Государственное бюджетное учреждение
дополнительного образования
Дворец творчества детей и молодежи
«Молодежный творческий Форум Китеж плюс» Санкт-Петербурга

ПРИНЯТО
на педагогическом совете
ГБУ ДО
«Молодежный творческий Форум Китеж плюс»

Протокол от 31.08.2026 №1

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГБУ ДО
«Молодежный творческий Форум Китеж плюс»
_____ Кендыш И.А.

Приказ от 01.09.2026 № 2-п

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«РОБОТОТЕХНИКА ДЛЯ МАЛЫШЕЙ»

Срок освоения – 1 год
Возраст обучающихся – 5-6 лет

Разработчик:
Педагог дополнительного образования
Дмитриева Ольга Александровна

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
Сертификат B0E54D7FAC73C5
Действителен с 24.11.2025 по 24.11.2026
Владелец Кендыш Ирина Алексеевна

Пояснительная записка

Направленность программы - техническая.

Актуальность

Характерная черта нашей жизни – нарастание темпа изменений во всех сферах деятельности. Сегодняшним школьникам предстоит работать по профессиям, которых ещё нет; решать задачи, о которых можно только догадываться; использовать новейшие технологии и изучать новое.

Образовательная робототехника в школе приобретает все большую значимость и актуальность в настоящее время. Занятия по робототехнике знакомят ребёнка с законами реального мира, учат применять теоретические знания на практике, развивают наблюдательность, мышление, сообразительность, креативность.

Отличительные особенности

Организация работы с конструкторами базируется на принципе практического обучения. Обучающиеся сначала обдумывают, а затем создают различные модели. При этом активизация усвоения учебного материала достигается благодаря тому, что мозг и руки «работают вместе». При сборке моделей, учащиеся не только выступают в качестве юных исследователей и инженеров. Они ещё и вовлечены в игровую деятельность. Играя с роботом, малыши с лёгкостью усваивают знания, не боясь совершать ошибки и исправлять их. Ведь робот не может обидеть ребёнка, сделать ему замечание, но при этом он постоянно побуждает их мыслить и решать возникающие проблемы.

Адресат программы

Программа адресована дошкольникам 5 лет.

Цель:

Овладение навыками начального технического конструирования, развитие мелкой моторики, изучение понятий конструкции и основных свойств (жесткости, прочности, устойчивости), навык взаимодействия в группе.

Задачи

Обучающие задачи

- Использовать современные разработки по робототехнике в области образования
- Ознакомить учащихся с комплексом базовых технологий, применяемых при создании роботов
- Обучить учащихся решать ряд кибернетических задач, результатом каждой из которых будет работающий механизм или робот с автономным управлением

Развивающие

- Развить у учащихся инженерное мышление, навыки конструирования
- Развить мелкую моторику, внимательность, аккуратность и изобретательность
- Развить креативное мышление и пространственное воображение учащихся

Воспитательные

- Повысить мотивацию учащихся к изобретательству
- Сформировать у учащихся стремление к получению качественного законченного результата
- Сформировать навыки работы в команде

Условия реализации программы

Программа рассчитана на один год обучения.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 академических часа и перемена

Один академический час равен 30 минутам.

Материально – техническое обеспечение

Для эффективности реализации образовательной программы «необходимы материальные ресурсы**:**

1. Доска.
2. Проектор
3. Наборы Первые Механизмы
4. Комплект инструкций к наборам Первые механизмы
5. Наборы Простые Механизмы
6. Комплект инструкций к наборам Простые механизмы
7. Наборы Lego Wedo
8. Комплект инструкций к наборам Lego Wedo
9. Наборы Robo Dream II level 1
10. Комплект инструкций к наборам Robo Dream II level 1
11. Наборы Robo Dream II level 2
12. Комплект инструкций к наборам Robo Dream II level 2

Планируемые результаты

Предметные:

- Учащиеся узнают названия основных компонентов конструктора
- У учащихся сформируется понятия и виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- У учащихся сформируются основные приемы конструирования роботов;

Метапредметные

- развитие познавательных учебных действий;
- получат развитие навыков планирования за достижением результатов;
- получат развитие навыков адаптации в динамично изменяющемся и развивающемся мире.

Личностные:

- Научатся работать в команде под руководством педагога
- Научатся самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов;
- Научатся создавать действующие модели роботов на основе конструктора ЛЕГО и других конструкторов;

Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Форма контроля
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда	1	1	0	Опрос
2	Введение: что такое робототехника? Знакомство с конструктором – Первые механизмы	1	1	0	Проверочные задания
3	Основы конструирования Первые механизмы	10	5	5	Проверочные задания
4	Основы конструирования Первые механизмы - творчество	4	1	3	Проверочные задания
5	Знакомство с конструктором – Простые механизмы	10	5	5	Проверочные задания
6	Инструктаж по охране труда	1	1	0	Опрос
7	Знакомство с конструктором – Lego Wedo	1	1	0	Проверочные задания
8	конструктор Wedo	12	6	6	Проверочные задания
9	Конструктор - Huno - Звери	8	4	4	Проверочные задания
10	Конструктор Huno - Транспорт	8	4	4	Проверочные задания
11	Конструктор Huno -творчество	6	2	4	Проверочные задания
12	Итоговое занятие	2	1	1	
	Итого	64	32	32	

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБУ ДО
«Молодежный творческий Форум Китеж плюс»
_____ Кендыш И.А.
Приказ №_____
от «___» _____ 2026 г

Календарный учебный график
реализации дополнительной общеразвивающей программы
«Робототехника для малышей»
на 2026-2027 учебный год

Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1	01.10	30.05	32	32	64	1 раз в неделю по 2 академических часа

Продолжительность академического часа 25 минут.

Рабочая программа

Задачи

Обучающие задачи

- Использовать современные разработки по робототехнике в области образования,
- Обучить учащихся решать ряд кибернетических задач, результатом каждой из которых будет работающий механизм или робот с автономным управлением

Развивающие

- Развить мелкую моторику, внимательность, аккуратность и изобретательность
- Развить креативное мышление и пространственное воображение обучающихся

Воспитательные

- Повысить мотивацию учащихся к изобретательству и созданию собственных роботизированных систем
- Сформировать у учащихся стремление к получению качественного законченного результата
- Сформировать навыки работы в команде

Ожидаемые результаты

Предметные:

- Узнают названия основных компонентов конструкторов LEGO
- Сформируются конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов, роботов;
- Сформируются понятия и виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- Сформируются основные приемы конструирования роботов;

Метапредметные

- Получат развитие познавательных учебных действий;

Личностные:

-
- Научатся самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов
- Научатся создавать действующие модели роботов на основе конструктора ЛЕГО;

Особенности обучения

Организация работы с конструкторами базируется на принципе практического обучения. Учащиеся сначала обдумывают, а затем создают различные модели. При этом активизация усвоения учебного материала достигается благодаря тому, что мозг и руки «работают вместе». При сборке моделей, учащиеся не только выступают в качестве юных исследователей и инженеров. Они ещё и вовлечены в игровую деятельность. Играя с роботом, школьники с лёгкостью усваивают знания из естественных наук, технологии, математики, не боясь совершать ошибки и исправлять их. Ведь робот не может обидеть ребёнка, сделать ему замечание или выставить оценку, но при этом он постоянно побуждает их мыслить и решать возникающие проблемы.

«Робототехника для малышей»
Календарно-тематическое планирование на 2026-2027
(вторник)

Дата	Тема занятия	Кол-во часов
06.10.26	Вводное занятие. Инструктаж по охране труда	1
06.10.26	Введение: что такое робототехника? Знакомство с конструктором – Первые механизмы	1
13.10.26	Основы конструирования Первые механизмы	2
20.10.26	Основы конструирования Первые механизмы	2
27.10.26	Основы конструирования Первые механизмы	2
03.11.26	Основы конструирования Первые механизмы	2
10.11.26	Основы конструирования Первые механизмы	2
17.11.26	Основы конструирования Первые механизмы - творчество	2
24.11.26	Основы конструирования Первые механизмы - творчество	2
01.12.26	Знакомство с конструктором – Простые механизмы	2
08.12.26	Знакомство с конструктором – Простые механизмы	2
15.12.26	Знакомство с конструктором – Простые механизмы	2
22.12.26	Знакомство с конструктором – Простые механизмы	2
29.12.26	Знакомство с конструктором – Простые механизмы	2
12.01.27	Повторный инструктаж по охране труда	1
12.01.27	Знакомство с конструктором – Lego Wedo	1
19.01.27	конструктор Wedo	2
26.01.27	конструктор Wedo	2
02.02.27	конструктор Wedo	2
09.02.27	конструктор Wedo	2
16.02.27	конструктор Wedo	2
02.03.27	конструктор Wedo	2
09.03.27	Конструктор - Huno - Звери	2
16.03.27	Конструктор - Huno - Звери	2
23.03.27	Конструктор - Huno - Звери	2
30.03.27	Конструктор - Huno - Звери	2
06.04.27	Конструктор Huno - Транспорт	2
13.04.27	Конструктор Huno - Транспорт	2
20.04.27	Конструктор Huno - Транспорт	2

27.04.27	Конструктор Huno - Транспорт	2
04.05.27	Конструктор Huno -творчество	2
11.05.27	Конструктор Huno -творчество	2
18.05.27	Конструктор Huno -творчество	2
25.05.27	Итоговое занятие	2
	Всего	64

Содержание программы

1. Охрана труда. Вводный инструктаж
2. Введение: что такое робототехника? Знакомство с конструктором – Первые механизмы
   Теория: Основы конструирования. Изучение механизмов. Детали конструктора, их различия, названия. Принципы крепления деталей. Названия и принципы крепления деталей
   Практика. Строительство высокой башни. Игра Кто выше? Решение практических задач
3. Основы конструирования Первые механизмы
   Теория: Простейшие механизмы: ось, шестеренки. Зубчатые колёса.
   Практика: Вертушка. Волчок. Качели. Парусник. Машинка без передачи. Машинка с передачей. Робот вратарь. Собака. Решение практических задач
4. Основы конструирования Первые механизмы - творчество
   Практика: Решение практических задач
5. Знакомство с конструктором – Простые механизмы
   Теория: Простые механизмы – различные виды передач, рулевое управление, метающий механизм, подъемный механизм
   Практика: Машинка. Качели. Решение практических задач
6. Повторный инструктаж по охране труда
7. Знакомство с конструктором – Lego Wedo
   Теория: Детали механизмов
   Практика: Решение практических задач
8. Конструктор Wedo
   Теория: детали механизмов.
   Практика: Решение практических задач
9. Конструктор – Huno – Звери
   Теория: детали механизмов.
   Практика: Решение практических задач
10. Конструктор – Huno – Транспорт
    Теория: детали механизмов.
    Практика: Решение практических задач
11. Конструктор – Huno – творчество
    Теория: детали механизмов.
    Практика: Решение практических задач
12. Итоговое занятие

Методические материалы

№	Тема	Форма занятий	Приёмы и методы организации образовательного процесса	Учебные пособия. Дидактический материал. Информационные источники.	Техническое оснащение
1	Охрана труда. Вводный инструктаж	Лекция	Объяснительно-иллюстрационный	Робототехника для детей и родителей. С.А.Филиппов. СПб: Наука, 2010. http://www.legoeducation.info/nxt/resources/building-guides/ http://www.legoengineering.com/ Робототехника для детей и родителей. С.А.Филиппов. СПб: Наука, 2010.	Проектор ноутбук
2	Введение: что такое робототехника? Знакомство с конструктором – Первые механизмы	Лекция	Объяснительно-иллюстрационный	Робототехника для детей и родителей. С.А.Филиппов. СПб: Наука, 2010. Руководство для учителя LEGO Education WeDo http://www.legoeducation.info/nxt/resources/building-guides/ http://www.legoengineering.com/	конструкторы «Компьютерное Lego - конструирование»
3	Основы конструирования Первые механизмы	Лекция, беседа, практикум	Объяснительно-иллюстрационный, исследовательский	Конструктор 9580 “Lego Wedo”, ПО Lego Education Wedo, методическое пособие, рабочие листы Робототехника для детей и родителей. С.А.Филиппов. СПб: Наука, 2010. Руководство для учителя LEGO Education WeDo http://www.legoeducation.info/nxt/resources/building-guides/ http://www.legoengineering.com/	конструкторы «Компьютерное Lego - конструирование»
4	Основы конструирования	Лекция, беседа,	Объяснительно-иллюстрационный,	Конструктор 9580 “Lego Wedo”, ПО Lego Education Wedo,	конструкторы «Компьютерное

	Первые механизмы - творчество	практикум	исследовательский	методическое пособие, рабочие листы Робототехника для детей и родителей. С.А.Филиппов. СПб: Наука, 2010. Руководство для учителя LEGO Education WeDo http://www.legoeducation.info/nxt/resources/building-guides/ http://www.legoengineering.com/	Lego - конструирование»
5	Знакомство с конструктором – Простые механизмы	Лекция, практикум	Объяснительно-иллюстрационный, исследовательский	Компьютерная база «Китеж-Плюс», ПО Lego Education Wedo, Microsoft Power Point	конструкторы «Компьютерное Lego - конструирование»
6	Повторный инструктаж по охране труда	Лекция, практикум	Объяснительно-иллюстрационный, исследовательский	Компьютерная база «Китеж-Плюс», ПО: Lego ПО Lego Education Wedo, Microsoft Power Point Робототехника для детей и родителей. С.А.Филиппов. СПб: Наука, 2010. Руководство для учителя LEGO Education WeDo http://www.legoeducation.info/nxt/resources/building-guides/ http://www.legoengineering.com/	конструкторы «Компьютерное Lego - конструирование»
7	Знакомство с конструктором – Lego Wedo	лекция, инд.задание	Объяснительно-иллюстрационный, исследовательский	Компьютерная база «Китеж-Плюс», Конструктор 9686 “Технология и Физика”, Microsoft Power Point Робототехника для детей и родителей. С.А.Филиппов. СПб: Наука, 2010. Руководство для учителя LEGO Education WeDo http://www.legoeducation.info/nxt/resources/building-guides/ http://www.legoengineering.com/	конструкторы «Компьютерное Lego - конструирование»
8	конструктор Wedo	Лекция, практикум	Объяснительно-иллюстрационный, исследовательский	Компьютерная база «Китеж-Плюс», ПО: Lego ПО Lego Education Wedo, Microsoft Power Point	конструкторы «Компьютерное Lego - конструирование»

9	Конструктор - Huno - Звери	Лекция, тренировка, турнир	Исследовательский	Компьютерная база «Китеж-Плюс», ПО: Lego ПО Lego Education Wedo, Microsoft Power Point	конструкторы «Компьютерное Lego - конструирование», проектор, ноутбук
10	Конструктор Huno - Транспорт	Лекция	Объяснительно-иллюстрационный	Робототехника для детей и родителей. С.А.Филиппов. СПб: Наука, 2010. http://www.legoeducation.info/nxt/resources/building-guides/ http://www.legoengineering.com/ Робототехника для детей и родителей. С.А.Филиппов. СПб: Наука, 2010.	Проектор ноутбук
11	Конструктор Huno -творчество	Лекция	Объяснительно-иллюстрационный	Робототехника для детей и родителей. С.А.Филиппов. СПб: Наука, 2010. Руководство для учителя LEGO Education WeDo http://www.legoeducation.info/nxt/resources/building-guides/ http://www.legoengineering.com/	конструкторы «Компьютерное Lego - конструирование»
12	Итоговое занятие	Лекция, беседа, практикум	Объяснительно-иллюстрационный, исследовательский	Конструктор 9580 “Lego Wedo”, ПО Lego Education Wedo, методическое пособие, рабочие листы Робототехника для детей и родителей. С.А.Филиппов. СПб: Наука, 2010. Руководство для учителя LEGO Education WeDo http://www.legoeducation.info/nxt/resources/building-guides/ http://www.legoengineering.com/	конструкторы «Компьютерное Lego - конструирование»

Оценочные материалы

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводится визуальный контроль выполнения зааданий

Входной контроль – оценка стартового уровня образовательных возможностей обучающихся при поступлении в объединение или осваивающих программу первого года обучения ранее не занимающихся по данной дополнительной общеразвивающей программе. Проводится в сентябре в форме практического занятия.

Конструктор

1 год обучения "Первые Механизмы"

Педагог делит группу на команды из 2-3х человек, выдает 1 набор на команду, выдает инструкцию для сборки, засекает время. По окончанию времени - педагог останавливает работу группы, оценивает, что сделано за прошедшее время, заполняет карту диагностики.

Критерии:

- тест по названию деталей (1-5 баллов)
- правильность сборки по инструкции (1-5 баллов)
- быстрота полной и правильной сборки (1-3 балла)
- умение самостоятельно и правильно собирать модель по инструкции (1-3 балла)
- работа в команде (1-3 балла)

Оценка диагностики. Пользуясь шкалой – в таблице. Для оценки знаний используется одна шкала.