муниципальное общеобразовательное учреждение
«Арамашевская средняя общеобразовательная школа
имени Героя Советского Союза Михаила Мантурова»

Принято на заседании педагогического совета
Протокол №1 от 29.08.2026 г

УТВЕРЖДАЮ:
Директор МОУ «Арамашевская СОШ»
_____О.П. Цепова

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности
«Робототехника: LEGO WEDO 2.0»

Возраст: 10-11 лет
2026-2027 учебный год

Составитель:
педагог дополнительного образования
Шахмина С.А.

с.Арамашево 2026 год

Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
Пояснительная записка

Общеразвивающая образовательная программа дополнительного образования детей «Робототехника: LEGO WEDO 2.0» имеет **техническую направленность.** Программа предназначена для обучающихся первого года обучения.

Актуальность программы заключается в том, что в современном мире технический прогресс шагнул далеко вперёд. Достижения в области электроники позволили создать миниатюрные и многофункциональные устройства, которые призваны помогать человеку в решении повседневных задач или служить средством проведения досуга или отдыха. Для работы этих устройств были разработаны специальные чипы: процессоры, микроконтроллеры. Микроконтроллер является основной деталью, он управляет устройством, следуя по шагам, написанным в программе. Для связи с другими цифровыми или аналоговыми устройствами были разработаны интерфейсы и протоколы, но всё это хорошо скрыто от глаз обычного пользователя за яркими приложениями и удобными кнопками.

Новизна программы заключается в использовании электронных учебно-методических комплексов, для повышения качества образования. Использование на занятиях новых технологий преподавания, таких как, формирование у школьников общего умения решать задачи, создавать и использовать электронные устройства, программировать и управлять ими.

Педагогическая целесообразность программы состоит в том, чтобы из потребителей цифрового контента (игр, мультфильмов) превратить ребят в творцов.

Отличительные особенности программы:

- Учащиеся получают новую информацию и поддержу педагога в тот момент, когда чувствуют в них необходимость;
- Практически все время занятия посвящено практике, дети стараются сами решить поставленные задачи. Если что-то не получается, педагог задает наводящий вопрос или дает небольшую подсказку, но доделать задание учащийся должен сам;
- Дошкольники изучают не только программирование, но и электронику, изучают механизмы;
- Программа дает возможность обучающимся приобретать не только прочные практические навыки владения компьютерными программами, но и развиваться как творческой личности.

Адресат программы. Программа предназначена для детей 10-11 лет.

Объем и срок освоения программы. Сроки реализации программы – год.

Режим занятий. Занятия по данной программе рассчитаны на 64 часа: 1 раз в неделю по 2 академических часа. Каждое занятие включает в себя и теорию, и практику, а также индивидуальное общение педагога с обучающимся, работа в группе.

1.2 Цель и задачи программы

Цель программы: развитие творческих способностей и аналитического мышления, навыков созидательной деятельности, работы в команде, подготовка ребят для обучения в классе технической направленности. Знакомство с основами программирования на LegoWeDo 2.0, созданием своих проектов, решения алгоритмических задач.

Задачи:

- Обучающие:
  - Изучение конструктора Lego «WeDo 2.0»;
  - Изучение различных передач и механизмов;

- Обучение работе с интерфейсами платформы по средствам подключения внешних устройств и написания коротких демонстрационных программ;
- Научить поиску путей решения поставленной задачи;

- Развивающие:
  - Развитие творческих способностей;
  - Развитие интереса, увлеченности в процесс и, как следствие, лучшее усвоение языка программирования;
  - Развитие способности к поиску нестандартных путей решения поставленной задачи;
  - Развитие навыков работы в команде.
- Воспитательные:
  - Воспитание волевых и трудовых качеств;
  - Воспитание внимательности к деталям, связанным с программированием и работе с электроникой;
  - Воспитание уважительного отношения к товарищам, взаимопомощи.

В результате реализации программы, обучающиеся должны знать:

- Составляющие набора Lego «WeDo 2.0»;
- Названия основных деталей конструктора;
- Программное обеспечение Lego Education WeDo 2.0;
- Работу основных механизмов и передач.

Должны уметь:

- Работать с программным обеспечением Lego Education WeDo 2.0;
- Собирать простые схемы с использованием различных деталей lego;
- Собирать динамические модели;
- Работать в группе.

1.3 Содержание программы

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Тема занятия	Кол-во часов	В том числе		Формы контроля
			Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	1	1	1	Устный опрос
2	Обзор набора Lego WeDo 2.0	3		3	Практическое задание
3	Программное обеспечение Lego WeDo 2.0	4	1	3	Опрос, Практическое задание
4	Сборка конструкции «Майло»	4		4	Опрос, Практическое задание
5	Создание мультимедийной презентации с помощью программы MS Power Point	2	1	1	Опрос, Практическое задание

6	Работа над проектом «Тяга»	8		8	Опрос, Практическое задание
7	Работа над проектом «Скорость»	6		6	Опрос, Практическое
					задание
	Итого:	**32**	**17**	**47**	

СОДЕРЖАНИЕ

1. Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности
   Теория: Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с общеобразовательной программой.
2. Обзор набора Lego WeDo 2.0
   Теория: Основные детали, их характеристики, области применения. Электроника.
   Практика: Подключение смартхаба к компьютеру
3. Программное обеспечение Lego WeDo 2.0
   Теория: Обзор программной среды Lego WeDo 2.0
   Практика: Программирование в среде Lego WeDo 2.0
4. Сборка конструкции «Майло»
   Теория: Обзор схемы. Изучение механизмов
   Практика: Сборка и программирование схемы «Майло»
5. Создание мультимедийных презентаций с помощью программы MS Power Point
   Теория: Способы созданий мультимедийной презентации. Оформление. Добавление в презентацию различных эффектов
   Практика: Создание мультимедийной презентации
6. Работа над проектом «Тяга»
   Теория: Изучение предметной области. Оформление проекта.
   Практика: Сборка и программирование схемы. Создание мультимедийной презентации. Защита проекта
7. Работа над проектом «Скорость»
   Теория: Изучение предметной области. Оформление проекта.
   Практика: Сборка и программирование схемы. Создание мультимедийной презентации. Защита проекта
8. Работа над проектом «Прочные конструкции»
   Теория: Изучение предметной области. Оформление проекта.
   Практика: Сборка и программирование схемы. Создание мультимедийной презентации. Защита проекта
9. Работа над проектом «Метаморфоз лягушки»
   Теория: Изучение предметной области. Оформление проекта.
   Практика: Сборка и программирование схемы. Создание мультимедийной презентации. Защита проекта

1.4 Планируемые результаты

В результате работы по программе обучающиеся должны показать следующие результаты:

- личностные

умения оперировать ранее полученными знаниями, сопоставлять, анализировать, делать выводы, применять полученные знания на практике; умения самостоятельно принимать решение и обосновывать его;

- метапредметные

знания и умения осуществлять компьютерное моделирование с помощью современных программных средств; навыки коллективного творческого труда, умение работать в команде над решением поставленной задачи; развитие способностей творчески подходить к проблемным ситуациям;

- предметные

расширение знаний об основных особенностях конструкций, механизмов и машин; умения самостоятельно находить и пользоваться информацией по естественным и точным наукам.

Результативность обучения будет проверяться опросами, выполнением практического задания.

Итоги по освоению программы подводятся в виде контрольной проверки полученных знаний в виде итогового практического задания.

2.1 Условия реализации программы

Раздел 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы
Для реализации программы необходимы:

- классная комната
- мебель по количеству и росту детей
- компьютер с установленной операционной системой Windows, Linux или Mac OS;
- наличие программы Lego Education WeDo 1.0, 2.0
- Наличие сети Internet
- Наличие проектора

Кадровое обеспечение

Реализацию программы осуществляют:

- педагог первой квалификационной категории Рябчикова Александра Сергеевна, прошедшая курсы повышения квалификации:

✓ “Институт развития образования” “Инклюзивное образование: маханизмы введения и реализации в дополнительном образовании” (2016 г)

✓ ИПК и ПРО “Использование балльно - рейтинговой системы в оценке учебных достижений обучающихся, «Концептуально-методологическая нормативно-правовая база образования ФГОС нового поколения»“ (2010 г.),

Информационное обеспечение
Программные средства:
1)операционные системы: семейства Windows; установленное приложение “Lego wedo 2.0”
3)графический редактор Microsoft Paint;
4)программы-архиваторы;
5) клавиатурный тренажер;
6) интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, текстовый процессор Microsoft Word, растровый графический редактор, программу разработки презентаций Microsoft Power Point(полный пакет офисных приложений Microsoft Office);

2.2 Формы аттестации

Для определения результативности освоения программы используются следующие формы аттестации: творческая работа (проект). В качестве творческой работы (проекта) учащимся лучше всего предлагать реальные конкурсные задания, т. е. те, которые предполагают последующее внедрение. Задания такого типа позволяют учащимся ощутить качественно новый, социально значимый уровень компетентности, в результате

чего происходит рост самопознания, накопление опыта самореализации, развитие самостоятельности.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:
готовая работа, журнал посещаемости, перечень готовых работ, фото, отзыв детей и родителей. Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов: выставка, готовая конструкция робота, защита творческих работ.

2.3 Оценочные материалы

Для определения достижения учащимися планируемых результатов используются следующие диагностические методики:

- Тестирование на знание теоретической и практической части. **(Приложение 1)**

Критерии тестирования:

За каждый правильный ответ начисляется 1 балл.
18 баллов – высокий уровень освоения программы
14-17 баллов – средний уровень освоения программы
< 14 баллов – низкий уровень освоения программы .

Рабочая программа.

№	Да,та	Тема занятия	Кол-во часов	Форма занятия	Место проведения	Форма контроля
1		Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	**1**	Групповая	Точка роста	Устный опрос
2	**Обзор набора Lego WeDo 2.0**		**3**			
2.1		Знакомство с конструктором Lego WeDo 2.0	1	Групповая	Точка роста	Устный опрос
2.2		Перечень деталей	1	Групповая	Точка роста	Устный опрос
2.3		Контроллер. Мотор. Датчик движения. Датчик наклона	1	Групповая	Точка роста	Практическая работа
3	**Программное обеспечение Lego Wedo 2.0**		**2**			
3.1		Знакомство с программным обеспечением Lego WeDo 2.0. Его особенности.	1	Групповая	Точка роста	Устный опрос
3.2		Блоки программирования	1	Групповая	Точка роста	Практическое задание
4	**Сборка конструкции «Майло»**		**4**			
4.1		Сборка конструкции «Майло»	1	Групповая	Точка роста	Практическое задание
4.2		Сборка конструкции «Датчик перемещения Майло»	1	Групповая	Точка роста	Практическое задание
4.3		Сборка конструкции «Датчик наклона Майло»	1	Групповая	Точка роста	Практическое задание
4.4		Сборка конструкции «Совместная работа»	1	Групповая	Точка роста	Практическое задание

5	**Создание мультимедийных презентаций с помощью программы Lego WeDo 2.0.**		**2**			
5.1		Знакомство с программой Lego WeDo 2.0.	1	Групповая	Точка роста	Практическая работа
5.2		Создание слайдов. Дизайн слайдов	1	Группов ая	Точка роста	Практическая работа
6	**Работа над проектом «Тяга»**		**6**			
6.1		Исследование предметной области.	1	Группов ая	Точка роста	Устный опрос
6.2		Колебания.	1	Группов ая	Точка роста	Практическая работа
6.3		Сборка и программирование схемы «Робот-тягач»	1	Группов ая	Точка роста	Практическая работа
6.4		Сборка схемы «Дельфин»	1	Группов ая	Точка роста	Практическая работа
6.5		Программирование схемы «Дельфин»	1	Группов ая	Точка роста	Практическая работа
6.7		Создание мультимедийной презентации	1	Группов ая	Точка роста	Практическая работа
7	**Работа над проектом «Скорость»**		**4**			
7.1		Исследование предметной области. Езда.	1	Группов ая	Точка роста	Практическая работа
7.2		Сборка и программирование схемы «Гоночный автомобиль»	1	Группов ая	Точка роста	Практическая работа
7.3		Сборка и программирование схемы «Вездеход»	1	Группов ая	Точка роста	Практическая

								работа
7.5				Создание мультимедийной презентации	1	Групповая	Точка роста	Практическая работа
8	**Работа над проектом «Прочные конструкции»**				**4**			
8.1				Исследование предметной области. Рычаг.	1	Групповая	Точка роста	Практическая работа
8.2				Сборка и программирование схемы «Землетрясение»	1	Групповая	Точка роста	Практическая работа
8.3				Сборка и программирование схемы «Динозавр»	1	Групповая	Точка роста	Устный опрос
8.5				Создание мультимедийной презентации	1	Групповая	Точка роста	Практическая работа
9	**Работа над проектом «Метаморфоз лягушки»**				**2**			
9.2				Сборка и программирование схемы «Лягушка»	1	Групповая	Точка роста	Практическая работа
9.3				Сборка и программирование схемы «Горилла»	1	Групповая	Точка роста	Практическая работа
10	**Работа над творческим проектом.**				**4**			
				Подготовительный и технологический этап.	3	Индивидуальная	Точка роста	
				Защита проекта.	1	Индивидуальная	Точка роста	
				Итого	34			

3.СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ И ЛИТЕРАТУРЫ

Литература, используемая педагогом.

1. «Перворобот LegoWedo». Книга для учителя
2. Сайт «Мир LEGO»: http://www.lego-le.ru/
3. Журналы LEGO: http://www.lego-le.ru/mir-lego/jurnali-lego.html
4. Интерактивная книга учителя Lego WeDo 2.0

Литература, рекомендуемая для обучающихся.

1. «Перворобот LegoWedo». Книга для учителя
2. Буклет «Лего. Простые механизмы»
3. Сайт «Мир LEGO»: http://www.lego-le.ru/
4. Журналы LEGO: http://www.lego-le.ru/mir-lego/jurnali-lego.html
5. Интерактивная книга учителя Lego WeDo 2.0