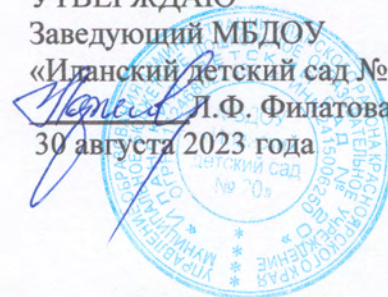


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ИЛАНСКИЙ ДЕТСКИЙ САД № 20»

РАССМОТРЕНО
на педагогическом совете
МБДОУ «Иланский детский сад № 20»
Протокол № 6 от 30 августа 2023 года

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий МБДОУ
«Иланский детский сад № 20»
И.Ф. Филатова
30 августа 2023 года



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Робототехника»

Направленность программы: техническая

Уровень программы: базовый

Возраст обучающихся: 6-7 лет

Срок реализации программы: 1 год

Автор программы:
Ступень Ольга Сергеевна,
педагог дополнительного
образования

г. Иланский
2023

Комплекс основных характеристик программы

Пояснительная записка

Программа «Робототехника» разработана в соответствии с нормативными документами:

- Федеральным Законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 31.07.2020) "Об образовании в Российской Федерации" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2020);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29. 05. 2015 г. №996-р.;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 (Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. №678-р);
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 г. №533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом министерства просвещения российской федерации от 09.11.2018 г. №196»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмом Министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

***Направленность программы:* техническая**

Программа направлена на формирование у дошкольников предпосылок организовать целенаправленную работу по применению LEGO®; формировать навык собирать, программировать и модифицировать модель LEGO®; развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское научно-техническое творчество; формировать навыки начального программирования; развивать психофизические качества детей: память, внимание, логическое и аналитическое мышление, мелкую моторику; формировать у детей коммуникативные навыки: умение вступать в дискуссию, отстаивать свою точку зрения; умение работать в коллективе, в команде, малой группе (в паре); развивать социально-трудовые компетенции: трудолюбие,

самостоятельность, умение доводить начатое дело до конца.

Актуальность и новизна

Актуальность программы заключается в следующем:

- востребованность развития широкого кругозора старшего дошкольника, в том числе в естественнонаучном направлении;

- отсутствие методического обеспечения формирования основ технического творчества, навыков начального программирования.

Программа отвечает требованиям направления муниципальной и региональной политики в сфере образования - развитие основ технического творчества детей в условиях модернизации образования.

Новизна программы заключается в технической направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, что способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества. Авторское воплощение замысла в автоматизированные модели и проекты особенно важно для старших дошкольников, у которых наиболее выражена исследовательская (творческая) деятельность.

Детское творчество - одна из форм самостоятельной деятельности ребёнка, в процессе которой он отступает от привычных и знакомых ему способов проявления окружающего мира, экспериментирует и создаёт нечто новое для себя и других.

Техническое детское творчество является одним из важных способов формирования профессиональной ориентации детей, способствует развитию устойчивого интереса к технике и науке, а также стимулирует рационализаторские и изобретательские способности.

Отличительные особенности программы

Реализация программы осуществляется с использованием образовательных конструкторов для обучения техническому конструированию. Настоящий курс предлагает использование конструкторов нового поколения LEGO®, как инструмента для обучения детей конструированию и моделированию. Простота построения модели в сочетании с большими конструктивными возможностями, позволяют в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную задачу.

Программа предполагает использование компьютеров совместно с конструкторами. Важно отметить, что компьютер используется как средство управления робототехнической моделью; его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Дети получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделирования работы систем.

Программа предназначена для детей в возрасте от 6 до 7 лет, рассчитана на один год обучения.

Адресат программы

Портрет воспитанников 6-7 лет

В подготовительном дошкольном возрасте происходит интенсивное развитие интеллектуальной, нравственно-волевой и эмоциональной сфер личности. Развитие личности и деятельности характеризуется появлением новых качеств и потребностей: расширяются знания о предметах и явлениях, которые ребёнок не наблюдал непосредственно. Детей интересуют связи, существующие между предметами и явлениями. Проникновение ребёнка в эти связи во многом определяет его развитие.

Переход в подготовительную группу связан с изменением психологической позиции детей: они впервые начинают ощущать себя самыми старшими среди других детей в детском саду. Педагог помогает дошкольникам понять это новое положение. Он поддерживает в детях ощущение «взрослости» и на его основе вызывает у них стремление к решению новых, более сложных задач познания, общения, деятельности. Опираясь на характерную для подготовительных дошкольников потребность в самоутверждении и признании их возможностей со стороны взрослых, педагог обеспечивает условия для развития детской самостоятельности, инициативы, творчества. Он постоянно создаёт ситуации, побуждающие детей активно применять свои знания и умения, ставит перед ними всё более сложные задачи, развивает их волю, поддерживает желание преодолевать трудности, доводить начатое дело до конца, нацеливает на поиск новых, творческих решений. Важно предоставлять детям возможность самостоятельного решения, поставленных задач, нацеливать их на поиск нескольких вариантов решения одной задачи, поддерживать детскую инициативу и творчество, показывать детям рост их достижений, вызывать у них чувство радости и гордости от успешных самостоятельных действий. Развитию самостоятельности способствует освоение детьми умений доставить цель (или принять её от педагога), обдумать путь к её достижению, осуществить свой замысел, оценить полученный результат с позиции цели. Задача развития данных умений ставится педагогом широко, создаёт основу для активного овладения детьми всеми видами деятельности. Высшей формой самостоятельности детей является творчество. Задача педагога - пробудить интерес к творчеству. Этому способствуют создание творческих ситуаций. Именно в увлекательной творческой деятельности перед дошкольником возникает проблема самостоятельного определения замысла, способов и форм его воплощения. Серьёзное внимание уделяет педагог развитию познавательной активности и интересов подготовительных дошкольников. Этому должна способствовать вся атмосфера жизни детей. Дети начинают проявлять интерес к будущему школьному обучению. Перспектива школьного обучения создаёт особый настрой в группе дошкольников. Педагог стремится развить внимание, и память формирует элементарный самоконтроль, способность к само регуляции своих действий. Этому способствуют разнообразные игры, требующие от детей сравнения

объектов по нескольким признакам, поиска ошибок, запоминания, применения общего правила, выполнения действий с условиями. Условием полноценного развития дошкольников является содержательное общение со сверстниками и взрослыми. Педагог старается разнообразить практику общения с каждым ребёнком. Вступая в общение и сотрудничество, он проявляет доверие, любовь и уважение к дошкольнику. При этом он использует несколько моделей взаимодействия: по типу прямой передачи опыта, когда педагог учит ребёнка новым умениям, способам действия; по типу равного партнёрства, когда педагог — равноправный участник детской деятельности, и по типу «опекаемый взрослый», когда педагог специально обращается к детям за помощью в разрешении проблем, когда дети исправляют ошибки, «допущенные» взрослым, дают советы и т.п. Важным показателем самосознания детей 6 - 7 лет является оценочное отношение к себе и другим. Положительное представление о своем возможном будущем облике впервые позволяет ребёнку критически отнестись к некоторым своим недостаткам и с помощью взрослого попытаться преодолеть их. Поведение дошкольника так или иначе соотносится с представлениями о самом себе и о том, каким он должен или хотел бы быть.

Через самопознание ребёнок приходит к определённому знанию о самом себе и окружающем его мире. Опыт самопознания создает предпосылки для становления у дошкольников способности к преодолению негативных отношений со сверстниками, конфликтных ситуаций. Знание своих возможностей и особенностей помогает прийти к пониманию ценности окружающих людей.

Воспитание и развитие личностных качеств, как и на всех предыдущих возрастных этапах, главное во взаимодействии воспитателя с детьми, уважение прав ребёнка, гуманно- личностное отношение и индивидуальный подход. Важную роль в работе с дошкольниками 6 – 7 возраста приобретает общение. Воспитатель использует несколько форм общения:

- деловое общение, в которое вступает ребёнок, стремясь научиться у взрослого чему-либо (сотрудничество со взрослыми развивает в детях ценные качества общественного поведения, способность принять общую цель, включиться в совместное планирование, взаимодействовать в процессе работы, обсудить полученные результаты);

- познавательное общение с воспитателем по поводу волнующих ребёнка познавательных проблем (оно способствует углублению познавательных интересов и активности детей);

- личностное общение, в которое вступает ребёнок, чтобы обсудить со взрослым проблемы, связанные с эмоциональным, нравственным миром людей, с их поступками, переживаниями. Ребёнок делится с воспитателем своими мыслями, планами, впечатлениями. В этом общении происходит социальное взросление ребёнка, формируются социально-ценностные ориентации, осознаётся смысл событий, развивается готовность к новой социальной позиции школьника.

Категория, возраст, наполняемость, состав групп

Категория	возраст	количество
Подготовительные группы	6, 7 лет	8

Условия приема детей

Программа реализуется для детей подготовительных групп. Для реализации программы предусмотрен набор детей в группу по результатам тестирования, собеседования, прослушивания, наличия базовых знаний в области естественнонаучного цикла.

Сроки реализации программы и объем учебных часов

Реализация программы осуществляется в рамках образовательной деятельности один раз в неделю, с сентября по май в первой и во второй половине дня.

Продолжительность образовательной деятельности соответствует СанПиН: в подготовительной (6-7 лет) - 30 минут.

1 год обучения	36 часов, 1 раз в неделю по 30 минут
----------------	--------------------------------------

Формы обучения

Обучение воспитанников по программе осуществляется в очной форме. Реализация программы предусматривает не только использование традиционных форм, приемов и методов образовательной деятельности, но и обязательным сопровождением наблюдениями и опытами. В деятельность вовлекаются родители воспитанников для обсуждения с детьми увиденного или прочитанного научного материала.

Режим занятий

В неделю проводятся:

в подготовительной группе по одному занятию по 30 минут.

Цель и задачи дополнительной образовательной программы.

Цель программы: создание благоприятных условий для развития у детей дошкольного возраста первоначальных навыков и умений работы с компьютером; развитие конструктивного мышления средствами робототехники.

Задачи программы:

1. Организовать целенаправленную работу по применению LEGO®;
2. Формировать навык собирать, программировать и модифицировать модель LEGO®;
3. Развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское научно-техническое творчество;
4. Формировать навыки начального программирования;
5. Развивать психофизические качества детей: память, внимание, логическое и аналитическое мышление, мелкую моторику.
6. Формировать у детей коммуникативные навыки: умение вступать в дискуссию, отстаивать свою точку зрения; умение работать в коллективе, в команде, малой группе (в паре);

7. Развивать социально-трудовые компетенции: трудолюбие, самостоятельность, умение доводить начатое дело до конца;
8. Развивать у детей ключевые компетенции:
- КК - коммуникативные компетенции;
- УПК - учебно-познавательные компетенции;
- ИКТ - информационно-коммуникационные технологии;
- РК - речевые компетенции;
- КД - компетенции деятельности;
- ЦСК - ценностно-смысловые компетенции;
- КЛС - компетенции личностного самосовершенствования;
- ЧК - читательские компетенции.

Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Познавательно-исследовательская	8	5	3	Наблюдение, ответы на вопросы, задания в тетрадях
2.	Продуктивная	28	8	20	Проектирование, программирование
Итого часов		36	13	23	

Количество часов в неделю		Количество часов в год	
1 год обучения	1	36	

Содержание учебного плана программы

Раздел №1. «Познавательно-исследовательская деятельность» (8 часов: 5 часов - теория, 3 часа - практика)

Тема 1.1. «Конструирование с помощью WeDo 2.0» (1 час)
Практика (1 ч): Вовлекать учащихся в процесс проектирования и конструирования.

Тема 1.2. «Улитка в природе» (1 час)

Теория (1 ч.) Поддержать естественный интерес к наземным брюхоногим моллюскам (виноградная улитка), показать взаимосвязь улитки с объектами живой и неживой природы через наблюдение, изучение, экспериментирование и детское творчество.

Тема 1.3. «Улитка – фонарик» (1 час)

Практика (1 ч.) «Оживать» созданные детьми модели и формировать вычислительные мышление.

Тема 1.4. «Вентилятор» (1 час)

Практика (1 ч.) «Оживать» созданные детьми модели и формировать вычислительные мышление.

Тема 1.5. «Что такое спутник» (1 час)

Теория (1 ч.) Определить, что такое спутники Земли, изучить область их использования.

Тема 1.6. «Робот в нашей жизни» (1 час)

Теория (1 ч.) Роль роботов в современном мире: роботы - конструкторы для детей, роботы-помощники для взрослых.

Тема 1.7. «Движущий спутник» (1 час)

Практика (1 ч.) «Оживать» созданные детьми модели и формировать вычислительные мышление.

Тема 1.8. «Робот – шпион» (1 час)

Практика (1 ч.) «Оживать» созданные детьми модели и формировать вычислительные мышление.

Раздел №2 «Продуктивная деятельность». (28 часов: 8 часов - теория, 20 часов - практика)

Тема 2.1. «Майло, научный Вездеход» (1 час)

Теория (1 ч.) Изучать способы, при помощи, которых ученые и инженеры могут использовать вездеходы для исследования мест, недоступных для человека.

Тема 2.2. «Датчик перемещения Майло» (1 час)

Теория (1ч.) Познакомить с возможностями использования датчика перемещения для обнаружения особого экземпляра растений.

Тема 2.3. «Датчик наклона Майло» (1 час)

Практика (1 ч.) Познакомить с возможностью использования датчика наклона для того, чтобы помочь Майло отправить сообщение на базу.

Тема 2.4. «Совместная работа» (1 час)

Практика (1 ч.) Представить, насколько важна совместная работа в ходе реализации проектов.

Тема 2.5. «Тяга» (1 час)

Теория (1 ч.) Познакомить детей с понятием «сила тяги».

Тема 2.6. «Тяга» (1 час)

Практика (1 ч.) Исследовать результаты действия уравновешенных и неуравновешенных сил на движение объекта.

Тема 2.7. «Что такое скорость» (1 час)

Теория (1 ч.) Изучение понятий скорости.

Тема 2.8.» «Скорость» (1 час)

Практика (1 ч.) Изучить факторы, которые могут увеличить скорость автомобиля, чтобы помочь в прогнозировании его дальнейшего движения.

Тема 2.9. «Здания» (1 час)

Теория (1 ч.) Знакомство детей с различными зданиями и постройками.

Тема 2.10. «Прочность Конструкции» (1 час)

Практика (1 ч.) Исследовать характеристику здания, которые повышают его устойчивость к землетрясению, используя симулятор землетрясений, сконструированный из кубиков LEGO®.

Тема 2.11 (1 час) «Метаморфоз лягушки»

Теория (1 ч.) Познакомить детей с этапами развития лягушки; закрепить первоначальные представления детей о земноводных (лягушке) – внешнем виде, среде обитания, питании, пользе для людей;

Тема 2.12. (1 час) «Метаморфоз Лягушки»

Практика (1 ч.) Моделировать метаморфозу лягушки с помощью репрезентации LEGO® и определения характеристик организма на каждой стадии.

Тема 2.13. (1 час) «Растения и опылители в жизни человека»

Теория (1 ч.) Знакомство учащихся с опылением у цветковых растений.

Тема 2.14. (1 час) «Растения» и опылители

Практика (1 ч.) Моделировать (с использованием кубиков LEGO®) демонстрации взаимосвязи между опылителем и цветком на этапе размножения.

Тема 2.15. (1 час) «Наводнение»

Теория (1 ч.) Формирование у детей предпосылок экологического сознания, представления об опасных для человека ситуациях в природе и способах поведения в них. Воспитание осторожного и осмотрительного отношения к опасным для человека ситуациям в природе (наводнение).

Тема 2.16. (1 час) «Защита от наводнения»

Практика (1 ч.) Разработать автоматический паводковый шлюз LEGO® для управления уровнем воды в соответствии с различными шаблонами выпадения осадков.

Тема 2.17. (1 час) «Спасательный Десант»

Практика (1 ч.) Моделировать устройства, снижающего отрицательное воздействие последствий опасного погодного явления на людей, животных и среду.

Тема 2.18. (1 час) «Сортировка отходов»

Практика (1 ч.) Разработать устройства, использующего физические свойства объектов, включая форму и размер, для их сортировки.

Тема 2.19. (1 час) «Хищник и жертва»

Практика 1 ч.) Моделировать репрезентации LEGO® для поведения хищников и их жертв.

Тема 2.20. (1 час) «Язык животных»

Практика (1 ч.) Моделировать репрезентации LEGO® для различных способов общения в мире животных.

Тема 2.21. (1 час) «Экстремальная среда обитания»

Практика (1 ч.) Моделировать презентации LEGO®, касающейся влияния среды обитания на выживание некоторых видов.

Тема 2.22. (1 час) «Исследование Космоса»

Практика (1 ч.) Проектировать прототип робота-вездехода LEGO®, который идеально подошел бы для исследования далеких планет.

Тема 2.23. (1 час) «Предупреждение об Опасности»

Практика (1 ч.) Разработать прототип сигнального устройства LEGO® для предупреждения людей и сокращения последствий ураганов.

Тема 2.24. (1 час) «Очистка океана»

Практика (1 ч.) Разработать прототип устройства LEGO®, которое может помочь очистить океан от пластиковых отходов.

Тема 2.25. (1 час) «Мост для животных»

Практика (1 ч.) Разработать прототип LEGO®, который позволит представителям исчезающих видов безопасно пересекать дорогу или другую опасную область.

Тема 2.26. (1 час) «Перемещение предметов»

Практика (1 ч.) Разработать прототипа\ устройства LEGO®, которое может перемещать определенные объекты безопасно и эффективно.

Тема 2.27. (1 час) «Изобретение собственной модели»

Практика (1 ч.) Разработать прототипа\ устройства LEGO®, которое может перемещать определенные объекты безопасно и эффективно.

Тема 2.28. (1 час) «Соревнования между подгруппами на лучшую собственную модель»

Практика (1 ч.) Создавать движущиеся модели и управлять ими в компьютерно управляемых средах. Готовить и проводить презентацию перед небольшой аудиторией.

Планируемые результаты

- развить научную и инженерную деятельность с помощью WeDo 2.0;
- формулировать вопрос и проблему;
- создавать и использовать модели;
- Планировать и проводить исследования;
- использовать ФЭМП и алгоритмическое мышление;
- построить объяснение и проектные решения;
- использовать в дискуссии аргументы, основывающиеся на объективных данных;
- поиск, оценка и обмен информацией.

Предметные результаты:

воспитанники смогут знать:

- простейшие основы механики; виды конструкций одно детальные и много детальные, неподвижное соединение деталей;
- технологическую последовательность изготовления несложных конструкций;
- с помощью воспитателя анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности; самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;

- реализовывать творческий замысел.

Метапредметные результаты:

- умение определять, различать и называть детали конструктора;
- умение конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему;
- умение ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного;
- умение перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всей группы, сравнивать и группировать предметы и их образы;
- уметь работать в паре и в коллективе;
- уметь рассказывать о постройке;
- уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Личностные результаты:

- умение оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить как хорошие или плохие;
- умение называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;
- умение самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы.

Комплекс организационно-педагогических условий
Календарный учебный график

№ п/п	Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий	Сроки проведения педагогической диагностики
1	2022-23	01.09.2022	31.05.2023	36	36	36	1 занятие в неделю	Май 2023 года

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Занятия могут проводиться в групповом помещении.
Методические пособия, иллюстрации, макеты:

- иллюстрации и портреты космонавтов Ю. Гагарина, Г. Титова, А. Леонова, В. Терешковой, С. Савицкой и др., конструкторов К. Э. Циолковского, С. П. Королева; глобус,
- макет «Солнечная система»,
- наглядно-дидактическое пособие «Космос».

Информационное обеспечение

Комплект учебных проектов LEGO® Education WeDo 2.0

Игровые наборы и оборудование:

- демонстрационный и раздаточный материал;
- проектор;
- ноутбук;
- комплект WeDo 2.0.

Кадровое обеспечение

Программа реализуется педагогами дошкольного учреждения, имеющими опыт работы по технической направленности не менее года. Педагогические работники, реализующие программу, обладают основными компетенциями, необходимыми для создания условия развития детей, обозначенных в программе.

Форма аттестации и оценочные материалы

Специфика дошкольного детства (гибкость, пластичность развития ребенка, высокий разброс вариантов его развития, его непосредственность и непроизвольность), а также системные особенности дошкольного образования делают неправомерными требования от ребенка дошкольного возраста конкретных образовательных достижений и обуславливают необходимость определения результатов освоения образовательной программы в виде целевых ориентиров.

Целевые ориентиры не подлежат непосредственной оценке, в том числе в виде педагогической диагностики (мониторинга), и не являются основанием для их формального сравнения с реальными достижениями детей. Они не являются основой объективной оценки соответствия установленным требованиям образовательной деятельности и подготовки детей. Освоение Программы не сопровождается проведением промежуточных аттестаций и итоговой аттестации воспитанников.

Оценочные материалы

Уровень эффективности реализации Программы определяет диагностика усвоения программного материала детьми, проводимая в начале и конце учебного года. Диагностический инструментарий по теме «Робототехника» для подготовительных групп.

Диагностический инструментарий по теме «Робототехника»

Возраст детей 6-7 лет.

Высокий уровень: (28-36 баллов) Ребенок самостоятельно выделяет основные части конструкций и характерные детали. Анализирует поделки и постройки, находит конструктивное решение. Знает и различает разнообразные детали различных конструкторов. Самостоятельно планирует этапы создания собственной постройки. Создает конструкцию по образцу, по инструкции педагога, используя в качестве заместителей другие детали. Умеет сооружать постройки и объединять их одним содержанием. Знает названия и назначения датчиков, имеет навыки программирования. Охотно работает в команде над созданием проекта.

Средний уровень: (18-27 баллов)

Ребенок с небольшой помощью взрослого выделяет основные части конструкции и характерные детали, затрудняется в различении деталей по форме и величине, допускает ошибки в их названии. Ребенок допускает незначительные ошибки в конструировании по образцу, схеме, но самостоятельно «путем проб и ошибок» исправляет их. При конструировании по замыслу способы конструктивного решения находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую конструкцию, но затрудняется в объяснении ее особенностей. Знает названия и назначение датчиков, затрудняется в создании алгоритма. При помощи взрослого объединяет их одним содержанием. В процессе работы не проявляет фантазию и воображение. Умеет работать в команде.

Низкий уровень: (ниже 18 баллов)

Ребенок не выделяет основные части конструкции и характерные детали, допускает ошибки при анализе построек, даже с помощью взрослого не может выделить части и определить их назначение. Не различает детали по форме и величине. Готовая постройка не имеет четких контуров. Требуется постоянная помощь взрослого. Неустойчивость замысла – ребенок начинает создавать один объект, а получается совсем иной и довольствуется этим. Нечеткость представлений о последовательности действий и неумение их планировать. Объяснить способ построения ребенок не может. Не проявляет инициативы в работе над проектом. Не знает назначение датчиков, нет навыков программирования. Испытывает трудности во взаимодействии с другими детьми или отказывается работать в команде.

Методические материалы

Реализация данной Программы предполагает использование следующих форм работы с детьми:

- занятия конструированием, программированием, исследованиями;
- работа в проектной деятельности;
- сборка и исследование моделей; изменение модели путём модификации её конструкции ;
- организация мозговых штурмов для поиска новых решений;

- описание логической последовательности событий, создание постановки с главными героями и её оформление визуальными и звуковыми эффектами.

Требования к оформлению рабочих программ

Каждый воспитатель, работающий по программе «Робототехника», разрабатывает рабочую программу, включающую следующие структурные элементы:

- титульный лист;
- особенности организации образовательного процесса;
- задачи конкретного года обучения;
- содержание конкретного года обучения;
- планируемые результаты конкретного года обучения;
- календарный тематический план.

Рабочие программы рассматриваются на педагогическом совете до начала учебного года и утверждаются заведующим МБДОУ.

Список литературы

Список литературы, рекомендованный педагогам

1. Аленина Т.И, Енина Л.В, Колотова И.О, Сичинская Н.М, Смирнова Ю.В. Шаульская Е.Л «Образовательная робототехника во внеурочной деятельности дошкольников: учеб.- метод. пособие» / М-во образования и науки Челяб. обл., - Челябинск: Челябинский Дом печати, 2012. С 1 - 35
2. Бедфорд А. «Большая книга LEGO» - Манн, Иванов и Фербер, 2014 г. С 108 – 195.
3. Дыбина О. В. «Творим, изменяем, преобразуем»; М.: Творческий центр «Сфера», 2002 г. С 18 – 65.
5. Ишмакова М.С. «Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС» - ИПЦ Маска, 2013 г. С. 15 – 28.
6. Мирошина Т.Ф, Соловьева Л.Е, Могилёва А.Ю, Перфильева Л.П.
7. «Образовательная робототехника в ДОУ» Челябинск: Взгляд, 2011. С. 25 – 43.
8. Фешина Е.В. «Лего - конструирование в детском саду»4 М.: Творческий центр «Сфера», 2012 г. С. 1 – 144.

Список литературы, рекомендованной воспитанникам

1. Куцакова Л. В. «Конструирование и художественный труд в детском саду»; Творческий центр «Сфера», 2005 г. С. 1 – 240.
2. Комарова Л. Г. «Строим из Лего»; М.: Мозаика-Синтез, 2006 г.
3. Наука. Энциклопедия. – М., «РОСМЭН», 2010г. С. 1 – 125 с.
4. Энциклопедический словарь юного техника. – М., «Педагогика», 1988г. С. 1– 463 с.

Список литературы, рекомендованной родителям

1. Робототехника <http://robosport.ru>
2. ЛЕГО – Википедия <http://ru.wikipedia.org/wiki/LEGO>
3. Мир ЛЕГО <http://www.lego-le.ru/>
4. Федеральная сеть секций робототехники «Лига роботов»
<https://ligarobotov.ru/>