Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
средняя общеобразовательная школа № 30
620027, г. Екатеринбург, ул. Мамина-Сибиряка, стр. 43, д.41
Тел.: +7(343) 354-22-05 E-mail: soch30@eduekb.ru

Рассмотрена
на заседании ШМО
протокол № 1
от 27.08.2026

Принята
на педагогическом совете
протокол № 1
от 28.08.2026

Утверждаю
Директор МАОУ СОШ № 30
_____ Е.Ю.Сергунин

приказ № 349 от 29.08.2026

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Робототехника»

Направленность программы: естественно-научная
Возраст обучающихся – 6-7 лет
Срок реализации – 1 год

1 классы

Составители:
Мардер И.А.,
учитель информатики

Екатеринбург, 2026

Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочной деятельности «Робототехника» имеет техническую направленность.

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; «Федеральным государственным образовательным стандартом НОО и основной образовательной программы НОО МАОУ СОШ № 30. Технологическая основа курса базируется на платформе WeDO версии 2.0, разработанной компанией Lego Educations с учётом базового набора компонентов.

Программа рассчитана на 1 год обучения.

Цель программы:

Развитие интереса к научно-техническому творчеству, аналитического и творческого мышления обучающихся 1 классов через знакомство и освоение основ школьной робототехники и начального технического конструирования с использованием роботов mTiny и Lego WeDo 2.0.

Задачи программы:

Обучающие:

1) ознакомить с правилами безопасной работы с конструктором;
2) научить составлять линейные алгоритмы из карточек mTiny;
3) научить управлять роботом mTiny, использовать контроллер;
4) дать первоначальные знания о конструкции роботов Lego WeDo 2.0.;
5) научить приемам сборки и графического программирования роботов в Lego WeDo 2.0.

Воспитательные:

1) формировать творческое отношение к выполняемой работе;
2) воспитывать умение работать в коллективе, эффективно распределять обязанности.

Развивающие:

1) содействовать развитию оценочных умений (самооценки результатов личной проектной деятельности и экспертной оценки результатов проектной деятельности других учащихся в области школьной робототехники и конструирования).
2) развивать психофизиологические качества учеников: память, внимание, способность логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном;
3) развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Содержание программы

Программа рассчитана на один год обучения – 58 учебных часа в год, 2 урока в неделю. 29 учебных недель. Реализуется для обучающихся 1 класса. Наполняемость группы – 10 человек.

В процессе освоения программы учащиеся:

1) познакомятся с основами проектирования и конструирования;
2) познакомятся с возможностями применения роботов в современном производстве и в быту;
3) овладеют основами составления линейных алгоритмов из карточек команд mTiny;
4) овладеют основами графического программирования роботов в Lego WeDo 2.0.;
5) познакомятся с принципами подключения и работы датчиков;
6) овладеют опытом самостоятельного управления роботом.

Учебный план

№	Наименование раздела	Общее количество учебных часов
1	Общие представления о робототехнике.	4
2	Робототехнический конструктор –mTiny	8
3	Робототехнический конструктор – Lego WeDo 2.0.	46
	Итого часов:	58

Содержание разделов программы

1. Общие представления о робототехнике (4).

   Техника безопасности работы с ноутбуком, робототехническим конструктором. История робототехники. Роботы в современном мире.

2. Робототехнический конструктор mTiny (8 ч).

   Знакомство с составом конструктора. Базовые конструктивные элементы. Работа с контроллером. Составление линейных алгоритмов при помощи карт с кодами управления. Первые проекты.

3. Робототехнический конструктор Lego WeDo 2.0. (46 ч).

   Знакомство с функционалом конструктор Lego WeDo 2.0.. Изучение базовых конструктивных элементов (кирпичики, балки, оси, зубчатые колеса, пластины, соединительные элементы, электронные компоненты, мотор, датчик движения, датчик наклона, другие детали) в процессе создания проектов. Изучение особенностей программного обеспечения. Запуск программы (блок «Начало»), остановка программы (блок «Стоп»). Базовые механизмы: езда, ходьба, вращение, поворот, движение, наклон, поворот. Создание

и отладка программы для движения с ускорением, вперед-назад. Робот, останавливающийся на определенном расстоянии до препятствия. Создание собственных роботов учащимися и их презентация

В соответствии с календарным учебным графиком МАОУ СОШ школы № 30 г. Екатеринбурга на 2026-2027 учебный год рабочая программа рассчитана на 58 учебных часа.

Планируемые результаты освоение программы

Личностные результаты:

1) проявляет такие коммуникативными качествами как готовность к сотрудничеству и взаимопомощи и умение к созидательной коллективной деятельности, эффективно распределяет обязанности в группе;
2) проявляет трудолюбие, ответственность по отношению к осуществляемой деятельности;
3) проявляет творческое отношение к выполняемой работе.

Метапредметные результаты:

1) умеет организовать рабочее место и содержит конструктор в порядке, соблюдает технику безопасности; умеет работать с различными источниками информации;
2) умеет самостоятельно определять цель и планировать пути ее достижения, анализировать поставленную задачу;
3) проявляет гибкость мышления, способность осмысливать и оценивать выполненную работу, анализировать причины успехов и неудач, обобщать;
4) умеет проявлять рационализаторский подход и нестандартное мышление при выполнении работы, аккуратность;
5) умеет с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации;
6) проявляет настойчивость, целеустремленность, умение преодолевать трудности, концентрирует внимание на главном.

Предметные результаты:

1) знает основную элементную базу конструкторов mTiny и Lego WeDo 2.0.;
2) владеет основами составления линейных алгоритмов из карточек команд mTiny;
3) владеет приемы сборки и программирования роботов Lego WeDo 2.0.;
4) знают возможностями применения роботов в современном производстве и в быту;
5) владеют принципами подключения и работы датчиков.

К концу изучения программы, обучающиеся должны знать:

1) правила безопасной работы;

2) основные детали конструктора Lego базового набора WeDo 2.0.;
3) конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
4) графическую среду программирования Lego WeDo 2.0.;
5) основные приемы конструирования роботов;
6) конструктивные особенности различных роботов.

К концу изучения программы, обучающиеся должны уметь:

1) самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов и т.д.);
2) управлять роботом mTiny, использовать контроллер;
3) составлять линейные алгоритмы из карточек команд mTiny;
4) осуществлять сборку деталей по приведённому образцу;
5) создавать действующие модели роботов на основе конструктора Lego WeDo 2.0.;
6) создавать простейших программ управления в графической среде Lego WeDo 2.0.;
7) корректировать программы при необходимости;
8) демонстрировать технические возможности роботов.

Формы учета достижений:

Реализация внеурочной деятельности осуществляется без балльного оценивания результатов освоения курса.

В качестве формы учета достижений будет использоваться электронное портфолио обучающихся, выполнение групповых проектов.

Календарно-тематическое планирование

№	Тема	Общее количество учебных часов
1	Вводное занятие. Знакомство. Правила техники безопасности. Что такое робот?	2
2	История робототехники. Виды современных роботов.	2
3	Общие представления об образовательном конструкторе mTiny. Проект «Эмоции».	2
4	Робот mTiny. Линейные алгоритмы. Проект «Спорт»	2
5	Робот mTiny. Проект «Гонки».	2
6	Робот mTiny. Проект «Город».	2
7	Общие представления об образовательном конструкторе Lego WeDo 2.0. Проект «Улитка-фонарик»	2
8	Конструктор Lego WeDo 2.0. Проект «Вентилятор».	2
9	Конструктор Lego WeDo 2.0. Проект «Движущийся	2

	спутник».	
10	Конструктор Lego WeDo 2.0. Проект «Майло, научный вездеход».	2
11	Конструктор Lego WeDo 2.0. Проект «Датчик, перемещение Майло».	2
12	Конструктор Lego WeDo 2.0. Проект «Совместная работа».	2
13	Конструктор Lego WeDo 2.0. Проект «Тяга».	2
14	Конструктор Lego WeDo 2.0. Проект «Скорость».	2
15	Конструктор Lego WeDo 2.0. Проект «Прочные конструкции».	2
16	Конструктор Lego WeDo 2.0. Проект «Растения и опылители».	2
17	Конструктор Lego WeDo 2.0. Проект «Десантирование и спасение».	2
18	Конструктор Lego WeDo 2.0. Проект «Сортировка для переработки».	2
19	Конструктор Lego WeDo 2.0. Проект «Хищники».	2
20	Конструктор Lego WeDo 2.0. Проект «Язык животных».	2
21	Конструктор Lego WeDo 2.0. Проект «Экстремальная среда обитания».	2
22	Конструктор Lego WeDo 2.0. Проект «Предупреждение об опасности».	2
23	Конструктор Lego WeDo 2.0. Проект «Динозавры»	2
24	Конструктор Lego WeDo 2.0. Проект «Гонки»	3
25	Конструктор Lego WeDo 2.0. Проект «Мой робот»	3
26	Конструктор Lego WeDo 2.0. Проект «Мой робот»	3
27	Конструктор Lego WeDo 2.0. Проект «Мой робот»	3
	Итого часов:	58

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 352191790442986473152692261956718905753445707912

Владелец Сергунин Евгений Юрьевич

Действителен С 17.04.2026 по 17.04.2027