Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Лицей №128
Орджоникидзевского района г.Екатеринбурга

ПРИНЯТО:
решением Педагогического совета
МАОУ Лицей №128
Протокол №1
31.08.2026г.

УТВЕРЖДЕНО:
Директор МАОУ Лицей №128
_____ Л.П.Поляков
Приказ №35-ПДОУ
От 22.09.2026

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Основы робототехники»

направленность программы: техническая
возраст: 6,6-9 лет (1-3 класс)
срок реализации программы: 1 год

Составитель: педагог допобразования
Береснев А.М.

Екатеринбург, 2026

Оглавление дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Основы робототехники»

1. Пояснительная записка 3
2. Планируемые результаты 4
3. Учебный план 4
4. Содержание программы 4
5. Тематическое планирование программы 5
6. Календарный учебный график 6
7. Организационно- педагогические условия 7

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Основы робототехники» предусматривает развитие способностей детей к наглядному моделированию. LEGO – одна из самых известных и распространённых педагогических систем, широкая использующая трёхмерные модели реального мира и предметно-игровую среду обучения и развития ребёнка. Игра – важнейший спутник детства. LEGO позволяет детям учиться, играя и обучаться в игре. Конструкторами Lego, которая охватывает почти все возраста детей, обучающихся в различных образовательных учреждениях. Дети в начальной школе, используя наборы Lego Wedo 2.0, могут не только создавать различные конструкции, но и создавать для них простейшие программы, выполняя которые конструктор становится не просто стационарной игрушкой, а настоящим исполнителем, который управляется человеком. И уже от фантазии учащихся будет зависеть, какие задачи научится выполнять их «игрушка», в каких ситуациях она сможет превратиться в помощника человека. Программа представляет собой систему интеллектуально-развивающих занятий для учащихся начальной школы. Программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования, концепции духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России, планируемых результатов начального общего образования.

Робототехника в школе способствует развитию коммуникативных способностей обучающихся, развивает навыки взаимодействия, самостоятельности при принятии решений, раскрывает их творческий потенциал. Дети лучше понимают, когда они что-либо самостоятельно создают или изобретают. При проведении занятий по робототехнике этот факт не просто учитывается, а реально используется на каждом занятии. Реализация этой программы помогает развитию коммуникативных навыков учащихся за счет активного взаимодействия детей в ходе групповой проектной деятельности.

Программа носит сугубо практический характер, поэтому центральное место в программе занимают практические умения и навыки работы на компьютере и с конструктором. Изучение каждой темы предполагает выполнение небольших проектных заданий (сборка и программирование своих моделей).

Цель программы:

Познакомить детей с основами робототехники и конструирования, научить правильно читать инструкцию, и грамотно организовывать процесс конструирования.

Задачи программы:

Для детей:

- определять, различать и называть детали конструктора;
- конструировать по условиям, заданным педагогом, по образцу, по схеме;
- умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- умение работать в паре, коллективно;
- уметь рассказывать о модели, ее составных частях и принципе работы;
- способствовать развитию интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям, формировать навыки коллективного труда;
- прививать навыки программирования через разработку программ в визуальной среде программирования, развивать алгоритмическое мышление;
- развитие внимательности, настойчивости, целеустремленности, умения преодолевать трудности;
- самостоятельная и творческая реализация собственных замыслов.

Планируемые результаты освоения программы

Предметные результаты:

В результате освоения дополнительной общеобразовательной программы обучающиеся получат возможность узнать:

- Основные понятия робототехники
- Основы алгоритмизации, автономного программирования
- Среду LegoWedo2.0
- Способы подключения датчиков и двигателей
- Работать со схемами

В результате освоения дополнительной общеобразовательной программы обучающиеся получат возможность научиться:

- Собирать базовые модели роботов
- Составлять алгоритмические блок-схемы для решения задачами
- Использовать датчики и двигатели в простых и сложных задачах
- Программировать на Lego

Метапредметные результаты:

В результате освоения дополнительной общеобразовательной программы обучающиеся овладеют умением:

- Строить речевые высказывания в соответствии с поставленной задачей
- Извлекать информацию из текста, рисунка-схемы
- Мобильно перестраивать свою работу с соответствии с полученными данными .
- Создания проектов и творческих работ.

Личностные результаты:

В результате освоения дополнительной общеобразовательной программы обучающиеся получат возможность:

- Формировать учебно-познавательную мотивацию, осознанность учения и личной ответственности

Учебный план

Количество часов в неделю: 1 академический час

Учебных недель: 28

Раздел	Всего часов	Теория	Практика	Формы аттестации/контроля
Проект «Первые шаги»	**2**	**1**	**1**	**Проект**
Проекты с пошаговыми инструкциями	**16**	**4**	**12**	**Проект**
Проекты с открытым решением	**10**	**3**	**7**	**Конкурс работ**
Итого	**28**	**8**	**20**	

Содержание дополнительной общеобразовательной программы «Основы робототехники»

Содержание программы состоит из 3 разделов-проектов.

Проект «Первые шаги» - 2 часа. Изучение основных функций WeDo 2.0.

Проекты с пошаговыми инструкциями — 16 часов. Изучение пошаговых инструкций, применение их в проекте.

Проекты с открытым решением — 10 часов. Применение пошаговых инструкций при

создании проекта, вариативность последующего решения.

При выполнении проекта обучающиеся проходят три этапа:

1. **Исследование (изучение задачи).** Обучающиеся знакомятся с научной или инженерной проблемой, определяют направление исследований и рассматривают возможные решения. Этапы исследования: установление взаимосвязей и обсуждение.

2.Создание (конструирование и программирование)

Обучающиеся собирают, программируют и модифицируют модель LEGO. Этапы создания: построение, программа, изменение.

3.Обмен результатами (документирование и презентация проекта).

Обучающиеся представляют и объясняют свои решения, используя модели LEGO и документ с результатами исследований, созданный с помощью встроенного инструмента документирования.

На каждом из этапов обучающиеся документируют свои результаты, ответы и ход выполнения работы, используя различные методы. Этот документ можно экспортировать и использовать для оценки.

Для создания проектов используются:

Ноутбуки – 4 штук

Конструктор LegoWedo2.0 – 9 штук

Программное обеспечение LEGO® WeDo2.0™ (LEGO Education WeDo Software)

Базовый набор WeDo 2.0 45300. Комплект заданий

Календарно-тематическое планирование дополнительной общеобразовательной программы «Основы робототехники»

Тема раздела программы	Тема занятия	Кол-во часов	Дата (неделя, месяц)
Первые шаги — 2 часа	Майло, научный вездеход. Датчик перемещения Майло	1	1 неделя октябрь
	Датчик наклона Майло	1	2 неделя октябрь
Проекты с пошаговыми инструкциями — 16 часов	**Тяга** (Исследование результата действия уравновешенных и неуравновешенных сил на движение объекта)	2	3,4 неделя октябрь
	Скорость (Изучение факторов, которые могут увеличить скорость автомобиля, чтобы помочь в прогнозировании дальнейшего движения)	2	1, 2 неделя ноябрь
	Прочные конструкции (Исследование характеристики здания, которые повышают его устойчивость к землетрясению, используя симулятор землетрясений, сконструированный из кубиков LEGO).	2	3, 4 неделя ноябрь
	Метаморфоз лягушки (Моделирование метаморфоз лягушки с помощью репрезентации LEGO и определите характеристики организма на каждой стадии)	2	1, 2 неделя декабрь
	Растения и опылители (Моделирование с использованием кубиков LEGO демонстрацию взаимосвязи между опылителем и цветком на этапе размножения)	2	3,4 неделя декабрь
	Предотвращение наводнения (Проектирование автоматический паводковый шлюз LEGO для управления уровнем воды в соответствии с	2	3,4 неделя январь

	различными шаблонами выпадения осадков)		
	Десантирование и спасение (Проектирование устройства, снижающее отрицательное воздействие на людей, животных и среду после того, как район пострадал от стихийного бедствия)	2	5 неделя январь, 1 неделя февраль
	Сортировка для переработки (Проектированиеустройства, использующее физические свойства объектов, включая форму и размер, для их сортировки)	2	2, 3 неделя февраль
Проекты с открытым решением — 10 часов	**Хищник и жертва (**Моделирование с использованием кубиков LEGO демонстрацию поведения нескольких хищников и их жертв)	2	4 неделя февраль, 1 нед. март
	Язык животных (Моделирование с использованием кубиков LEGO демонстрацию различных способов общения в мире животных).	2	2, 3 неделя март
	Экстремальная среда обитания (Моделирование с использованием кубиков LEGO демонстрацию влияния среды обитания на выживание некоторых видов)	2	3 неделя март, 1 неделя апрель
	Исследование космоса (Проектирование прототипа робота-вездехода LEGO, который идеально подошел бы для исследования далеких планет)	1	2 неделя апрель
	Предупреждение об опасности (Проектирование прототипа LEGO для устройства предупреждения о погодных явлениях, которое поможет смягчить последствия ураганов)	1	3 неделя апрель
	Очистка океана (Проектирование прототипа LEGO, который поможет людям удалять пластиковый мусор из океана)	1	4 неделя апрель
	Мост для животных (Проектирование прототипа LEGO, который позволит представителям исчезающих видов безопасно пересекать дорогу или другую опасную область)	1	5 неделя апрель

Календарный учебный график по программе «Основы робототехники»

Дата начала обучения по программе	Дата окончания обучения по программе	Всего учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий
01.10.2026	30.04.2027	28	28	1 раз в неделю по 1 часу

Организационно-педагогические условия

Ежегодно составляются справки по кадровому обеспечению, обеспеченности учебными изданиями и электронными ресурсами, материально-техническому обеспечению, безопасными и специальными условиями реализации программ для основных и дополнительных образовательных программ, которые являются неотъемлемой частью настоящей образовательной программы.

Информация по лицензионным условиям размещается в специальном разделе «Сведения об образовательной организации». Условия для реализации дополнительных образовательных программ на внебюджетной основе создаются только за счет средств, полученных от деятельности, приносящей доход.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 141715966770764926566689926179496600774401837684

Владелец Поляков Леонид Павлович

Действителен С 08.10.2026 по 08.10.2027