

Принята на заседании
Педагогического совета
МБДОУ - детский сад № 347
Протокол № 4 от 28.05.2026

Заведующий

МБДОУ - детский сад № 347

№ 347» /А.И. Сысоева/

Приказ № 77-ОД от «01» июня 2026г.



Срок реализации программы: 2 года

Педагог дополнительного образования,
воспитатель

Екатеринбург,
2026

КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ ПРОГРАММЫ

Пояснительная записка

Настоящая дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Робокласс» разработана с учетом документов нормативной базы ДООП:

1. Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 №678-р);
3. Стратегия развития воспитания в РФ на период до 2025 года (распоряжение Правительства РФ от 29 мая 2015 № 996-р);
4. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарноэпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»»;
5. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СП 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»»;
6. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
7. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых»;
8. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
9. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»);
10. Письмо Минобрнауки России от 28.08.2015 № АК-2563/05 «О методических рекомендациях» (вместе с «Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»);
11. Письмо Минобрнауки России от 29.03.2016 № ВК-641/09 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей

с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»);

12. Устав МБДОУ - детский сад № 347.

Направленность программы – техническая

Программа имеет техническую направленность и предназначена для получения обучающимися знаний в области конструирования и технологии. Образовательные конструкторы вводят обучающихся в мир моделирования и механики, способствуют формированию общих навыков проектного мышления, исследовательской деятельности.

Актуальность программы заключается в следующем:

Занятия по данной программе дают возможность обучать детей элементам конструирования, развивают их техническое мышление и способность к творческой работе, способствуют пониманию элементарных механических процессов, закладывают основу для дальнейшего развития обучающихся в области робототехники.

С помощью конструктора дети смогут почувствовать себя учёными и инженерами, понять принципы работы простых механизмов, с которыми мы сталкиваемся в повседневной жизни.

Использование конструкторов в дошкольном образовании повышает мотивацию обучающихся к обучению, т.к. при этом требуются знания практически из всех учебных дисциплин от искусств и истории до математики и естественных наук.

Развитие детского технического творчества соответствует актуальным и перспективным потребностям личности и стратегическим национальным приоритетам Российской Федерации.

Отличительные особенности и новизна программы прослеживаются по нескольким направлениями..

Роб-конструирование позволяет вовлечь в процесс технического творчества детей, начиная со старшего дошкольного возраста и заложить основы успешного освоения профессии инженера в будущем.

Занятия по конструированию способствуют:

1. Развитию у детей сенсорных представлений (цвет, форма, размер и т.п.).
2. Развитию и совершенствованию высших психических функций: памяти, внимания, мышления (анализа, синтеза, классификации, обобщения).
3. Развитию мелкой моторики.
4. Сплочению детского коллектива, формированию навыков сотрудничества (принятие совместных решений, распределение ролей).
5. Развитию речи (монологической, диалогической, словарного запаса).
6. Развитию творческих способностей и познавательного интереса.

Способствуют формированию у обучающихся целостного представления о мире техники, устройстве конструкций, механизмов и машин, их месте в окружающем мире.

Отличительной особенностью программы является то, что:

- задания в каждом из блоков соответствуют возрасту обучающихся и построены с учетом их интересов, возможностей и предпочтений;
- обучения предполагает построение занятий по принципам от простого к сложному.
- вариативность (наличие альтернативных учебно-тематических планов, учитывающих индивидуальные интересы и особенности обучающихся, сочетание индивидуальных и групповых занятий);
- возможность использования на первом году обучения фронтально-индивидуальной формы занятий
- наличие мотивирующего фактора в виде постройки радиоуправляемых роботов – машинок, животных и т.д.;
- разнообразие моделей для воспроизведения;
- возможность формирования у обучающихся устойчивого интереса к поисковой творческой деятельности, стремление самостоятельно разрабатывать модели;
- в совместных занятиях детей с родителями (преимущественно папами).

Адресат программы

Занятия проводятся по группам. Состав групп формируется на основе возраста воспитанников:

Старшая группа – воспитанники 5-6 лет;

Подготовительная группа – воспитанники 6-7 лет.

Первый год обучения

Дети в возрасте от 5 до 6 лет (старшая группа), количество обучающихся 18 человек

Возрастные особенности детей старшего дошкольного возраста (5-6)

В старшей группе (с 5 до 6 лет) конструктивное творчество отличается содержательностью и техническим разнообразием, обучающиеся способны не только отбирать детали, но и создавать конструкции по образцу, схеме, чертежу и собственному замыслу. Возраст 5-6 лет является сенситивным периодом для развития пространственного мышления, любознательности и познавательной активности. Именно в этом возрасте дети способны воспринимать базовые инженерные концепции через игру и творческие задания[1].

Психологические особенности возраста

Дети 5-6 лет находятся на переходе от этапа «Я-конструктор» (3-5 лет) к этапу «Я-изобретатель» (5-7 лет). Это означает, что ребёнок уже способен не просто воспроизводить готовые схемы, но и создавать собственные проекты, выдвигать гипотезы и проверять их на практике[1].

Второй год обучения

Дети в возрасте от 6 до 7 лет (подготовительная группа), количество обучающихся 18 человек

Характеристика детей старшего дошкольного возраста (6-7)

Ведущая потребность – общение.

Ведущая деятельность - сюжетно-ролевая игра.

Ведущая функция – воображение.

В подготовительной группе (с 6 до 7 лет) формирование умения планировать свою постройку при помощи конструктора становится приоритетным. Особое внимание уделяется развитию творческой фантазии детей: дети конструируют по воображению по предложенной теме и условиям. Таким образом, постройки становятся более разнообразными и динамичными.

Возраст 6-7 лет — это период активного интеллектуального созревания и формирования готовности к систематическому обучению, это возраст характеризуется переходом от простого манипулирования к осознанному проектированию.

Психолого-педагогические особенности возраста

Интеллектуальное развитие. В этом возрасте происходит качественный скачок в развитии мыслительных операций:

- Логическое мышление: дети учатся анализировать, обобщать, классифицировать объекты по нескольким признакам одновременно
- Алгоритмическое мышление: способность планировать последовательность действий и следовать ей
- Критическое мышление: умение оценивать результат, находить ошибки и предлагать улучшения
- Конструктивное мышление: создание новых объектов на основе имеющихся знаний

Математические предпосылки. К 6-7 годам у детей формируются базовые математические представления, необходимые для технического творчества:

- Определение времени по часам (понимание цикличности)
- Работа с числами до 20 (количественный счёт деталей)
- Решение простых примеров (расчёты при конструировании)
- Пространственная ориентация (право-лево, верх-низ)

Память и внимание. Особенности познавательных процессов требуют специальной организации занятий:

- Непроизвольное внимание преобладает над произвольным: материал должен быть ярким, эмоционально окрашенным
- Объём кратковременной памяти: запоминание 5-6 единиц информации
- Необходимость наглядности: использование макетов, схем, образцов критически важно

Режим занятий. Периодичность и продолжительность занятий устанавливается в зависимости от возрастных и психофизиологических особенностей, допустимой нагрузки обучающихся с учетом СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». У старшей группы занятия проходят 1 раз в неделю 1 академический час.

У подготовительной к школе группы 2 раза в неделю по 1 академическому часу.

Объем программы:

36 часов в год для старшей группы

72 часа для подготовительной группы

Общий объем программы – 108 часа

Срок освоения программы – 2 года

Уровень программы - стартовый (ознакомительный).

Формы обучения: индивидуальная, индивидуально-групповая, групповая, проблемно-поисковая через игру.

Виды занятий: беседа, практическое занятие, творческие занятия

Формы подведения результатов: беседа в форме «вопрос-ответ» с элементами викторины, контрольные задания, выставки творческих работ обучающихся, участие детей в проектной деятельности, фестивали, участие в конкурсах, Создание инженерного продукта. Контроль осуществляется на каждом занятии, в течение всего периода обучения. При оценке знаний, умений и навыков обучающихся педагог обращает основное внимание на творческую активность детей, учитывая индивидуальные особенности, психофизические качества каждого ребенка. Обращается внимание на малейшие проявления инициативы, самостоятельности и творческого мышления каждого обучающегося.

Цели и задачи программы

Цель: формирование у обучающихся конструкторских способностей, а также творческой и познавательной активности с помощью работы.

Задачи:

Обучающие:

- обучить правилам безопасной работы с конструкторами;
- знакомить с основными деталями, элементами конструктора, способами их крепления;
- научить детей работать по плану, по образцу, по картам-схемам и соотносить с ними результаты собственных действий, самостоятельно определять этапы работы;
- развивать способности к творчеству, экспериментированию с деталями конструкторов, создавая собственные конструкции и модели;
- обучить основам проектирования и конструирования в ходе построения моделей из деталей конструктора;
- формировать у детей познавательную и исследовательскую активность, стремление к умственной деятельности;
- приобщить детей к миру технического изобретательства;
- формировать навыки программирования простейших роботов.

Развивающие:

- развивать интерес обучающихся к конструированию, моделированию;
- развивать сенсорные способности, память, внимание, мелкую моторику, образное и пространственное мышление;
- развивать коммуникативные навыки;
- формировать познавательную активность, желание и умение трудиться, планировать свою работу и доводить дело до конца;

- развивать интерес к техническому творчеству.

Воспитательные:

- развивать коммуникативные способности и навыки межличностного общения;
- формировать навыки сотрудничества при работе в паре, в команде, в коллективе;
- воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам;
- воспитывать личностные и волевые качества (самостоятельность, инициативность, усидчивость, терпение, самоконтроль, целеустремлённость).

Планируемые результаты

По окончании изучения программы дети 5-6 лет должны будут

Знать:

- Понятие «робот»: иметь представление о том, что такое робот, где они применяются в жизни, различать простые виды роботов (колесные, шагающие).
- Элементы конструктора: узнавать и называть основные детали образовательного набора (пластины, заклепки, колеса, оси, батарейный блок/мотор ЦМ-15).
- Основы математики: числа от 5 до 10, понятия счета и сравнения количества деталей.
- Пространственные отношения: ориентироваться на плоскости и в пространстве («вверх», «вниз», «направо», «налево»).
- Технику безопасности: правила поведения при работе с конструктором и электрическими компонентами.

Уметь:

- Собирать плоские и объемные модели по образцу, схеме и технологической карте.
- Конструировать подвижных роботов: колесных (с 2, 3 и 4 колесами), специальных назначений (спасатель, исследователь).
- Выполнять базовые соединения: внахлестку одной и двумя заклепками, под прямым углом, каркасное конструирование.
- Создавать конструкции по собственному замыслу, планировать этапы сборки.
- Сравнить и классифицировать объекты по 1-2 свойствам (цвет, форма, размер).
- Определять число деталей в простейшей конструкции и их взаимное расположение.
- Следовать словесной инструкции педагога и алгоритму из 3-5 шагов.
- Осуществлять элементарный самоконтроль и находить ошибки в своей постройке.
- Работать индивидуально и в малой группе (2-3 человека).

- Рассказывать о своей модели, презентовать результат работы.
- Уважительно относиться к работам товарищей.

По окончании изучения программы дети 6-7 лет должны будут знать и уметь:

Метапредметные и личностные результаты

Предметные результаты

Конструкторская деятельность

- Свободное владение деталями: распознает детали конструктора независимо от пространственного положения, классифицирует их по цвету, форме, размеру и функции.
- Сложное конструирование: создает динамические модели с использованием различных типов креплений, осевых соединений и каркасов; варьирует конструкции одного объекта в зависимости от назначения.
- Работа с информацией: умеет читать и составлять простые инструкционные карты, зарисовывать схемы сборки своих моделей.
- Проектирование: способен видеть конструкцию в целом, анализировать её части и самостоятельно находить конструктивные решения на основе анализа существующих объектов.

Программирование и алгоритмика

- Алгоритмическое мышление: понимает последовательность действий, циклы («повторители») и подпрограммы;
- Работа с датчиками: знает назначение и способы применения датчиков касания, инфракрасных сенсоров; программирует реакцию модели на внешние стимулы.
- Отладка программ: находит ошибки в работе модели, корректирует программу для достижения желаемого результата.

Метапредметные результаты

Познавательное развитие

- Развитое логическое и техническое мышление: способность устанавливать причинно-следственные связи («если сделать так, то произойдет...»).
- Анализ и синтез: умение разбивать сложную задачу на подзадачи и собирать целостный образ из частей.
- Пространственное воображение: мысленное изменение положения объекта, работа с проекциями (вид спереди, сбоку, сверху).

Коммуникативные навыки

- Работа в команде: распределение обязанностей в коллективном проекте, умение договариваться и не мешать друг другу.
- Презентация результатов: устная защита своей модели перед сверстниками и взрослыми, объяснение принципа работы простым языком.
- Критика и оценка: умение анализировать работу других, находить достоинства и предлагать пути улучшения.

Личностные результаты

- Инициативность и самостоятельность: проявляет желание создавать собственные проекты, не ограничиваясь готовыми схемами.
- Целеустремленность: следует к поставленной цели, преодолевая технические трудности, не отказывается от замысла при первой неудаче.
- Рефлексия: начинает оценивать собственную работу, понимать мотивы своих действий и действий товарищей.
- Безопасность: строго соблюдает правила поведения при работе с электроникой и мелкими деталями.

Содержание общеразвивающей программы

Содержание занятия включает в себя теоретическую и практическую части.

Учебно-тематический план

1-ый год обучения

№ п/п	Наименование темы, раздела	Всего часов	теория	практика	Форма контроля
1	«Первые механизмы»	5	1	4	Вводный контроль, Беседа. Выполнение практических работ Эксперимент
2	«Верти, крути»	4	1	3	Наблюдение Выполнение практических работ
3	«Машины роботы»	5	1	4	наблюдение Выполнение практических работ
4	«Животные роботы»	6	1	5	наблюдение Выполнение практических работ
5	«Инструменты»	2	1	1	наблюдение Выполнение практических работ
6	«Человек»	3	1	2	наблюдение Выполнение практических работ
7	«Дом»	5	1	4	наблюдение Выполнение практических работ
8	«На воде»	2	0	2	
9	«Страна Лего»	4	1	3	наблюдение Выполнение практических работ
всего		36	8	28	

Содержание программы 1 года обучения

Раздел № 1 «Первые механизмы»

Теория: Выявить уровень начальных способностей обучающихся по конструированию и их представлений о мире конструктора. Познакомить детей с историей возникновения конструктора LEGO. Познакомить с основными деталями LEGO «Первые механизмы». Познакомить с правилами безопасной работы с конструктором LEGO. Развивать творческую инициативу и самостоятельность. Закрепить цвет, форму деталей, название. Пополнить знания детей о простых механизмах на примере плота. Познакомить с физическими понятиями: равновесие, сила, площадь, нагрузка, энергия ветра. Развивать умение оценивать полученные результаты, на основе экспериментов

Практика: Обучить разным видам соединения деталей (кладка, перекрытие, ступенчатая кладка). Тренировать навык сборки деталей.

Раздел № 2 «Крути, верти»

Теория: Познакомить детей с героями Катей и Димой. Познакомить детей с понятиями: сила, трение, вращение. Познакомить детей с зубчатой передачей (повышающей, понижающей), ведущим и ведомым зубчатым колесом.

Практика: Формировать навык сборки деталей, согласно предложенной схеме/инструкции.

Раздел № 3 «Машины роботы»

Теория: Познакомить с червячной передачей. Изучить методы стандартных и нестандартных измерений. Познакомить с понятием: энергия, трение, тяга и толчок; изучить работу колеса.

Практика: Сборка пусковой и измерительной машины, машина с рулевым управлением. Тренировать навык сборки деталей «Вертолет», «Мопед». Создать модель из конструктора LEGO по единой карте-схеме методом поэтапной сборки. Оценивать полученные результаты, на основе экспериментов.

Раздел № 4 «Животные роботы»

Теория: Познакомить с понятием трение. Уточнить представление детей о ременной передаче

Практика: Сборка конструкций «Собака», «Птица», «Слон». Создание модели из конструктора LEGO по единой карте-схеме методом поэтапной сборки.

Раздел № 5 «Инструменты»

Теория: Познакомить с «Шуруповертом» и «Миксером», особенностями их использования

Практика: Рассматривание механизмов и работу шуруповёрта и миксера

Раздел № 6 «Человек»

Теория: Познакомить с понятиями энергия и сила. Познакомить с коронной зубчатой передачей (угловой). Знакомить с основами законов движения механизмов.

Практика: Учить детей собирать конструкцию, используя простой механизм «зубчатая передача движения» по схеме. Собирать конструкцию «Хоккеист» и «Человек», «Робот тацор»

Раздел № 7 «Дом»

Теория: Познакомить с понятиями равновесие, точка опоры и рычаг.

Практика: Сбор моделей зубчатой передачи «Перекидные качели», «Часы», «Качель – карусель», «Подвесные качели», «Карусель – солнышко»

Раздел № 8 «На воде»

Практика: создание механизма «Имитация волны», Сборка модели «Лодка на волнах» и «Удочка» - одновременное использование зубчатой и ремённой передач.

Раздел № 9 «Страна Лего»

Теория: Собирать конструкцию, используя простой механизм «зубчатая передача движения» по схеме

Практика: Устройство для гофрирования бумаги «Гофрик». Работа с другими видами конструкторов. Самостоятельное конструирование на тему «Транспорт» и «Дом»

Учебно-тематический план 2 -ой год обучения

№ п/п	Наименование темы, раздела	Всего часов	теория	практика	Форма контроля
1	Знакомство с робоклассом конструктором Lego Wedo 2.0 и программой»	2	1	1	Вводный контроль, Беседа. Выполнение практических работ Эксперимент
2	Колебания	4	1	3	Наблюдение Выполнение практических работ
3	«Робот»	11	1	10	наблюдение Выполнение практических работ
4	Ременная передача	15	3	12	наблюдение Выполнение практических работ
5	«Гребенчатая передача и рулевой механизм»	6	1	5	наблюдение

					Выполнение практических работ
6	«Зубчатая передача»	15	1	14	наблюдение Выполнение практических работ
7	«Ось и колесо»	4	1	3	наблюдение Выполнение практических работ
8	Датчики и рычаги	15	2	13	
всего		72	11	61	

Содержание программы 2 года обучения

Раздел № 1 «Знакомство с робоклассом, конструктором Lego Wedo 2.0 и программой»

Теория: Познакомить детей с конструктором и программой Lego Wedo 2.0. Познакомить детей с правилами поведения в робоклассе во время занятия в студии. Повторение пройденного материала за прошлый год.

Практика: Конструирование по замыслу

Раздел № 2 «Колебания»

Теория: Познакомить детей с колебательными движениями, работой мотора и осью. Дать представление о зубчатой передаче. Учить детей подбирать нужные детали для постройки требуемого механического узла в модели..

Практика: Сбор моделей с колебательными движениями: «Робот «Тягач», «Дельфин». Познакомить детей с названиями требуемых деталей и значков-пиктограмм в программе

Раздел № 3 «Робот»

Теория: Познакомить детей с ременной передачей, повышающей и понижающей передачей. Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели, вносить требуемые изменения в программу. Дать детям представление о датчике перемещения, датчике наклона.

Практика: Сбор моделей «Робот-шпион. Датчик перемещения» «Робот Майло. Датчик перемещения.» «Гоночный автомобиль. Датчик перемещения» «Вездеход. Датчик перемещения» «Робот Майло. Ременная передача. Повышающая и понижающая передача», «Джойстик. Датчик наклона» «Светлячок. Датчик наклона» ,«Мост. Поворот. Датчик наклона», «Устройство освещения. Поворот. Датчик наклона», «Робот Майло. Датчик наклона».

Раздел № 4 «Ременная передача»

Теория: Закрепить понятие о ременной передаче. Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели.

Практика: Сбор моделей «Грузовик для переработки отходов. Подъем. Ременная передача», «Мусоровоз. Подъем» «Очиститель моря. Трал. Ременная передача» «Подметально-уборочная машина. Трал. Ременная передача», «Гоночный автомобиль. Сравнение зубчатой и ременной передачи», «Змея. Захват. Ременная передача», «Роботизированная рука. Захват. Ременная передача»

Раздел № 5 «Гребенчатая передача и рулевой механизм»

Теория: Дать представление детей о гребенчатой передаче и рулевом механизме на примере собираемой модели. Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели.

Практика: Сбор моделей «Гусеница. Толчок. Гребенчатая передача» «Богомол. Толчок. Гребенчатая передача», «Вилочный подъемник Рулевой механизм», «Снегоочиститель» Рулевой механизм».

Раздел № 6 «Зубчатая передача»

Теория: Закрепить понятие о зубчатой передаче. Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели.

Практика: Сбор моделей «Поворот. Робот сканер. Зубчатая передача. Датчик движения», Краб Себастьян. Зубчатая передача – 1», «Краб Себастьян. Зубчатая передача – 2», «Паук. Зубчатая передача – 1», «Паук. Зубчатая передача – 2», «Том и Джерри. Зубчатая передача – 1», «Том и Джерри. Зубчатая передача – 2», «Подъемный кран. Вращение. Зубчатая передача, блок», «Цветок. Вращение. Зубчатая передача», «Метаморфоз лягушки – головастики. Зубчатая передача».

Раздел № 7 «Ось и колесо»

Теория: Закрепить представление об оси и моторе, оси и колесе. Закрепить у детей навыки работы с пиктограммами программы Lego Wedo 2.0. Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели, вносить требуемые изменения в программу.

Практика: Сбор моделей «Улитка-фонарик. Индикатор света», «Вентилятор. Мотор и ось», «Движущийся спутник. Ось и колесо».

Раздел № 8 «Датчики и рычаги»

Теория: Закреплять представление детей о рычаге, зубчатой передаче и датчике движения и перемещения и наклона на примере собираемой модели. Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели.

Практика: Лягушка. Ходьба. Зубчатая передача, рычаг» «Горилла. Ходьба. Зубчатая передача, рычаг» «Подъемный кран. Вращение. Зубчатая передача, Рыбка. Изгиб. Рычаг, зубчатая передача», «Динозавр. Рычаг» «Землетрясение. Рычаг» «Лыжник. Зубчатая передача. Рычаг – 1» «Лыжник. Зубчатая передача.

Рычаг – 2» «Фокус-покус. Ось. Рычаг. Зубчатая передача», «Измерение. Датчик движения», «Детектор. Датчик движения», «Светлячок. Датчик наклона», «Джойстик. Датчик наклона», «Поворот. Робот сканер. Зубчатая передача. Датчик движения», «Лошадь-качалка. Рычаг – 2», «Лошадь-качалка. Рычаг – 1».

КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

Календарный учебный график

Содержание календарного учебного графика включает в себя следующие сведения:

Организация образовательного процесса:

- режим работы
- продолжительность учебного года;
- количество недель в учебном году;
- сроки проведения мониторинга;
- праздничные дни;
- перечень проводимых праздников для детей;

№ п/п	Содержание	
1	Начало учебного года	01.09.2026
2	Окончание учебного года	31.05.2027
3	Выходные и праздничные дни	День народного единства 04.11.2026 Новогодние праздники с 31.12.2026 по 10.01.2027 г. День Защитника Отечества 21.02-23.02.2027 г. Международный женский день 8-е марта 08.03.2027 г. Первомайские праздники 01-03.05.2027г. День Победы 08-10.05.2027г.
4	Количество учебных недель	36 недель
5	Количество учебных дней	1 год обучения - 36 2 год обучения - 72

6	Количество часов в учебном году	1 год обучения - 36 2 год обучения - 72
7	Недель в I полугодии	18 недель
8	Недель во II полугодии	18 недель
	Сроки проведения мониторинга на начало учебного года (вводный)	01.09.2026
9	Сроки проведения мониторинга на конец года (итоговый)	31.05.2027
10	Окончание учебного года	31.05.2027

Материально-техническое обеспечение

Робокласс, организован как специально оборудованное учебное пространство, соответствующее требованиям ФГОС. Создана предметно-развивающей среды, которая обеспечивает:

- Познавательное развитие через техническое творчество
- Развитие социальных навыков при работе в группах
- Формирование инженерного мышления у дошкольников.

В кабинете:

- Специализированная мебель (столы и стулья подходящей высоты)
- Стеллажи для хранения конструкторов и материалов
- Демонстрационные стенды для готовых моделей
- Образовательные конструкторы для изучения основ конструирования и программирования
- Базовые и расширенные наборы по робототехнике с учетом возрастных характеристик (для детей 5–7 лет) (Наборы серии LEGO «Первые механизмы», Lego Wedo 2.0).
- Модули робототехнические различных типов
- Наборы по изучению программирования для младшего возраста

Технические средства обучения:

- Интерактивная доска для демонстрации процессов
- Мультимедийные проектор и экран.

Кадровое обеспечение: Педагог дополнительного образования, реализующий программу, должен иметь высшее или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю детского объединения, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное

образование по направлению «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы.

К реализации программы допускаются лица, обучающиеся по образовательным программам высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, соответствующим направленности данной программы, и успешно прошедшие промежуточную аттестацию не менее чем за два года обучения.

Программа реализуется педагогом дополнительного образования, воспитателем. Образование: высшее, профессиональная переподготовка «Педагог дополнительного образования».

Методическое обеспечение. Для достижения цели и задач Программы, предусматривается в рамках учебно-воспитательного процесса проведение занятий направленных на формирование умений конструирования и программирования, развитие математических способностей, мышления, памяти, мелкой моторики. Дети знакомятся с основами механики через игру, что способствует пропедевтике инженерного образования. Обучение строится на игровом подходе — дети работают со специальными конструкторами, изучают работу механизмов, создают собственных роботов по схемам или собственным проектам.

Большую роль на занятиях играет индивидуально – личностный и дифференцированный подход к каждому ребенку, учитываются его индивидуальные и возрастные особенности.

Основным педагогическим условием успешного обучения являются задания, игры, игровые упражнения постепенно нарастающей сложности. Новые задания, упражнения основываются на ранее изученном материале. С постепенным усложнением и увеличением познавательных умений и навыков в процессе практической деятельности, что обеспечивает сохранение и приумножения познавательного интереса у воспитанника.

- Готовые сценарии заданий, разработанные педагогом
- Методическое пособие LEGO Education «Первые механизмы», Lego Wedo 2.0.
- Программы обучения через игру с постепенным усложнением задач
- Картинки, фотографии, схемы, рисунки по различным темам, презентации, видеоматериалы, инструкции

Формы аттестации и их периодичность

Система отслеживания, контроля и оценки результатов процесса обучения по данной программе имеет три основных элемента:

1. Определение начального уровня знаний, умений и навыков обучающихся.
2. Текущий контроль в течение учебного года.
3. Итоговый контроль.

- входной контроль проводится в начале учебного года (сентябрь). Входной контроль выполняется на вводном занятии в форме педагогического наблюдения при выполнении каждым обучающимся практического задания, и результаты вносятся в бланк входной диагностики.
- текущий контроль проводится в течение учебного года с помощью наблюдения за работой детей, обсуждения результатов и анализа выполненных заданий. Цель текущего контроля – определить степень и скорость усвоения каждым обучающимся материала и скорректировать программу обучения, если это требуется.
- итоговый контроль проводится в конце учебного года (май), с целью определения уровня усвоения программы каждым обучающимся, определяется фактическое состояние уровня знаний, умений, навыков обучающегося, степень освоения материала по каждому изученному разделу и всей программе.

Критерии оценки уровня сформированности навыков у детей 5-6 лет

Диагностическая карта навыков робототехники для дошкольников 5-6 лет (1 год обучения)

Критерий	Показатели	Уровень (Высокий/Средний/Низкий)
Знание деталей конструктора		
Знает названия основных деталей	Называет детали конструкторов Lego WeDo, LEGO Education «Первые механизмы», «Дупло», «Дакта» правильно	
Различает детали по цвету и размеру	Умеет находить нужную деталь в коробке по словесной инструкции педагога	
Классифицирует детали	Группирует детали по типу (балки, оси, шестерни, соединители)	
Навыки конструирования		
Следование схеме сборки	Собирает модель по пошаговой инструкции без помощи или с минимальной помощью	
Творческое конструирование	Создаёт собственные постройки на основе изученных элементов	

Сложность построек	Строит более сложные конструкции из нескольких блоков	
Устойчивость конструкций	Создаёт устойчивые модели, понимает принципы равновесия	
Работа с механизмами		
Понимание простых механизмов	Знает назначение рычагов, зубчатых передач, осей	
Сборка движущихся моделей	Конструирует модели с подвижными элементами (колёса, рычаги)	
Решение технических задач	Находит способы устранения неисправностей в собранной модели	

Критерии оценки уровня сформированности навыков у детей 6-7 лет

Диагностическая карта навыков робототехники для дошкольников 5-6 лет (2 год обучения)

Диагностика проводится в форме:

Наблюдения за свободной деятельностью детей

Индивидуальных заданий («найди деталь», «собери по схеме»)

Практической работы в малых группах

Беседы о принципах работы механизмов

Высокий уровень: Ребёнок выполняет задание самостоятельно, уверенно, проявляет инициативу.

Средний уровень: Выполняет с небольшой помощью взрослого, допускает незначительные ошибки.

Низкий уровень: Требуется постоянная помощь, затрудняется в выполнении задания.

Критерий	Показатели	Уровень (Высокий/Средний/Низкий)
Знание деталей конструктора		
Знает названия основных деталей	Называет детали конструкторов Lego WeDo, LEGO Education	

	«Первые механизмы», «Дупло», «Дакта» правильно	
Различает детали по цвету и размеру	Умеет находить нужную деталь в коробке по словесной инструкции педагога	
Классифицирует детали	Группирует детали по типу (балки, оси, шестерни, соединители)	
Навыки конструирования		
Следование схеме сборки	Собирает модель по пошаговой инструкции без помощи или с минимальной помощью	
Творческое конструирование	Создаёт собственные постройки на основе изученных элементов	
Сложность построек	Строит более сложные конструкции из нескольких блоков	
Устойчивость конструкций	Создаёт устойчивые модели, понимает принципы равновесия	
Работа с механизмами		
Понимание простых механизмов	Знает назначение рычагов, зубчатых передач, осей	
Сборка движущихся моделей	Конструирует модели с подвижными элементами (колёса, рычаги)	
Решение технических задач	Находит способы устранения неисправностей в собранной модели	
Начальное программирование		
Работа с компьютером/планшетом	Запускает программу, работает с интерфейсом под руководством	
Создание простейших алгоритмов	Составляет цепочку из 2-3 команд движения	
Тестирование программы	Проверяет работу робота, корректирует ошибки	
Социально-коммуникативные навыки		
Работа в паре/группе	Участвует в совместной сборке, распределяет роли	
Соблюдение правил безопасности	Аккуратно обращается с деталями, убирает рабочее место	
Умение слушать инструкцию	Воспринимает устные указания педагога, задаёт уточняющие вопросы	

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Для педагогов, родителей и детей:

1. Варяхова, Т. Примерные конспекты по конструированию с использованием конструктора ЛЕГО / Т.Варяхова // Дошкольное воспитание. – 2009. – № 2. – С. 48-50.
2. Волина, В.В. Загадки от А до Я: Книга для учителей и родителей / В.В. Волина. – М.: ОЛМА-ПРЕСС, 1999. – 316 с.
3. Горюшина, Е.А. Разработка программ дополнительного образования детей: методические рекомендации / Е.А.Горюшина, О.В.Кашина, Н.В.Короткова, Т.К.Курина, О.Д.Сальникова, Е.С.Сергеева, О.В.Суворова, Е.В.Хлопина. – Ярославль: Издательский центр ГАУ ДПО ЯО ИРО, 2016.
4. Давидчук, А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества / А.Н.Давидчук. – М.: Просвещение, 1976. – 79 с.
5. Емельянова, И.Е. Развитие одарённости детей дошкольного возраста средствами легоконструирования и компьютерно_игровых комплексов / И.Е. Емельянова, Ю.А. Максаева. – Челябинск: ООО «РЕКПОЛ», 2011. – 131 с.
6. Комарова, Л.Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO) / Л.Г.Комарова. – М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 2001. – 80 с.
7. Косара, Тори LEGO Книга развлечений. 50 веселых головоломок, игр, испытаний и заданий / Т. Косара; Пер. М.Д. Кармановой. – М.: Эксмодетство, 2021. – 76 с.
8. Кузьмина, Т. Наш ЛЕГО ЛЕНД / Т.Кузьмина // Дошкольное воспитание. – 2006. – № 1. – С. 52-54.
9. Куцакова, Л. В. Конструирование и художественный труд в детском саду: программа и конспекты занятий / Л.В.Куцакова. – М.: Сфера, 2009. – 63 с.
10. Куцакова, Л.В. Занятия по конструированию из строительного материала в средней группе детского сада / Л.В.Куцакова. – М.: Феникс, 2009. – 79 с.
11. Куцакова, Л.В. Конструирование и ручной труд в детском саду / Л.В.Куцакова. – М.: Эксмо, 2010. – 114 с.
12. Лиштван, З.В. Конструирование / З.В.Лиштван. – М.: Владос, 2011. – 217 с.
13. Лусс, Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО / Т.В.Лусс. – М.: ВЛАДОС, 2003. – 104 с.
14. Мельникова, О.В. Лего-конструирование. 5-10 лет. Программа, занятия. 32 конструкторские модели. ФГОС (+CD) / О.В. Мельникова. – М.: Учитель, 2020. – 51 с.
15. Парамонова, Л. А. Конструирование как средство развития творческих способностей детей старшего дошкольного возраста: учебно-методическое пособие / Л.А.Парамонова. – М.: Академия, 2008. – 80 с.
16. Парамонова, Л.А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду / Л.А.Парамонова. – М.: Академия, 2009. – 97 с.

17. Петрова, И. ЛЕГО-конструирование: развитие интеллектуальных и креативных способностей детей 3-7 лет / И. Петрова // Дошкольное воспитание. – 2007. – № 10. – С. 112-115.
18. Рыкова, Е.А. LEGO-Лаборатория (LEGO Control Lab): учебно-методическое пособие / Е.А.Рыкова. – СПб, 2001, – 59 с.
19. Селезнёва, Г.А. Сборник материалов «Игры» для руководителей Центров развивающих игр (Леготека) / Г.А.Селезнева. – М., 2007. – 44 с.
20. Селезнёва, Г.А. Сборник материалов центр развивающих игр Леготека в ГОУ центр образования № 1317 / Г.А.Селезнева. – М., 2007. – 58
21. Методические рекомендации Lego Wedo Education 2.0 - 2016.

