МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ЦЕНТР ДЕТСКОГО
ТВОРЧЕСТВА РЫБИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА

РАССМОТРЕНО
Методическим советом ЦДТ
Протокол №1
«26» августа 2026г

УТВЕРЖДАЮ
Директор МБОУ ДО ЦДТ
Рыбинского муниципального округа
Хорош Светлана Степановна
Подписан: Хорош Светлана Степановна
DN: C=RU, O=МБОУ ДО ЦДТ Рыбинского муниципального округа, CN=Хорош Светлана Степановна, E=rb-rcdt@adm.krelcol.ru
Основание: Я являюсь автором этого документа
Хорош С.С.
«26» августа 2026г

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ПО РОБОТОТЕХНИКЕ НА БАЗЕ КОНСТРУКТОРА LEGO EDUCATION WEDO
Направленность программы: техническая
Уровень программы: стартовый
Возраст обучающихся: 6-7 лет
Срок реализации: 1 год

Составитель:
педагог дополнительного образования
Григорьева Наталья Владимировна

МБДОУ «Саянский детский сад «Волшебный град»
п. Саянский
2026г.

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа по робототехнике разработана на основе:

Федерального закона от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,

Концепции развития дополнительного образования детей (утверждена Распоряжением Правительства Российской Федерации от 04сентября 2014года № 1726-р),

Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 09 ноября 2018года № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Постановления Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 года N 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарноэпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей»

Устава Муниципального бюджетного дошкольного общеобразовательного учреждения «Саянский детский сад «Волшебный град».

Направленность программы – техническая.

Новизна - базируется на новых информационных технологиях, которые способствуют развитию у учащихся информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества.

Техническое творчество способствует развитию устойчивого интереса ребят к технике и науке, а также стимулирует рационализаторские и изобретательские способности.

Актуальность. Программа актуальна тем, что раскрывает для старших дошкольников мир LEGO-конструирования и подготавливает почву для развития технических способностей учащихся. В силу своей универсальности LEGO-конструктор является наиболее предпочтительным развивающим материалом, позволяющим разнообразить процесс обучения дошкольников. LEGO позволяет учиться, играя и обучаться в игре. LEGO–конструирование объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность дошкольников, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения.

Отличительные особенности программы

Программа предлагает использование конструкторов нового поколения LEGO WeDo, как инструмента для обучения детей конструированию, моделированию и программированию.

Простота построения модели в сочетании с большими конструктивными возможностями, позволяют в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную задачу.

Занятия предполагают использование компьютера совместно с конструктором. Важно отметить, что компьютер используется как средство управления робототехнической моделью. Его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Учащиеся получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем.

Адресат программы

Занятия ориентированы на обучающихся 6-7 лет. Учащиеся принимаются в группу без первоначальных знаний в области робототехники и информационных технологий.

Количество обучающихся в группе – 10 человек.

Срок реализации программы и объем учебных часов

Срок реализации программы – 1 год (72 часа)

Форма обучения

Обучение с учетом особенностей обучающихся осуществляется в очной форме.

Режим занятий

Программа составлена с учетом санитарно-гигиенических требований, возрастных особенностей, учащихся старшего дошкольного возраста и рассчитана на работу в учебном компьютерном классе.

Занятия проводятся 2 раза в неделю, продолжительность одного занятия – 30 мин.

Цель программы:

Развитие у старших дошкольников первоначальных конструкторских умений на основе LEGO- конструирования.

Задачи:

- развивать у учащихся навыки конструирования по образцу, условию и замыслу;
- развивать у учащихся мелкую моторику рук;
- развивать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел.

Содержание программ

Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации, контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение	4	1.5	2.5	Беседа, Практическое упражнение
2	Простые механизмы	10	2	8	Беседа. Практическое упражнение
3	Роботы и человек	5	2.5	2.5	Беседа. Практическое упражнение
4	Забавные механизмы	20	2	18	Практическое упражнение
5	Животные	12	2	10	Практическое упражнение
6	Моделирование природной зоны	2	-	2	Практическое упражнение
7	Футбол	8	1	7	Практическое упражнение
8	Приключения	9	2	7	Практическое упражнение
9	Итоговое занятие	2	-	2	Выставка детских работ
Итого часов		72	13	59	

Содержание учебного плана программы

Тема 1. Введение

Теория(1.5часа)

Цель: Знакомство с группой, диагностика на начало обучения. Техника безопасности и правила поведения в компьютерном классе. Общие сведения о конструкторе, его свойствах, назначении. Понятие «программирование»

Практика (2.5 часа). Рассматривание конструкторов. Д/игра «Построй по модели», «Найди такую же деталь». Постройки на свободную тему с целью выявления умений, навыков и интересов учащихся.

Тема 2. Простые механизмы

Теория (2 часа)

Цель: Продолжать развивать наглядно – образное мышление, воображение, память. Развивать представление о многообразии окружающего мира. Закреплять интерес к конструированию и конструктивному творчеству. Формировать навык в создании конструкции по словесной инструкции, схемам.

Практика (8 часов). Практическое задание: «Животные пустыни», «Автопарк»

Тема 3. Роботы и человек

Теория (2.5 часа)

Цель: Формировать представление о роботах, их происхождении, предназначении и видах, правилах робототехники. Знакомство с краткой историей робототехники, знаменитыми людьми в этой области, различными видами робототехнической деятельности: конструирование, программирование, соревнования, подготовка видео обзора.

Практика (2.5 часа). Просмотр презентации «Роботы и человек». Показ сбора конструкции.

Тема 4. Забавные механизмы

Теория (2 часа). Формировать представления детей о взаимосвязи программирования и механизмов движения: что происходит после запска и остановки цикла программы.

Практика (18 часов). Практические задания: «Собери механизм»

Тема 5. Животные

Теория (2 часа)

Цель: Обобщить знания детей о повадках животных, помочь в создании механического устройства, программируя двигательные умения и звук.

Практика (10 часов). Презентация игрушки «Лев», «Аллигатор».

Тема 6. Моделирование природной зоны.

Практика (2 часа). Цель: Формировать умение создавать «фон» (задний план) будущего игрового действия.

Тема 7. Футбол

Теория (1 час)

Цель: Помочь сконструировать и запрограммировать футболиста, закрепить полученные умения и навыки, развить математические способности. Повысить интерес к конструированию и конструкторскому творчеству.

Практика (7часов). Сборка заданных конструкций.

Тема 8. Приключения.

Теория (2 часа)

Цель: Обучение построению различных моделей. Знакомство с приемами работы датчика движения, программирования с использованием датчика движения.

Практика (7 часов). Построение модели самолета, парусника, великана.

Тема 9. Итоговое занятие.
Цель: Закрепить интерес к конструированию и конструктивному творчеству.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Личностные результаты:

- уважительное отношение к конструкторскому творчеству как своему, так и других людей;
- умение самостоятельно и творчески реализовать собственный замысел.

Предметные результаты:

- знание простейших основ механики;
- знание видов конструкций, соединения деталей;
- знание последовательности изготовления конструкций;
- знание техники безопасности при работе в кабинете робототехники;
- умение последовательно создавать несложные конструкции;
- умение реализовать творческий замысел.

Метапредметные результаты:

- определять, различать, называть детали конструктора;
-знание основ начального программирования;
- умение работать по предложенным инструкциям;
- уметь работать в паре и в коллективе.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№	Тема занятия	Дата	Форма занятия	Кол–во часов	Форма контроля
1	Здравствуй, класс робототехники	10.09.	Познавательно-игровая	1	Беседа
2	Безопасность нам нужна, Безопасность нам важна	15.09	Познавательно-игровая	1	Беседа
3	Знакомство детей с конструктором (лего - деталями, с цветом лего-элементов	17.09	Познавательно-игровая	1	Беседа
4	Диагностика	22.09	Познавательно-игровая	1	Практическое задание
5	Простые механизмы	24.09	Познавательно-игровая	1	Беседа
6	Животные пустыни: черепаха, верблюд	29.09 01.10	Познавательно - игровая	2	Практическое задание
7	Растения пустыни	06.10	Познавательно-игровая	2	Беседа, практическое задание

		08.10			
8	Светофор	13.10	Познавательно-игровая	1	Практическое задание
9	Специальный транспорт	15.10 20.10	Познавательно-игровая	2	Практическое задание
10	Гаражное депо	22.10	Познавательно-игровая	1	Практическое задание
11	Коллективная работа «Автопарк»	27.10. 29.10	Познавательно-игровая	2	Практическое задание
12	Зачем человеку роботы?	03.11	Познавательно-игровая	1	Беседа
13	Как научить робота двигаться?	05.11	Познавательно-игровая	1	Беседа, наблюдение
14	Знакомство с героями Лего: Мией и Максом	10.11 12.11	Познавательно-игровая	2	Беседа, практическое задание
15	Знакомство со средой программирования WeDo	17.11	Познавательно - игровая	1	Наблюдение, практическое задание
16	Забавные механизмы: умная вертушка	19.11 24.11	Познавательно-игровая	2	Беседа, наблюдение.
17	Умная вертушка	26.11 01.12 03.12	Познавательно-игровая	3	Практическое задание
18	Барабан	08.12 10.12	Познавательно-игровая	2	Практическое задание
19	Веселая карусель	15.12	Познавательно-игровая	1	Практическое задание
20	Веселая карусель. Парк аттракционов (обобщение предыдущих трех тем)	17.12	Познавательно-игровая	1	Наблюдение, практическое задание
21	Разводной мост	22.12 24.12	Познавательно-игровая	2	Практическое задание
22	Танцующие птицы	29.12 12.01	Познавательно - игровая	2	Практическое задание
23	Обезьянка-барабанщица	14.01 19.01	Познавательно - игровая	2	Наблюдение, практическое задание
	Парк аттракционов (обобщение предыдущих трех тем)	21.01	Познавательно - игровая	2	Наблюдение, практическое задание

		26.01			
24	Необычный концерт	28.01 02.02	Познавательно - игровая	2	Наблюдение, практическое задание
25	Забавные механизмы: животные	04.02 09.02	Познавательно - игровая	2	Беседа, наблюдение.
26	Голодный аллигатор	11.02 16.02	Познавательно - игровая	2	Практическое задание
27	Рычащий лев	18.02 25.02	Познавательно - игровая	2	Наблюдение, практическое задание
28	Порхающие птицы	02.03 04.03	Познавательно - игровая	2	Наблюдение, практическое задание
29	Весёлая Африка	09.03 11.03	Познавательно - игровая	2	Практическое задание
30	Дельфин	16.03	Познавательно - игровая	1	Практическое задание
31	Горилла	18.03	Познавательно - игровая	1	Практическое задание
32	Моделирование природной зоны	23.03 25.03	Познавательно - игровая	2	Практическое задание
33	Футбол	30.03	Познавательно - игровая	1	Беседа
34	Футбол: вратарь	01.04 06.04	Познавательно - игровая	2	Наблюдение, практическое задание
35	Футбол: ликующие болельщики	08.04	Познавательно - игровая	2	Практическое задание

		13.04			
36	Моделирование стадиона	15.04	Познавательно - игровая	1	Практическое задание
37	Футбольный матч (три модели на выбор, обыгрывание ситуаций)	20.04 22.04	Познавательно - игровая	2	Практическое задание
38	Приключения	27.04 29.04	Познавательно - игровая	2	Беседа
39	Самолет, спасение самолета	04.05 06.05	Познавательно - игровая	2	Наблюдение практическое задание
40	Великан, спасение великана.	11.05	Познавательно - игровая	1	Наблюдение практическое задание
41	Парусник	13.05	Познавательно - игровая	1	Наблюдение практическое задание
42	Непотопляемый парусник	18.05	Познавательно - игровая	1	Практическое задание
43	Комплекс приключений (3 модели на выбор)	20.05 25.05	Познавательно - игровая	2	Практическое задание
44	Выставка детских работ	27.05 01.06		2	Беседа, практическое задание
	Итого			72	

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально техническое обеспечение

Для реализации программы требуется кабинет, оснащенный следующим оборудованием:

- стол для педагога и обучающихся,
- стулья для обучающихся и педагога,
- магнитная доска,
-шкаф для хранения дидактического материала,
- стеллаж для хранения конструкторов.

Технические средства обучения:

- ноутбук;
- манипулятор «мышь»,
- мультимедийный проэктор,
- звуковые колонки.
- конструктор Lego Education WeDo.

Информационное обеспечение

1. Информационно методические материалы: https://infourok.ru/uchebnometodicheskie-materiali-robototehnika-dlya-mindstorms-education-ev-2376203.html
2. Методика формирования детского коллектива: https://infourok.ru/formirovanie-detskogo-kollektiva-mladshih-shkolnikov-2237855.html
3. Обучение робототехнике детей. https://adukar.com/ru/news/roditelyam/podborka-horoshih-tutorialov-na-yutube-po-robototehnike
4. Правила соревнований. http://robolymp.ru/season-2019/training/resources/

Кадровое обеспечение

Программа реализуется педагогом дополнительного образования. Образование – высшее профессиональное педагогическое, категория -первая.

Формы аттестации и оценочные материалы

Способы определения эффективности занятий оцениваются исходя из того, насколько ребёнок успешно освоил материал, который должен был освоить. В связи с этим, три раза в год (сентябрь, декабрь и май) проводится диагностика овладения детьми содержания программы.

Виды контроля:

1. Входной контроль: оценка стартового уровня образовательных возможностей учащихся (диагностические задания, направленные на называние основных деталей конструктора Lego и т.д.)

2. Текущий контроль: оценка уровня и качества освоения тем/ разделов программы и личностных качеств учащихся; осуществляется на занятиях в течение всего учебного года.

4. Итоговый контроль: оценка уровня и качества освоения учащимися дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы по завершению учебного года.

Диагностика проводится с помощью диагностических карт (приложение 1)

Методические материалы

Каждое занятие комплексное, проводится в очном формате. Занятия проводятся с детьми 6-7 лет, длительностью не более 30 минут. Занятия проводятся в форме совместной с педагогом и самостоятельной деятельности детей.

Используемые методы обучения:

- Наглядные (просмотр обучающих презентаций, рассматривание схем, таблиц, иллюстраций, дидактические игры, организация выставок, личный пример взрослых);

- Словесные (чтение художественной литературы, загадки, пословицы, беседы, дискуссии);

- Практические (игровые ситуации, элементарная поисковая деятельность (опыты с постройками), обыгрывание постройки, моделирование ситуации, конкурсы, физминутки).

В ходе образовательной деятельности по робототехнике с детьми старшего дошкольного возраста используются три типа занятий:
- Занятия на основе проблемного обучения;
- Занятия тренировочного типа;
- Занятия обобщающего типа (итоговые).

Организация занятия на основе проблемного обучения.

В современных условиях от человека требуется не только владение знаниями, но и умениями добывать эти знания самому и поэтому перспективным становится использование проблемного обучения в работе с дошкольниками, использование которого положительно повлияет на развитие у детей творческого мышления, познавательных умений и способностей.

1 этап - вводный этап;
2 этап – проблемная ситуация, этап конструирования модели (сборка);
3 этап – этап программирования;
4 этап – этап испытания модели;
5 этап – этап рефлексии.

Поиск неизвестного в проблемной ситуации составляет главное звено проблемного обучения. Он совпадает с процессом усвоения новых знаний и способов действий ребенком.

Организация занятия тренировочного типа. На тренировочных занятиях акцент делается на тренировке навыков конструирования и программирования, развитии познавательных процессов и мыслительных операций, а также тренировке знаний деталей конструктора и других умений.

1. Вводный этап;
2. Этап конструирования модели (сборка);
3. Этап программирования;
4. Этап испытания модели;
5. Этап рефлексии.

Организация занятия обобщающего типа (итоговое). На итоговых занятиях акцент делается на проверку уровня сформированности знаний, умений и навыков в области конструирования, программирования, коммуникативных способностей и т.д. Организуя работу на итоговом занятии, надо помнить:

1. Занятия такого типа проходят в игровой форме.
2. Основными формами работы должны быть индивидуальные задания для ребенка.
3. Результаты выполненных заданий педагог фиксирует в диагностической карте ребенка.
4. Для выявления коммуникативных способностей педагог организует подгрупповую работу с дет

Список литературы

Список литературы, рекомендуемый для педагога:

1. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с.,
2. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.: Наука, 2010, 195 стр.
3. Программное обеспечение ROBOLAB 2.9.
4. Интеграция образовательных областей как средство организации целостного процесса в дошкольном учреждении : коллективная монография / Под ред. Л.В. Трубайчук. – Челябинск : ООО «РЕКПОЛ». – 158 с.
5. Венгер, Л.А. Игры и упражнения по развитию умственных способностей у детей дошкольного возраста : кн. для воспитателей дет. сада / Л.А. Венгер, О.М. Дьяченко. – М. :Просвещение, 2001. – 124 с.
6. Емельянова, И.Е. Развитие одарённости детей дошкольного возраста средствами легоконструирования и компьютерно-игровых комплексов : учеб.-метод. пос. для самост. работы студентов / И.Е. Емельянова, Ю.А. Максаева. – Челябинск: ООО «РЕКПОЛ», 2011 –131 с.

7. Лусс Т.С. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью Лего» пособие для педагогов-дефектологов. М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС,2003.
8. Фешина Е.В. «Легоконструирование в детском саду»:Пособие для педагогов.М.:изд.Сфера,2011.
9. Ишмакова М.С. «Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов.-всерос.уч.-метод.центр образовательной робототехники. М.Изд.-полиграф.центр «Маска»-2013

Диагностическая карта на начало года Приложение 1

№	Ф.И.ребёнка	Называет все детали конструкторов	Строит более сложные постройки	Строит по образцу	Строит по инструкции педагога	Строит по творческому замыслу	Работает в команде

Диагностическая карта на середину и конец года

№	Ф.И ребенка	Умение подбирать детали по(форме, цвету)	-Умение правильно конструировать поделку по замыслу	Умение проектировать по образцу	Умение проектировать по схеме:	Умение конструировать по пошаговой схеме:

Оценка результатов: 2 балла - умение ярко выражено; 1 балл - ребенок допускает ошибки; 0 баллов - умение не проявляется.

Уровневые показатели диагностики: Высокий (10-16 баллов).Ребенок конструирует постройку, используя образец, схему, действует самостоятельно и практически без ошибок в размещение элементов конструкции относительно друг друга, воспроизводит конструкцию правильно по образцу, схеме. Самостоятельно разрабатывает замысел в

разных его звеньях (название предмета, его назначение, особенности строения), создает развернутые замыслы конструкции, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать некоторые из возможных способов конструирования. Под руководством педагога создает элементарные программы для робототехнических средств, при помощи специализированных визуальных конструкторов. Способен продемонстрировать технические возможности модели, обыграть постройку. Умеет работать в команде.

Средний (5-10 баллов): 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. Конструируя по замыслу, ребенок определяет заранее тему постройки. Конструкцию, 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. Создание элементарных компьютерных программ для робототехнических средств вызывает значительные затруднения. Проявляет стремление работать в команде.

Низкий (0 – 5 баллов): Ребенок не умеет правильно «читать» схему, ошибается в выборе деталей и их расположении относительно друг друга. Допускает ошибки в выборе и расположении деталей в постройке, готовая постройка 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 может. Проявляется 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 интереса работе в команде.