Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение
Абатского района детский сад «Сибирячок»

Принята на заседании
педагогического совета
протокол от «31» августа 2022 г. № 1

УТВЕРЖДАЮ:
директор МАДОУ АР д/с «Сибирячок»
_____ Е.В. Глущенко
Приказ от «31» августа 2022 г. № 227

57d95f6d-c52f-4ec2-a267-55f330ed418a
Digitally signed by 57d95f6d-c52f-4ec2-a267-55f330ed418a
DN: CN=57d95f6d-c52f-4ec2-a267-55f330ed418a
Reason: Я автор
Location: your signing location here
Date: 2022-09-08 22:36:31
Foxit Reader Version: 9.7.1

Программа дополнительного образования

«Робототехника»

Технической направленности

Программа для детей 6-7 лет

Срок реализации 7 месяцев

Автор и руководитель:
Голубцова Наталья Николаевна,
воспитатель

с. Абатское
2022

Оглавление

№ п/п		страницы
I	**КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ**	
1.1.	**Пояснительная записка**	**3**
1.2.	**Цели и задачи**	**7**
1.3.	**Содержание программы**	**8**
1.4.	**Планируемый результат**	**11**
II	**КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ**	
2.1.	**Формы контроля и оценочные материалы**	**13**
2.2.	**Условия реализации программы**	**14**
	Литература	**15**

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка.

Образовательная программа дополнительного образования детей «Робототехника» является программой технической направленности.

Программа дополнительного образования «Робототехника» (далее - Программа) разработана в соответствии с:

- Федеральным законом «Об образовании в Российской федерации» от 29.12. 2012 года № 273 – ФЗ,
- приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»,
- санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденными Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28(СП 2.4.3648-20),
- СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденными постановлением главного санитарного врача от 28.01.2021 № 2 (далее - СанПиН 1.2.3685-21),
- Приказом Минобразования и науки РФ от 17.10.2013г. № 1155 «Об утверждении Федерального Государственного Образовательного Стандарта Дошкольного Образования» (ФГОС ДО),
- Основной образовательной программой дошкольного образования МАДОУ АР детский сад «Сибирячок»,
- Уставом ДОУ.

Программа рассчитана на детей 6-7 лет и направлена на развитие технических способностей детей.

Робототехника (от робота и техника; англ. robotics — роботика, роботехника) - прикладная наука, занимающаяся разработкой автоматизированных технических систем. Робототехника одно из самых передовых направлений науки и техники, а Образовательная робототехника – это новое междисциплинарное направление обучения детей, интегрирующее знания о физике, мехатронике, технологии, математике, кибернетике и ИКТ, позволяющее вовлечь в процесс инновационного научно-технического творчества детей разного возраста. Образовательная робототехника приобретает всё большую значимость и актуальность в современном мире. В совместной деятельности по робототехнике дети знакомятся с законами реального мира, учатся применять теоретические знания на практике, у детей развивается наблюдательность, мышление. Образовательная робототехника - это универсальный инструмент для дошкольного образования в четком соответствии с требованиями ФГОС. Подходит для детей старшего

дошкольного возраста. Причем обучение детей с использованием робототехнического оборудования - это не только обучение в процессе игры, но и техническое творчество одновременно, что способствует воспитанию активных, увлеченных своим делом, самодостаточных людей нового поколения. Современные технологии настолько стремительно входят в нашу повседневную жизнь, что справиться с компьютером или любой другой компьютерной игрушкой для наших детей не проблема. Робототехника начинается с конструирования. Целенаправленное систематическое обучение детей дошкольного возраста конструированию играет большую роль при подготовке к школе, оно способствует формированию умения учиться, добиваться результатов, получать новые знания об окружающем мире, закладывает первые предпосылки учебной деятельности. Важно, что эта работа не заканчивается в детском саду, а имеет продолжение в школе. Образовательные конструкторы многофункциональное оборудование с возможностью использования по пяти областям ФГОС: социально – коммуникативное, познавательное, речевое развитие, художественно-эстетическое и физическое. По мнению педагогов, суть детского развивающего конструктора заключается в том, что он не является законченной игрушкой. То есть у ребенка есть возможность самостоятельно создать игрушку, а в дальнейшем и изменять ее. Работа с конструктором дает ребенку полную свободу действий в создании образа-игрушки, а это хороший тренажер для воображения. Игра с конструктором не только сюжетно-ролевая, как, например, с мягкой игрушкой, но и конструктивно-творческая. Именно присутствие творческой составляющей игры и делает развитие ребенка максимально всесторонним. В процессе игры у ребенка развивается образное и пространственное мышление, умственные способности и логика. Концентрируясь на деталях конструктора и процессе игры, принимая решения, какие детали и в какой последовательности необходимо соединить, ребенок обретает самостоятельность, упорство и терпение. Также конструирование помогает ребенку сформировать представление о размере и форме предмета, изучить закономерности, выявить и исправить собственные ошибки.

Направление программы: техническая направленность.

Актуальность. Программа образовательной робототехники для старшего дошкольного возраста разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования.

Наша Программа научно-технической направленности, модульная, ориентирована на реализацию интересов детей в сфере конструирования, моделирования, развитие их информационной и технологической культуры. Программа соответствует уровню дошкольного образования, направлена на формирование познавательной мотивации, определяющей установку на продолжение образования, приобретение опыта конструктивной творческой деятельности. Чтобы достичь высокого уровня технического творчества, детям необходимо пройти все этапы конструирования. Важно помнить, что задачи по

конструированию роботов ставятся, когда дети имеют определённый уровень знаний, опыт конструктивной деятельности с современными образовательными конструкторами. Работа с образовательным конструктором ROBOTIS DREAM 2 позволяет детям в форме познавательной игры развить необходимые в дальнейшей жизни навыки, формирует специальные технические умения, развивает аккуратность, усидчивость, организованность, нацеленность на результат. Образовательная робототехника – не просто занятия по конструированию, а мощный инновационный образовательный инструмент. Робототехника уже показала высокую эффективность в образовательном процессе, она успешно решает проблему социальной адаптации детей практически всех возрастных групп. Программа помогает детям адаптироваться к учебной деятельности, делая переход от игры к учебе менее болезненным и более эффективным. Подобные занятия - это своеобразная тренировка навыков. Уже на этом этапе можно увидеть будущих конструкторов и инженеров, которые так необходимы стране. Мы должны поддерживать и направлять талантливых детей, помогать им реализовать свой потенциал и талант. Поэтому занятия образовательной робототехникой необходимо вводить в детском саду. Немаловажным будет отметить, что применение робототехники в детском саду как инновационной методики обеспечивает равный доступ детей всех социальных слоев к современным образовательным технологиям.

Педагогическая целесообразность программы заключается в том, что она является целостной и непрерывной в течение всего образовательного процесса. Позволяет детям шаг за шагом раскрывать в себе творческие возможности и реализовываться в современном мире, а также в процессе конструирования дети получают интегрированные представления в различных образовательных областях.

Отличительная особенность программы заключается в изменении подхода к обучению детей, а именно – внедрению в образовательный процесс исследовательской и изобретательской деятельности, организации коллективных проектных работ, а также формирование и развитие конструкторских умений и навыков. Реализация программы позволит сформировать современную практико-ориентированную образовательную среду, позволяющую эффективно реализовывать проектно-конструкторскую и экспериментально-исследовательскую деятельность детей. Настоящий курс предлагает использование конструкторов нового поколения: ROBOTIS DREAM 2, как инструмента для обучения детей конструированию и моделированию.

Новизна заключается в адаптации конструкторов нового поколения в образовательный процесс ДОУ для детей старшего дошкольного возраста.

Вид программы: модифицированная (рабочая)

Категория обучающихся: Возраст детей, участвующих в реализации данной дополнительной образовательной программы: 6 - 7 лет

Возрастные особенности детей, участников Программы

Возраст детей, участвующих в реализации дополнительной образовательной программы: 6-7 лет. Седьмой год жизни ребенка является продолжением крайне важного периода детского развития, длится который с пяти до семи лет. Последний год характеризуется продолжением становления психологических образований, которые появились у ребенка в пять лет. Однако последующие развертывания этих новых образований является базой для создания психологических условий, которые послужат появлению все новых направлений и линий развития.

Для детей этого возраста характерны определенные психологические особенности развития. Им присуще развитие различных мыслительных и познавательных психических процессов, таких как воображение, внимание, речь, мышление, память.

Организация деятельности:

• дети шестилетнего возраста способны воспринимать инструкцию и по ней выполнять задание, но даже если поставлены цель и четкая задача действий, то они все еще нуждаются в организующей помощи,

• они могут планировать свою деятельность, а не действовать хаотично, методом проб и ошибок, однако алгоритм сложного последовательного действия самостоятельно выработать еще не могут,

• ребята способны сосредоточенно, без отвлечения работать по инструкции 10-15 минут, затем им требуется небольшой отдых или изменение вида деятельности,

• они способны оценить, в общем, качество своей работы, при этом ориентированы на положительную оценку и нуждаются в ней,

• способны самостоятельно исправить ошибки и вносить коррекцию по ходу деятельности.

• дети шестилетнего возраста способны к систематизации, классификации и группировке процессов, явлений, предметов, к анализу простых причинно-следственных связей,

• они проявляют самостоятельный интерес к животным, к природным объектам и явлениям, наблюдательны, задают много вопросов,

• с удовольствием воспринимают любую новую информацию,

Мотивы поведения:

• интерес к новым видам деятельности;

• интерес к миру взрослых, стремление быть похожим на них;

• проявляют познавательные интересы;

• устанавливают и сохраняют положительные взаимоотношения со взрослыми и сверстниками.

Одним из наиболее важного новообразования в процессе развития личностной и психической сферы ребенка в возрасте 6 лет можно назвать соподчинение мотивов, то такие мотивы как «я смогу», «я должен» постепенно все больше преобладают над «я хочу».

Также в этом возрасте возрастает стремление к самоутверждению в таких сферах деятельности, которые связаны с общественной оценкой.

В образовательную деятельность по конструированию включены упражнения по освоению программы конструирования по робототехнике. Дети не только закрепляют приобретенные навыки конструирования объемных моделей, но и знакомятся с уникальными возможностями моделирования построек в данной программе**.**

Объём программы, срок освоения программы:

Продолжительность обучения: 7 месяцев с 01.10.2022-30.04.2023 – 28 недель.

Режим занятий:

- Занятие проводится: в неделю 1 занятие, в месяц 4 занятия, в период обучения – 28 занятий.

Максимальная образовательная нагрузка не превышает допустимого объема и составляет 30 минут для детей подготовительной к школе группы детского сада (6-7 лет).

Дополнительная образовательная программа проводится во второй половине дня, **в понедельник – с 15.45**

Формы организации образовательной деятельности

Форма организации занятий: групповая, индивидуальная, варьируется и выбирается с учетом той или иной темы.

Занятие проводится группой в составе 10 детей.

1.2. Цель и задачи программы

Целью программы является развитие научно-технического и творческого потенциала личности дошкольника, с использованием возможностей различных видов конструкторов и робототехники, обеспечивающих мотивацию, поддержку индивидуальности и позитивную социализацию детей, через игру, общение и другие формы активности.

Задачи программы:

Познавательная задача: развивать познавательный интерес детей дошкольного возраста к робототехнике.

Образовательная задача: формировать умения и навыки конструирования, приобретения первого опыта при решении конструкторских задач, знакомство с новыми видами конструкторов.

Развивающая задача: развивать творческую активность, самостоятельность в принятии оптимальных решений в различных ситуациях, развивать внимание, оперативную память, воображение, мышление (логическое, комбинаторное, творческое).

Воспитывающая задача: воспитывать ответственность, культуру, дисциплину, коммуникативные способности.

1.3. Содержание программы

Все разделы дополнительной образовательной программы «Робототехника» объединяет игровой метод проведения занятий.
Формы организации обучения Робототехники:

- конструирование по замыслу;
- совместное конструирование с педагогом;
- конструирование по воображению;
- конструирование по модели;
- конструирование по простейшим чертежам, наглядным схемам;
- работа с незавершенными конструкциями;
- тематическое конструирование.

Методы:
- Наглядные (просмотр фрагментов мультипликационных и учебных фильмов, обучающих презентаций, рассматривание схем, таблиц, иллюстраций, дидактические игры, организация выставок, личный пример взрослых);
- Словесные (чтение художественной литературы, загадки, пословицы, беседы, дискуссии, моделирование ситуации)
- Практические (проекты, игровые ситуации, элементарная поисковая деятельность (опыты с постройками), обыгрывание постройки, моделирование ситуации, конкурсы, физминутки). Особенности методики обучения Учебно-воспитательный процесс направлен на развитие природных задатков детей, на реализацию их интересов и способностей. Каждое занятие обеспечивает развитие личности ребенка.

Структура кружка:

- организационный момент (приветствие);
- показ презентации о роботе;
- тематическая беседа;
- пальчиковая гимнастика;
- конструирование робота;
- рефлексия.

Учебный план

	Название темы, раздела	Количество часов			Формы мониторинга
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие. Знакомство с конструктором. Правила ТБ	1	0,5	0,5	Опрос

2	«Вертолёт»	4	1	3	Командная эстафета
3	«Шестиногий жук»	4	1	3	Командная эстафета
4	«Цыплёнок»	4	1	3	Командная эстафета
5	«Робот моей мечты». Конструирование по замыслу.	2	0,5	1,5	Командная эстафета
6	«Гусеница»	4	1	3	Командная эстафета
7	«Динозавр»	4	1	3	Командная эстафета
8	«Брахиозавр»	3	1	2	Командная эстафета
9	«Робот моей мечты». Конструирование по замыслу. Итоговое	2	0,5	1,5	Командная эстафета
	Итого:	28	7,5	20,5	

Календарный учебный график

Год обучения	Срок учебного года (продолжительность обучения)	Кол-во занятий в неделю, продолж. одного занятия (мин.)	Наименование дисциплины (модуля)	Всего ак. часов	Режим занятий
2022-2023	с 01.10.2022-30.04.2023– 28 уч.недель	1 занятие по 30 мин. (1 ак. час)	«Робототехника»	28	понедельник – с 15.45

Комплексно - тематическое планирование

№ занятия	Тема	Цель, задачи	Материальное обеспечение

1	Вводное занятие.	Знакомство с понятием – робототехника. Техника безопасности при работе с конструктором Ознакомительное занятие с конструктором: ROBOTIS DREAM 2 и ROBOTIS PLAY DINOS , знакомство с деталями, способом крепления,	Конструктор: ROBOTIS DREAM 2 и ROBOTIS PLAY DINOS; схемы для сборки
2-5	«Вертолёт»	Развивать умения анализировать образец постройки – выделять в нем функционально значимые части, называть и показывать детали конструктора, из которых эти части построены. Воспитывать желание трудиться. Развивать активное внимание, мелкую моторику рук.	Конструктор: ROBOTIS DREAM 2; схемы для сборки
6-9	«Шестиногий жук»	Формирование основных навыков робото-конструирования, формирования понимания, что система должна реагировать на свое окружение.	Конструктор: ROBOTIS DREAM 2; схемы для сборки
10-13	«Цыплёнок»	Содействовать созданию построек по заданию взрослого, самостоятельно подбирая детали. Закрепить умение подбирать подходящие способы соединения деталей конструктивного образа, придавая им прочность и устойчивость.	Конструктор: ROBOTIS DREAM 2; схемы для сборки
14-15	«Робот моей мечты».	Закреплять навыки ранее полученные.	Конструктор: ROBOTIS DREAM

	Конструирование по замыслу.	Развивать творческую инициативу и самостоятельность.	2 и ROBOTIS PLAY DINOS; схемы для сборки
16-19	«Гусеница»	Сборка модели гусеницы. Развивать фантазию, самостоятельность, воспитывать усидчивость. Испытание модели гусеницы. Знать правила безопасной работы.	Конструктор: ROBOTIS DREAM 2; схемы для сборки
20-23	«Динозавр»	Сборка модели динозавра. Развивать фантазию, самостоятельность, воспитывать усидчивость. Испытание модели динозавра. Знать правила безопасной работы.	Конструктор: ROBOTIS DREAM 2; схемы для сборки
24-26	«Брахиозавр»	Закрепить умение подбирать подходящие способы соединения деталей конструктивного образа, придавая им прочность и устойчивость.	Конструктор: ROBOTIS PLAY DINOS; схемы для сборки
27-28	«Робот моей мечты». «Конструирование по замыслу» Итоговое	Презентация индивидуальных творческих работ с организацией выставки «Мир роботов».	Конструирование по замыслу Конструктор: ROBOTIS PLAY DINOS и ROBOTIS DREAM 2; схемы для сборки

1.4. Планируемый результат

Иметь представление: - о робототехнических конструкторах;
Уметь:
- разбираться в простейших чертежах и схемах;
- создавать двигающиеся модели;
- планировать виды деятельности;
- работать в команде и постоянно общаться как с воспитателем, так и со сверстниками при сборке «своего» робота.
- демонстрировать технические возможности роботов.
Знать:

- правила безопасной работы;
-основные компоненты конструкторов;
-виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
-основные приёмы конструирования роботов;
- конструктивные особенности различных роботов.

2. Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Формы контроля и оценочные материалы

Мониторинг

Содержание	Форма	Период
Начальная диагностика (без прекращения образовательного процесса)	наблюдения	1 неделя октября
Итоговая диагностика (без прекращения образовательного процесса)	наблюдения	4 неделя апреля

Педагогическая диагностика
по методике Т.В. Фёдоровой

Уровень развития ребенка	Умение правильно конструировать модель робота по образцу, схеме	Умение правильно Конструировать модель робота по замыслу
Высокий	Ребенок самостоятельно конструирует модель робота, используя образец, схему, действует самостоятельно и практически без ошибок в размещение деталей конструктора роботов, может рассказать о своем относительно друг друга, воспроизводит модели роботов правильно по образцу, схеме, не требуется помощь взрослого.	Ребенок самостоятельно разрабатывает замысел в разных его звеньях (название предмета, его назначение, особенности строения). Ребенок самостоятельно создает развернутые замыслы моделей роботов, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать некоторые из возможных способов конструирования. Самостоятельно работает над моделью робота.
Средний	Ребенок делает незначительные ошибки при работе по образцу, схеме, правильно выбирает детали, но требуется помощь при определении их в пространственном расположении, но самостоятельно «путем проб и ошибок» исправляет их.	Тему модели робота ребенок определяет заранее. Конструирование, способ ее построения находит путем практических проб, требуется помощь взрослого. Способы конструктивного решения находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую

		конструкцию, но затрудняется в объяснении ее особенностей.
Низкий	Ребенок не умеет правильно «читать» схему, ошибается в выборе деталей и их расположении относительно друг друга. Допускает ошибки в выборе и расположении деталей в моделях роботах, готовая модель не имеет четких контуров. Требуется постоянная помощь взрослого.	Замысел у ребенка неустойчивый, тема меняется в процессе практических действий с деталями. Создаваемые конструкции нечетки по содержанию. Объяснить их смысл и способ построения ребенок не роботах, готовая модель не имеет может. Неустойчивость замысла – ребенок начинает создавать один объект, а получается совсем иной и довольствуется этим. Нечеткость представлений о последовательности действий и неумение их планировать.

Текущий контроль проходит в виде опросов, собеседований, педагогических наблюдений, состязаний или выставки роботов. Итоговый контроль по темам проходит в виде состязаний роботов, способных выполнить поставленные задачи.

Итоговый контроль в конце учебного года проходит в виде презентации изготовленных детьми роботов. Критериями выполнения программы служат: знания, умения и навыки детей.

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Для реализации данной программы имеются следующие условия:

-группа с хорошим освещением;

-наличие рабочих мест, соответствующих возрасту и количеству детей;

-наборы роботов конструкторов ROBOTIS DREAM 2, ROBOTIS PLAY DINOS;

-наглядные демонстрационные материалы по всем темам программы;

-дидактический материал по темам программы;

-учебные пособия.

Перед выполнением практических работ проводится инструктаж по технике безопасности, а в дальнейшем постоянно напоминается о безопасных приемах работы.

Создание и накопление методического материала позволяет результативно использовать

учебное время, осуществлять дифференцированный подход в обучении.

Методическое обеспечение: Оборудование для проведения занятий: ноутбук, игровой инвентарь, наборы конструкторов и мини-роботов.

Методические пособия: Комплект заданий к набору «ROBOTIS DREAM 2». Комплект заданий к набору «ROBOTIS PLAY DINOS»
Перечисленные методики и технологии обеспечивают выполнение дополнительной образовательной программы и соответствуют принципам полноты и достаточности.

Кадровые условия:
Голубцова Наталья Николаевна – воспитатель старшей группы, высшая квалификационная категория.

Список литературы.

1. Болотова А. К. Представления родителей детей дошкольного возраста о робототехнике // Молодой ученый. – 2017 – №10.1;
2. Давидчук А.Н. Конструктивное творчество дошкольника. Пособие для воспитателя. – М.: Просвещение, 1973. – 80 с.
3. Ташкинова Л. В. Программа дополнительного образования «Робототехника в детском саду» [Текст] // Инновационные педагогические технологии: материалы IV междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2016 г.). — Казань: Бук, 2016. — С. 230-232.
4. Фешина Е.В. Лего-конструирование в детском саду. – М.: ТЦ Сфера, 2012 год
5. Филлипов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.: Наука, 2013

Ресурсы сети Интернет:
4. http://dohcolonoc.ru/programmy-v-dou
5. http://www.edu54.ru
6. http://pandia.ru/text/78/021/1503.php
7. http://pedrazvitie.ru/razdely/programmy_vospitateli/progr_kurudimova