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

Принято: Педагогическим советом №1 Протокол №1 29.08.2025 г

Программа совместной деятельности по интересам с детьми «Роботроник»

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

І.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 основе возникновения впечатлениях лежит В И развития неистощимой исследовательской активности, направленной на познание окружающего мира. В акцент представляемой программе познавательносделан именно на исследовательскую деятельность, которая направлена на получение новых 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 роботоконструированию;
- 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	Обследование ЛЕГО деталей, которое предполагает			
- рецептивный	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	Воспроизводство 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 самостоятельно распределять роли. Поэтому им ведущего, роль 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 построек. Детей старшего дошкольного возраста созданных знакомят 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 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 предварительному замыслу. Продолжают развиваться композиции по 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	Колі	ичество час	сов	Формы	
	раздела/тем	теори	практик	всег	контроля	
	Ы	Я	a	0		
1	«Движущийс	7 мин	23 мин	30	Движущийс	https://youtu.be/n1VQW1voo
	я спутник.			МИН	я спутник	<u>pY</u>
	Ось и колесо»					
2	«Гоночный	7 мин	23 мин	30	Гоночный	https://youtu.be/j5IKo5Zlajk
	автомобиль.			МИН	автомобиль	
	Датчик					
	перемещения					
	»					
3	«Гоночный	7 мин	23 мин	30	Гоночный	
	автомобиль.			МИН	автомобиль	
	Датчик					
	перемещения					
	»					
	(продолжение					
)					
4	«Гоночный	7 мин	23 мин	30	Гоночный	
	автомобиль.			МИН	автомобиль	
	Сравнение					
	зубчатой и					
	ременной					
	передачи»		22	20		
5	«Гусеница.	7 мин	23 мин	30	Гусеница	
	Толчок.			МИН		
	Гребенчатая					
	передача»	7	22	20	3.5	
6	«Мост. Поворот.	7 мин	23 мин	30	Мост	
	Датчик			МИН		
	наклона»					
7	«Лошадь-	7 мин	23 мин	30	Лошадь-	
	качалка.			МИН	качалка	
	Рычаг – 1»					
8	Совместная	7 мин	23 мин	30	Общая работа	
	работа (по			МИН		
	замыслу)					

Учебный план для детей старшей группы

N₂	Название	Количество часов			Формы
	раздела/темы	теория	практика	всего	контроля
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)

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

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

2	Вентилятор	Правила	Конструирование	Робот
_	Бентилитер	поведения в	робота по	«Вентилятор»
		кабинете,	инструкции,	·
		безопасное	знакомство с	
		обращение с	блоками	
		электронными	программирования	
		компонентами		
		Знакомство с		
		названиями		
		отдельных		
		деталей		
		конструктора		
		(Двигатель, ось)		
3	Движущийся	Повторение	Конструирование	Робот
	спутник	правил работы с	робота по	«Спутник»
		конструктором и	инструкции,	
		Паншетом	знакомство с блоками	
		Повторение названий		
		названии деталей	программирования	
		конструктора		
		(Смарт-хаб,		
		Двигатель, ось)		
4	Робот шпион	Повторение	Конструирование	Робот «Шпион»
		правил	робота по	
		поведения в	инструкции,	
		кабинете,	знакомство с	
		•	датчиком	
		безопасное	движения и	
		обращение с	блоками	
		электронными	программирования	
		компонентами	для его работы	
5		Повторение	Конструирование	Робот «Майло»
		правил работы с	робота по	
		конструктором и	инструкции,	
		планшетом	знакомство с	
) r ·	Повторение названий	ременной	
	Майло,	названии деталей	передачей	
	научный	конструктора		
	вездеход	(Смарт-хаб,		
		Двигатель, ось)		
		Знакомство с		
		ременной		
		передачей.		
6		Повторение	Конструирование	Робот «Майло»
	Датчик	правил	робота по	с датчиком
	перемещения	поведения в	инструкции,	перемещения
	Майло	кабинете,	знакомство с	
		безопасное	датчиком	
		2.55011401100	<u> </u>	

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

Содержание обучения (подготовительная группа)

№	Тема	Теория	Практика	Контроль
занятия				
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»

	<u></u>	I		
3	«Гоночный автомобиль. Датчик перемещения» «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. продолжение	Конструирование робота по инструкции, с блоками программирования Конструирование робота по инструкции, с блоками программирования	Робот «Гоночный автомобиль» 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.	знакомство и сравнение с зубчатой и ременной передачами	Робот «Гоночный автомобиль»

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

		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					

ІІІ. 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						
Volume provint	1	1						
Количество групп/подгрупп	1	1						
Начало обучения	01.09.2025	01.09.2025						
Окончание	25.05.2026	25.05.2026						
Обучения								
Количество недель	37	37						
Количество	1	1						
занятий в неделю								
Длительность	25 минут	30 минут						
занятия								
Объем недельной	25 минут	30 минут						
дополнительной								
образовательной								

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

$N_{\underline{0}}$	ΦИ	Ребенок знает	Ребенок знает	Ребенок	Владеет	Ребенок без	Итого
	ребенка	правила безопасного поведения при работе с конструктором LEGO WeDo 2.0	и правильно называет детали конструктора LEGO WeDo 2.0	умеет работать со схемой по сборке, выполняя все уровни	начальными навыками линейного программирования	затруднения пользуется техническим оснащением	

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 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 – 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 конструктор а Lego Wedo 2.0		плять али руктор • Wedo				Строит по замыслу		Создает програм му для собранн ой модели на планш ете		Может объясни ть принцип работы собранн ой 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.	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-dlyaprovedeniya-zanyatij-po-rabote-s-konstruktoro-6192274.html?ysclid=lmix4nmuv5559853010