

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение
«Платошинский детский сад «Солнышко»
Пермского муниципального округа Пермского края

Принято:
Педагогическим советом №1
Протокол №1
29.08.2025 г

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий МАДОУ
«Платошинский детский сад
«Солнышко»
Ю.А.Зайнетдинова
« 2025 г.

Программа совместной деятельности по интересам с детьми «Роботроник»

Срок реализации программы- 1 год
Программа рассчитана на детей в возрасте 5-7 лет

2025 г.

I. ЦЕЛЕВОЙ РАЗДЕЛ

Пояснительная записка

Актуальность

Закон «Об образовании в РФ», федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования, государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2018–2025 годы и «Стратегия развития воспитания до 2025 года» установили новые целевые ориентиры развития системы образования в РФ: создание механизма её устойчивого развития, обеспечение соответствия вызовам XXI века, требованиям инновационного развития экономики, современным потребностям общества и каждого гражданина.

Одним из направлений развития современного образования является его социокультурная модернизация. В фокусе методологии социокультурного конструирования образования как ведущей социальной деятельности общества находятся формирование гражданской идентичности, становление гражданского общества, укрепление российской государственности; развитие индивидуальности и конкурентоспособности личности в условиях непрерывно меняющегося мира.

В современном мире очень актуальна проблема становления творческой личности, способной самостоятельно пополнять знания, извлекать полезное, реализовывать собственные цели и ценности в жизни. Этого можно достичь посредством познавательно-исследовательской деятельности, так как потребность ребёнка в новых впечатлениях лежит в основе возникновения и развития неистощимой исследовательской активности, направленной на познание окружающего мира. В представляющей программе акцент сделан именно на познавательно-исследовательскую деятельность, которая направлена на получение новых и объективных знаний.

Одним из значимых направлений познавательно-исследовательской деятельности является детское научно-техническое творчество, а одной из наиболее инновационных областей в этой сфере — образовательная робототехника, объединяющая классические подходы к изучению основ техники и информационное моделирование, программирование, информационные технологии.

В конструировании дети практически действуют с реальными предметами. Но эта деятельность существенно отличается от предметного манипулирования на более ранних этапах детства. В конструкторской деятельности отдельные действия ребёнка подчинены основной цели — сделать заранее задуманный предмет. Одними из самых востребованных в мире современных конструкторов, органично сочетающих в себе игру и конструирование, являются конструкторы LEGO.

LEGO (Leg Godt — «играй хорошо») — серии игрушек, представляющие собой наборы деталей для сборки и моделирования разнообразных предметов.

Основой наборов LEGO является кирпичик — деталь, представляющая собой полый пластмассовый блок, соединяющийся с другими такими же кирпичиками на шипах. В наборы также входит множество других деталей: фигурки людей и животных, колёса и т. д.

Нормативно-правовой основой для разработки Программы являются следующие нормативно правовые документы:

Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» в действующей редакции;

Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам",

Санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28, зарегистрировано в Минюсте России 18 декабря 2020 г., регистрационный № 61573).

Цель программы: развитие интеллектуальных способностей детей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество по средствам лего-конструктора.

Задачи:

- способствовать к практическому и умственному экспериментированию;
- уметь создавать новые образы, фантазировать, использовать аналогию и синтез;
- уметь создавать конструкции и моделировать объекты;
- уметь быстро решать практические задачи;
- развивать логику и алгоритмическое мышление;
- развивать способности к оценке процесса и результатов собственности деятельности;
- сформировать навыки безопасного использования робототехнического набора и электронного оборудования

Принципы реализации программы: В основу Программы положены принципы развивающего обучения и научное положение Л. С. Выготского о том, что правильно организованное обучение «ведёт» за собой развитие.

Деятельностный подход — ключевой в развитии интеллектуальных способностей. В рамках Программы авторы опирались на принципы, сформулированные рядом выдающихся российских и зарубежных психологов и педагогов. Этот подход сохранил свою актуальность, так как для развития интеллекта в современных условиях требуется активная позиция, которую необходимо воспитывать с дошкольного возраста.

Планируемые результаты освоения программы:

- ребенок овладевает лего и робото-конструированием, проявляет инициативу и самостоятельность в среде программирования LEGO WeDo 2.0, общении, познавательно-исследовательской и технической деятельности;
- ребенок обладает установкой положительного отношения к робото-конструированию;
- ребенок активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном конструировании;
- ребенок владеет разными формами и видами творческо-технической игры, знаком с основными компонентами конструктора LEGO WeDo 2.0.;
- у ребенка развита крупная и мелкая моторика, он может контролировать свои движения и управлять ими при работе с Lego-конструктором;
- ребенок может соблюдать правила безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей;
- ребенок проявляет интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности.

Организация проведения занятия: Занятия проводятся 1 раз в неделю по подгруппам – по 8 человек. Содержание занятия включает в себя теоретическую и практическую часть.

Структура занятия: *вводная часть* (приветствие, мотивация детей через создание игровой или проблемной ситуации для постановки цели);

основная часть (активизация необходимых знаний и умений детей, презентация новых знаний посредством различных дидактических методов и приемов, технических средств обучения);

заключительная часть (организация рефлексии, оценки деятельности детей, обобщение результатов, создание условий для закрепления и использования полученных знаний и умений).

Методы и приемы:

методы	приемы
Информационно - рецептивный	Обследование ЛЕГО деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с формой, определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа. Совместная деятельность педагога и ребёнка.

Репродуктивный	Воспроизведение знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу)
Практический	Использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приемов работы
Словесный	Краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей
Проблемный	Постановка проблемы и поиск решения. Творческое использование готовых заданий (предметов), самостоятельное их преобразование.
Игровой	Использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета.

Возрастные особенности усвоения программного материала детей 5-7 лет:

Дети 5-7 лет в ЛЕГО - играх более самостоятельны. Они могут брать на себя роль ведущего, самостоятельно распределять роли. Поэтому им доступны коллективные игры разного характера «чья команда быстрее построит...», «строим ЛЕГО - постройку по схеме» и др. У детей этого возраста необходимо развивать чувство коллективизма, мышление, умение работать по карточкам, схемам, моделями индивидуально, в паре, обогащать содержание сюжетно - ролевых игр на основе созданных построек. Детей старшего дошкольного возраста знакомят с программируемыми мини-роботами «умная пчела». Используют в образовательной деятельности интерактивное оборудование, микроскопы, фотоаппараты, видеокамеры. Образы из окружающей жизни и литературных произведений, передаваемые детьми в изобразительной деятельности, становятся сложнее. Рисунки приобретают более детализированный характер, обогащается их цветовая гамма. Более явными становятся различия между рисунками девочек и мальчиков. При правильном педагогическом подходе у дошкольников формируются художественно-творческие способности к изобразительной деятельности. Дети в значительной степени осваивают конструирование из строительного материала. Они способны выполнять различные по степени сложности постройки, как по собственному замыслу, так и по условиям. Дети могут освоить сложные формы сложения из листа бумаги и придумывать собственные. Данный вид деятельности важен для углубления пространственных представлений. Усложняется конструирование из природного материала. Детям доступны целостные композиции по предварительному замыслу. Продолжают развиваться навыки обобщения и рассуждения, но они в значительной степени ограничиваются наглядными признаками ситуации. Продолжает развиваться воображение.

II. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

Учебный план для детей подготовительной группы

№	Название раздела/темы	Количество часов			Формы контроля	
		теория	практика	всего		
1	«Движущийся спутник. Ось и колесо»	7 мин	23 мин	30 мин	Движущийся спутник	https://youtu.be/n1VQW1voo_pY
2	«Гоночный автомобиль. Датчик перемещения»	7 мин	23 мин	30 мин	Гоночный автомобиль	https://youtu.be/j5IKo5Zlajk
3	«Гоночный автомобиль. Датчик перемещения» (продолжение)	7 мин	23 мин	30 мин	Гоночный автомобиль	
4	«Гоночный автомобиль. Сравнение зубчатой и ременной передачи»	7 мин	23 мин	30 мин	Гоночный автомобиль	
5	«Гусеница. Толчок. Гребенчатая передача»	7 мин	23 мин	30 мин	Гусеница	
6	«Мост. Поворот. Датчик наклона»	7 мин	23 мин	30 мин	Мост	
7	«Лошадь-качалка. Рычаг – 1»	7 мин	23 мин	30 мин	Лошадь-качалка	
8	Совместная работа (по замыслу)	7 мин	23 мин	30 мин	Общая работа	

Учебный план для детей старшей группы

№	Название раздела/темы	Количество часов			Формы контроля
		теория	практика	всего	
1	Знакомство с конструктором LEGO Education WeDo 2.0	5 мин	20 мин	25 мин	Робот «Улитка - фонарик»
2	Вентилятор	5 мин	20 мин	25 мин	Робот «Вентилятор»
3	Движущийся спутник	5 мин	20 мин	25 мин	Робот «Спутник»
4	Робот шпион	5 мин	20 мин	25 мин	Робот «Шпион»
5	Майло, научный вездеход	5 мин	20 мин	25 мин	Робот «Майло»
6	Датчик перемещения Майло	5 мин	20 мин	25 мин	Робот «Майло» с датчиком перемещения
7	Датчик наклона Майло	5 мин	20 мин	25 мин	Робот «Майло» с датчиком наклона
8	Совместная работа	5 мин	20 мин	25 мин	Общая работа

Содержание обучения (старшая группа)

№ занятия	Тема	Теория	Практика	Контроль
1	Знакомство с конструктором LEGO	Правила работы с конструктором и планшетом; Знакомство с	Конструирование робота по инструкции, знакомство с	Робот «Улитка - фонарик»

	Education WeDo 2.0	названиями отдельных деталей конструктора (Смарт-хаб)	программным обеспечением	
--	--------------------	---	--------------------------	--

2	Вентилятор	Правила поведения в кабинете, безопасное обращение с электронными компонентами Знакомство с названиями отдельных деталей конструктора (Двигатель, ось)	Конструирование робота по инструкции, знакомство с блоками программирования	Робот «Вентилятор»
3	Движущийся спутник	Повторение правил работы с конструктором и планшетом Повторение названий деталей конструктора (Смарт-хаб, Двигатель, ось)	Конструирование робота по инструкции, знакомство с блоками программирования	Робот «Спутник»
4	Робот шпион	Повторение правил поведения в кабинете, безопасное обращение с электронными компонентами	Конструирование робота по инструкции, знакомство с датчиком движения и блоками программирования для его работы	Робот «Шпион»
5	Майло, научный вездеход	Повторение правил работы с конструктором и планшетом Повторение названий деталей конструктора (Смарт-хаб, Двигатель, ось) Знакомство с ременной передачей.	Конструирование робота по инструкции, знакомство с ременной передачей	Робот «Майло»
6	Датчик перемещения Майло	Повторение правил поведения в кабинете, безопасное	Конструирование робота по инструкции, знакомство с датчиком	Робот «Майло» с датчиком перемещения

		обращение с электронными компонентами. Знакомство с датчиком перемещения	перемещения и блоками, необходимыми для его работы	
7	Датчик наклона Майло	Повторение правил работы с конструктором и планшетом Повторение названий деталей конструктора (Смарт-хаб, Двигатель, ось) Знакомство с датчиком наклона	Конструирование робота по инструкции, знакомство с датчиком наклона и блоками, необходимыми для его работы	Робот «Майло» с датчиком наклона
8	Совместная работа	Повторение правил поведения в кабинете, безопасное обращение с электронными компонентами	Конструирование робота по инструкции, создание совместной работы	Общая работа

Содержание обучения (подготовительная группа)

№ занятия	Тема	Теория	Практика	Контроль
1	«Движущийся спутник. Ось и колесо»	Закрепить представление об оси и колесе. Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели, вносить требуемые изменения в программу. Формировать бережное отношение к конструктору и работе на	Конструирование робота по инструкции	Робот «Движущийся спутник»

		компьютере		
--	--	------------	--	--

2	«Гоночный автомобиль. Датчик перемещения»	Закрепить у детей представление о датчике перемещения. Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели, вносить требуемые изменения в программу. Формировать бережное отношение к конструктору и работе на компьютере.	Конструирование робота по инструкции, с блоками программирования	Робот «Гоночный автомобиль»
3	«Гоночный автомобиль. Датчик перемещения»	продолжение	Конструирование робота по инструкции, с блоками программирования	Робот «Гоночный автомобиль»
4	«Гоночный автомобиль. Сравнение зубчатой и ременной передачи»	Формировать представление о ременной и зубчатой передачах путем сравнения работы моделей. Учить детей давать предположения, делать выводы об эффективности работы собираемых моделей с зубчатой и ременной передачей.	Конструирование робота по инструкции, с блоками программирования, знакомство и сравнение с зубчатой и ременной передачами	Робот «Гоночный автомобиль»

5	«Гусеница. Толчок. Гребенчатая передача»	<p>Закреплять представление детей о гребенчатой передаче на примере собираемой модели. Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели.</p> <p>Формировать бережное отношение к конструктору и работе на компьютере.</p>	<p>Конструирование робота по инструкции, знакомство с гребенчатой передачей</p>	Робот «Гусеница»
6	«Мост. Поворот. Датчик наклона»	<p>Закреплять представление детей о датчике наклона на примере собираемой модели. Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели.</p> <p>Формировать бережное отношение к конструктору и работе на компьютере.</p>	<p>Конструирование робота по инструкции, с применением датчика наклона</p>	Робот «Мост» с датчиком наклона
7	«Лошадь-качалка. Рычаг – 1»	<p>Закреплять представление детей о рычаге на примере собираемой модели. Учить детей составлять простейшие программы для запуска работы собранной модели.</p> <p>Формировать</p>	<p>Конструирование робота по инструкции.</p>	Робот «Лошадь-качалка»

		бережное отношение к конструктору и работе на компьютере.		
8	Совместная работа (по замыслу)	Повторение правил поведения в кабинете, безопасное обращение с электронными компонентами	Конструирование робота по инструкции, создание совместной работы	Общая работа

Формы работы с родителями (законными представителями) воспитанников

Сентябрь	Консультация для родителей на тему «Роль конструирования в дошкольном возрасте»
Октябрь - май	Фото и видео отчеты с занятий

III. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ РАЗДЕЛ

Материально-техническое оснащение образовательного процесса

Ноутбук для педагога -1 шт.

Проектор – 1 шт.

Планшет -4 шт

Возможность выхода в интернет.

Наборы LEGO Education WeDo 2.0 - 4.шт

Календарный учебный график

	группы	
	Старшая	Подготовительная
Количество групп/ подгрупп	1	1
Начало обучения	01.09.2025	01.09.2025
Окончание Обучения	25.05.2026	25.05.2026
Количество недель	37	37
Количество занятий в неделю	1	1
Длительность занятия	25 минут	30 минут
Объем недельной дополнительной образовательной	25 минут	30 минут

Диагностический инструментарий

**Диагностическая карта уровня развития детей дошкольного возраста по
техническому конструированию и робототехнике.**

№	ФИ ребенка	Ребенок знает правила безопасного поведения при работе с конструктором LEGO WeDo 2.0	Ребенок знает и правильно называет детали конструктора LEGO WeDo 2.0	Ребенок умеет работать со схемой по сборке, выполняя все уровни	Владеет начальными навыками линейного программирования	Ребенок без затруднения пользуется техническим оснащением	Итого

Оценка результатов:

2 балла - умение ярко выражено;

1 балл - ребенок допускает ошибки; **0**

баллов - умение не проявляется.

Уровневые показатели диагностики:

Высокий (8-10 баллов):

Ребенок конструирует постройку, используя образец, схему, действует самостоятельно и практически без ошибок в конструкции относительно друг друга, воспроизводит 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 (5-7 баллов):

Ребенок делает незначительные ошибки при работе по образцу, схеме, правильно выбирает детали, но требуется помочь 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 помочь 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 – 4 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.

Мониторинговая карта по робототехнике Lego Wedo в подготовительной группе

№ п/п	ФИ ребенка	Умеет скреплять детали конструктора Lego Wedo 2.0		Строит по схемам		Строит по образцу		Строит по замыслу		Создает программу для собранной модели на планшете		Может объяснять принцип работы собранной модели		Итого
		Н.г.	К.г.	Н.г.	К.г.	Н.г.	К.г.	Н.г.	К.г.	Н.г.	К.г.	Н.г.	К.г.	
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														

Высокий уровень – 3 балла. Показатель сформирован (Достаточный уровень) – наблюдается в самостоятельной деятельности ребенка, в совместной деятельности со взрослым.

Средний уровень – 2 балла. Показатель в стадии формирования (уровень, близкий к достаточному) - проявляется неустойчиво, чаще при создании специальных ситуаций, провоцирующих его проявление: ребёнок справляется с заданием с помощью наводящих вопросов взрослого, даёт аналогичные примеры. Оценки «достаточный уровень» и «близкий к достаточному» отражают состояние нормы развития и освоения Программы.

Низкий уровень – 1 балл. Показатель не сформирован (недостаточный уровень) — не проявляется ни в одной из ситуаций, на все предложения взрослого ребёнок не даёт положительного ответа, не в состоянии выполнить задание самостоятельно

**Программно-методическое обеспечение
(список используемой литературы)**

1. Парциальная модульная программа развития интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество «STEM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста» Т. В. Волосовец, В. А. Маркова, С. А. Аверин Москва БИНОМ. Лаборатория знаний 2019

2. Учебно-методические материалы для LEGO Education WeDo 2.0

<https://infourok.ru/elektronnoe-uchebnoe-uchebno-metodicheskoe-posobie-metodicheskie-rekomendacii-dlya-provedeniya-zanyatij-po-rabote-s-konstruktoro-6192274.html?ysclid=lmix4nmuv5559853010>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 80760091953345287616995357499410305195481097529

Владелец Зайнетдинова Юлия Андреевна

Действителен С 08.04.2025 по 08.04.2026