок невозможна.

4 – Приступает к выполнению задания, ребенок понимает, что вода каким-то образом меняет свой наклон относительно бутылки при ее различных положениях, однако, по-прежнему, испытывает сложности при соотношении наклонов воды с внешней неподвижной системой координат. Он изображает воду наклонно, параллельно плоскости стола (прямостоящая, лежащая и перевернутая на горлышко бутылка), но наклонное изображение дает с ошибками, осуществляет коррекцию ошибок.

5 – Приступает к выполнению задания, выполняет задание в соответствии с системой координат – представляет все наклоны воды и верно их изображает.

ТЕСТ «СПОСОБНОСТЬ К ОБУЧЕНИЮ В ШКОЛЕ»

Г. Вицлака (1972 г.)

Цель: Диагностика психологической готовности детей 5,5–7 лет к школьному обучению, уровня умственного развития ребенка.

Материалы: Руководство к тесту, бланк регистрации результатов (таблица 3), стимульный материал в виде картинок.

Тест состоит из 15 заданий. Для каждого из них предусмотрена своя система оценок, которая оговаривается в руководстве к тесту. Все результаты заносятся в бланк регистрации. Применяется исключительно индивидуально, требует хорошей предварительной подготовки исследователя.

Руководство к тесту

Вводное задание. (Не оценивается, так как применяется в целях установления контакта с ребенком, а также для облегчения понимания им сути первого задания).

Задание состоит из серии трех последовательных картинок по сюжету «История о постройке башни» (рис. 1–3). Картинки нужно разложить в правильной последовательности перед ребенком. Взрослый сам рассказывает историю, указывая каждый раз на соответствующую той или иной фразе картинку.

Инструкция; «Посмотри на эти картинки. Они нам расскажут одну историю. Маленькая девочка строит башню из кубиков, она рада, что башня получается такая красивая (1-я картинка). Вдруг пришел один озорной мальчик и нарочно ногой разрушил башню (2-я картинка). Девочка очень расстроилась и заплакала горькими слезами (3-я картинка)». Затем картинки убираются, а ребенка просят повторить услышанный рассказ, но уже не глядя на картинки. Исследователь независимо от качества рассказа еще раз кратко формулирует суть сюжета: «Очень хорошо. Мальчик разрушил у девочки башню, и поэтому она заплакала».

I задание «История в картинках» (рис. 4–6)

Задание состоит из трех картинок, которые последовательно раскладываются перед ребенком с просьбой рассказать историю, которую он видит на них. При этом никакая помощь ребенку не оказывается. После того, как ребенок составил рассказ, картинки убирают и просят его еще раз коротко пересказать суть истории (см. Вводное задание).

Оценки;

7 баллов – Ребенок очень хорошо отразил смысловую связь всех трех картинок, уделив внимание главному в сюжете. Резюме состояло из основного краткого содержания истории.

5 баллов – Ребенок хорошо отразил смысловую связь в картинках. Существенное и второстепенное описано с одинаковым вниманием. Второстепенное также внесено в краткий пересказ истории.

3 балла – Ребенок смог правильно и самостоятельно отразить смысловую связь только между двумя картинками. В резюме основное внимание уделено второстепенным деталям.

2 балла – Ребенок не смог найти смысловую связь между картинками, описал их отдельно друг от друга.

0 баллов – Ребенок не смог составить рассказ,

II задание «Знание цвета»

Перед ребенком кладет доску с 12 цветами (красный, оранжевый, желтый, зеленый, голубой, синий, фиолетовый, розовый, черный, серый, белый, коричневый) и поочередно, в любом порядке предлагают ему назвать тот или иной цвет (см. Приложение 2, рис. 1).

Оценка

За каждый правильно названный цвет начисляется 1 балл

III задание «Заучивание четверостиший»

Инструкция (состоит из трех основных частей): Вводная часть: «Сейчас мы выучим одно хорошее стихотворение, которое ты постарайся запомнить, чтобы потом рассказать дома папе (бабушке, сестре...). Вот послушай:

«Как дорожит любым днем

Малюточка пчела! –

Гудит и вьется над цветком,

Прилежна и мила».

1) «Теперь я расскажу первую часть стихотворения, а ты потом его повторишь:

«Как дорожит любым днем

Малюточка пчела!»

Если ребенок допустил ошибки при повторении, то ему говорят: «Ты хорошо рассказал, только еще не все правильно». При этом указывают какие ошибки он допустил и как фраза должна правильно звучать. Затем просят его повторить еще раз. Если ребенок вновь допускает ошибки, то повторение фразы возможно не более трех раз.

2) Затем по аналогии заучивают вторую часть стихотворения:

«Гудит и вьется над цветком

Прилежна и мила».

3) Когда обе части стихотворения более или менее заучены, исследователь говорит ребенку: «Очень хорошо. Сейчас повторим все стихотворение. И еще раз тебе его прочитаю, а ты потом его полностью повтори». Читаются обе части. При наличии ошибок поступают также, как в первой части.

Ход заучивания (количество ошибок и количество предлагаемой и принимаемой помощи) фиксируется в бланке регистрации.

Оценки:

8 баллов – Правильное полное воспроизведение всех трех частей.

5 баллов – Перестановка, пропуск или добавление слов в какой-нибудь части.

3 балла – Воспроизведение смысла четверостишия своими словами.

2 балла – Отдельные смысловые связи сохранены, но целостная смысловая связь нарушена.

0 баллов – Набор бессмысленных слов или полный отказ.

IV задание «Знание названий предметов».

Перед ребенком раскладывают 9 картинок (см. Приложение 2, рис. 2–4): яблоко, морковь, роза, груша, тюльпан, капуста, подсолнух, вишня, гвоздика. Потом просят назвать каждый предмет. При ответе, например, «Это цветок», просят уточнить какой именно. Если ребенок называет предметы неверно, то исследователь в конце задания должен исправить его ошибки.

Оценки:

Каждый правильный ответ оценивается в один балл.

V задание «Процесс счета».

Используются картинки из IV задания. Ребенка спрашивают: «Скажи теперь, сколько тут лежит предметов?» Если он затрудняется в ответе или дает ошибочный ответ, то ему подсказывают: «Ты можешь посчитать». (Потом, при необходимости можно предложить посчитать еще раз).

Оценки:

5 баллов – Счет без моторных компонентов.

4 балла – Беззвучное проговаривание (движение губ).

3 балла – Проговаривание шепотом, возможно, с киванием головы.

2 балла – Указывание пальцем на предметы присчете без прикосновения к ним.

1 балл – Прикосновение пальцем при счете к предметам или передвижение их.

0 баллов – Отказ отвечать.

VI задание «Порядок счета».

Всех детей, которые справились с пятым заданием просят: «Считай по порядку, сколько сможешь». Если ребенок не понимает задания, то исследователь помогает ему: «1, 2, 3...».

Затем ребенку предлагают начать самостоятельно сначала. При прекращении счета исследователь говорит: «Правильно, а какое число дальше?» Дальше 22 считать не надо. В качестве оценки выставляется число до которого ребенок правильно досчитал.

VII задание «Классификация предметов».

Используются картинки из IV задания. Перед ребенком кладут лист бумаги с изображением трех корзин (рис. 7).

Инструкция: «Вот три корзины. Эта – (показывают) корзина для фруктов, эта – (показывают) для овощей, эта – (показывают) для цветов. Собери, пожалуйста, сюда – все фрукты, сюда – все овощи, сюда – все цветы (соответствующие корзины также указываются)».

Оценки:

За каждый правильно классифицированный предмет начисляется один балл.

VIII задание «Восприятие количества».

Состоит из двух частей.

1) Материалы из задания VII лежат в последней позиции. Корзину с цветами закрывают листом бумаги и говорят: «Скажи теперь пожалуйста, сколько здесь всего предметов?» Если нет правильного ответа, то ребенку помогают:

Первая помощь: предметы вынимаются из корзин и раскладываются в цепочку, но между фруктами и овощами оставляют расстояние. Спрашивают: «Сколько здесь предметов?»

Вторая помощь: убирают разрыв между овощами и фруктами, сдвинув их и говорят: «Сколько здесь предметов?» Если ребенок затрудняется, то просят его сосчитать.

2) Затем все то же самое продельвается в отношении всех трех корзин, то есть просят сказать сколько в них всех вместе взятых предметов при той же системе помощи.

Оценки:

Правильные, самостоятельные ответы оцениваются по 3 балла за каждую часть задания, то есть максимально возможный показатель 6 баллов. За каждый вид помощи высчитывается 1 балл, то есть – чем больше помощи, тем меньше сумма баллов. При отсутствии решения или неверном результате – 0 баллов.

IX задание «Размещение фигур».

Материалы: три карточки с рисунками круга, треугольника, квадрата; девять вырезанных геометрических фигур: круги, треугольники, квадраты (Приложение 2, рис. 5).

У ребенка спрашивают, указывая на карточки: «Что здесь нарисовано?» Допустимо, если вместо «квадрат», он скажет «прямоугольник» или «четырёхугольник». Если ребенок не знает названий фигур, то их следует назвать. За каждое правильное название начисляется один балл.

Затем у ребенка спрашивают: «Как ты считаешь, почему треугольник называется треугольником, четырёхугольник называют четырёхугольником, а круг – кругом?»

Правильные ответы:

У треугольника три угла, у четырёхугольника четыре угла, а круг – круглый.

За каждое правильное объяснение – один балл.

3) Перед испытуемым вразброс кладут 9 вырезанных фигур и поодаль от них три карточки с рисунками круга, треугольника и квадрата.

Инструкция (Поочередно показывают на три карточки): «Вот здесь у нас – треугольник, здесь – квадрат, а здесь – круг. Собери и положи, пожалуйста, с (показывают на квадрат) все четырёхугольники, сюда (показывают на треугольник) – все треугольники, сюда (показывают на круг) – все круги».

За каждую правильно собранную кучку начисляется один балл.

X задание «Сравнение картинок».

Материал: Четыре пары сравниваемых картинок.

Поочередно выкладывая и после выполнения убирая каждую пару картинок, у ребенка спрашивают: «Как ты думаешь, почему эта картинка (показать) выглядит иначе чем эта (показать)?» При затруднениях ребенка ему помогают: «Что на этой картинке по-другому? Что здесь нарисовано, а что здесь?»

Оценки:

2 балла – Правильное решение без помощи.

1 балл – Правильное решение с помощью.

0 баллов – Решения нет.

Оценивается каждая пара отдельно, следовательно, максимальная сумма баллов за 4 пары картинок – 8.

XI задание «Дифференциация цвета и формы».

Перед ребенком кладут лист бумаги с рисунками незавершенных фигур (Приложение 2, рис. 6)

Инструкция: «Здесь нарисованы прямоугольники (показать). У каждого из них не хватает кусочка (показать). Подыщи для каждого прямоугольника подходящий кусочек из всех нарисованных здесь (показать). Посмотри, какой кусочек подходит к этому прямоугольнику (Показать на первую фигуру)?»

Затем последовательно показывают на остальные фигуры, с просьбой подобрать недостающие части к ним.

Оценки:

Каждое правильное решение должно оцениваться в один балл.

XII задание «Воспроизведение четверостиший».

Ребенку предлагают воспроизвести стихотворение из задания III. «Мы с тобой учили стихотворение. Помнишь его? Попробуй рассказать. «Если ребенок допускает ошибки или вообще забыл стихотворение, то процесс обучения повторяется по той же схеме, что и III задание. Для оценивания результата используются те же критерии качества выполнения работы, как в III задании.

XIII задание «Нахождение аналогий».

Инструкция: «Ответь, пожалуйста на несколько вопросов:

Днем светло, а ночью ?...

(темно)

Птица поет, а собака ?...

(лает)

Машина едет, а самолет ?...

(летит)

Голубь летает, а рыба?...

(плавает)

У кошки – шерсть, а у утки ?...

(перья)

Платье сшито из ткани, а ботинки ?...

(из кожи)

Оценки:

За каждый правильный ответ начисляется один балл.

XIV задание «Срисовывание».

Для срисовывания предлагают фигуры, для средней группы – квадрат и треугольник (рис. 16), а для старшей – треугольник и крест и два узора, напоминающие прописной шрифт (рис. 17).

Инструкция; «Здесь нарисованы две фигуры и два узора (показать). Попробуй как можно лучше срисовать фигуры вот сюда (показать) и здесь продолжить узоры (показать)».

Оценки:

Выставляются отдельно для каждого рисунка. Изменение величины образца и незначительные пространственные искажения не учитываются.

6 баллов – Рисунок похож, адекватен формам и пропорциям образца.

3 балла – Рисунок в общем похож на образец, допущены некоторые искажения форм.

2 балла – Рисунок частично похож на образец: основные формы неузнаваемы, но некоторые детали можно угадать.

0 баллов – Рисунок совсем не похож на образец, каракули.

XV задание «Описание картинки».

Ребенку показывают картинку и говорят: «Расскажи, пожалуйста о том, что происходит на картинке (рис. 18)».

Оценки:

а) Разговорная речь.

2 балла – Беглая речь без запинок

1 балл – Достаточно беглая речь, но есть паузы.

0 баллов – Речь запинаяющаяся, прерывная.

б) Построение предложений.

8 баллов – Хорошо структурированные сложные предложения, используются соединительные союзы.

6 баллов – Сложные предложения, стереотипно используется один союз.

4 балла – Преимущественно простые предложения.

1 балл – Преимущественно неполные предложения.,

0 баллов – Построение предложений нарушено.

в) Артикуляция.

2 балла – Четкое произношение звуков.

1 балл – Нечеткое произношение звуков.

г) Фантазия, воображение.

Оценивается в 1 балл, если ребенок не просто повествует о том, что изображено на картинке, но и о переживаниях, мыслях героев, домысливает о том, что было или будет и т.п.

Таким образом, максимальная оценка по всему заданию 13 баллов.

ОБРАБОТКА И ИНТЕРПРЕТАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ:

Подсчитывается сумма полученных баллов по всем заданиям. Общий суммарный показатель при помощи таблицы нормативов (Лидере) переводится в проценты. Полученный результат является показателем умственного развития ребенка, его интеллектуальной готовности к школе.

ТАБЛИЦА НОРМАТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Таблица 1

Суммарный показатель	Проценты
71	4
76	10
79	20
85	30
90	40
92	50
96,5	60
99	70
102	80
108,5	90
111	98
117	100

Усредненной нормой для испытуемых, по данным Лидерса, считается показатель умственного развития примерно 60 и более процентов.

Тест позволяет диагностировать актуальный уровень умственного развития ребенка в трех областях: обучаемость, уровень развития мышления и уровень развития речи.

Существуют некие компоненты умственного развития, необходимые для обучения в школе, которые в совокупности образуют интеллектуальную готовность ребенка к обучению в школе. Эти компоненты соотносятся с конкретными заданиями теста в таблице 2.

Данная таблица облегчает анализ ответов испытуемого, его наиболее или наименее развитые компоненты умственного развития.

Таблица 2

Компоненты умственного развития	Номера заданий
1. Обучаемость (как способность к обучению)	3, 8, 12
2. Уровень образования понятий	1,4,13
3. Уровень развития речи	1, 15
4. Общая осведомленность (знания об окружающем мире)	1, 4, 9, 13

5. Овладение отношениями множеств	5, 6, 7, 8
6. Знание форм, их различий	9, 11
7. Способность к дифференциации ощущений, уровень развития восприятия	2, 10, 11, 13, 14
8. Способность к работе с ручкой и карандашом, ориентировка в малом пространстве	14
9. Умение классифицировать предметы	7,9
10. Память	3, 12

