

Управление образования администрации
Татарского муниципального округа
муниципальное бюджетное общеобразовательное
учреждение – лицей г. Татарска
структурное подразделения - Центр цифрового образования детей «IT-куб»

РАССМОТРЕНО
на педагогическом совете
МБОУ – ЛИЦЕЯ
протокол №1 от 27.08.2026

 УТВЕРЖДАЮ
Директор
МБОУ – ЛИЦЕЯ

Т.А. Чернова
приказ №62/1/ОД от 27.08.2026

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
технической направленности
«Увлекательный РОБО-МИР»

Возраст обучающихся: 6-8 лет

Срок реализации программы: 1 год

Автор-составитель программы:
Шамсутдинова Олеся Валерьевна,
педагог дополнительного образования

Татарск, 2026

Раздел 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Увлекательный РОБО-МИР» имеет техническую направленность

Актуальность программы

Актуальность программы обусловлена необходимостью формирования у младших школьников инженерного мышления, навыков конструирования и программирования, а также подготовки к жизни в высокотехнологичном обществе.

Отличительные особенности программы

Отличительная особенность программы – использование проектного метода обучения. Каждое занятие предполагает решение конкретной инженерной или научной задачи: от постановки проблемы до создания и презентации действующей модели.

Целевая группа

Программа адресована обучающимся 1–3 классов (возраст 6–8 лет).

Уровень подготовки: набор производится без предварительного отбора и специальных требований к знаниям.

Допускаются учащиеся с разным уровнем начальной подготовки – как имеющие базовые навыки работы с компьютером и конструкторами, так и новички.

Группы могут быть разновозрастными (например, 1-3 классы), что способствует взаимообучению и развитию коммуникативных навыков.

Количественный состав группы:

Оптимальная наполняемость – 8–10 человек (из расчёта 1 комплект LEGO WeDo 2.0 на 2-х учащихся).

Допускается работа в парах, что развивает навыки сотрудничества и распределения ролей.

Особенности организации работы с данной группой:

Учёт возрастных психофизических особенностей: частая смена видов деятельности (конструирование, программирование, обсуждение, физминутки).

Использование игровых и соревновательных элементов для поддержания мотивации.

Индивидуальный и дифференцированный подход: для сильных учащихся предусмотрены усложнённые задания, для отстающих – дополнительные консультации и упрощённые инструкции.

Акцент на практическую деятельность и наглядность, так как абстрактное мышление у младших школьников ещё развито недостаточно.

Объём и срок освоения программы

Объём программы - 72 часа в год.

Программа рассчитана на 1 год обучения.

Форма обучения: очная.

Уровень программы – базовый .

Особенности организации образовательного процесса

Программа предусматривает сочетание различных форм работы:

- **Фронтальная** – объяснение нового материала, инструктаж по технике безопасности, демонстрация.
- **Работа в парах** (основная форма) – по 2 человека за одним конструктором. Это развивает коммуникативные навыки, учит распределять роли (сборщик, программист, испытатель) и договариваться.
- **Индивидуальная работа** – для выполнения творческих заданий, корректировки программ или работы с одарёнными детьми.
- **Групповая работа** – при выполнении крупных проектов (4–6 человек) для распределения этапов работы.
- **Соревновательная** – мини-турниры внутри группы для повышения мотивации.

Виды занятий

На занятиях применяются различные виды учебной деятельности: беседы, практические занятия, мастер-классы, соревнования, открытые занятия, творческие задания, обсуждения, игровые формы работы, метод проектов.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий

Занятия проводятся один раз в неделю продолжительностью 2 академических часа (1 академический час равен 45 минутам). Перерыв между учебными занятиями 10-15 минут (с учётом возрастных норм СанПиН для младших школьников).

1.2. Цель и задачи программы

Цель: содействие развитию у учащихся навыков конструирования, моделирования и программирования через погружение в проектную деятельность на базе LEGO WeDo 2.0.

Задачи программы:

Образовательные:

Познакомить с основными компонентами конструктора LEGO WeDo 2.0 (Смарт-Хаб, мотор, датчики).

Сформировать навыки сборки механических моделей по инструкции и собственному замыслу.

Обучить основам программирования в среде LEGO WeDo 2.0 (графический язык блок-схем).

Научить использовать датчики (наклона, расстояния) и мотор для решения практических задач.

Развивающие:

Развивать конструкторские, инженерные и вычислительные навыки.

Развивать творческое и алгоритмическое мышление, умение планировать свою деятельность.

Развивать навыки работы в команде, умение распределять обязанности и эффективно сотрудничать.

Развивать умение анализировать, исследовать и самостоятельно находить решения проблем.

Воспитательные:

Формировать мотивацию к успеху и достижениям, творческую самореализацию.

Воспитывать ответственность, дисциплинированность, умение работать в коллективе.

Формировать уважение к чужому труду и результатам интеллектуальной деятельности.

1.3. Содержание программы

Учебно-тематический план:

№ п/п	Название раздела	Количество часов			Формы промежуточной аттестации/ контроля
		Всего	Из них		
			Теория	Практика	
1	Раздел 1. Введение в робототехнику	4	2	2	Творческие работы, самостоятельные работы, тестирование, защита творческих работ, проектов, зачётные занятия, практическая работа
2	Раздел 2. Простые механизмы	16	4	12	Самостоятельные работы, тестирование, защита творческих , проектов, зачётные занятия, практическая работа
3	Раздел 3. Работа с датчиками и программирование	20	6	14	Творческие работы, самостоятельные работы, тестирование, защита творческих работ, проектов, зачётные занятия, практическая работа

4	Раздел 4. Сложные механизмы и проекты	20	4	16	Творческие работы, самостоятельные работы, тестирование, защита творческих работ, проектов, зачётные занятия, практическая работа
5	Раздел 5. Творческая проектная деятельность	12	2	10	Творческие работы, защита творческих работ, проектов, практическая работа
	Итого	72	18	54	

Содержание программы

Раздел 1. Введение в робототехнику

Теория: 2 часа.

Правила поведения в кабинете, техника безопасности при работе с конструктором и компьютером. Знакомство с целями и задачами курса.

Практика: 2 часа.

Изучение состава набора: Смарт-Хаб, мотор, датчики, детали. Установка и запуск ПО, знакомство с интерфейсом, основными блоками (мотор, звук, экран). Первая сборка простейшей модели по инструкции.

Раздел 2. Простые механизмы

Теория: 4 часа.

Виды зубчатых передач (повышающая, понижающая), понятие передаточного числа. Сравнение передач. Принцип ременной передачи, преимущества и недостатки. Преобразование вращательного движения в возвратно-поступательное. Червячная передача, её свойства (самоторможение).

Практика: 14 часов.

Сборка волчка, запуск мотора, наблюдение за скоростью вращения. Сборка мельницы с разными зубчатыми колёсами, изменение скорости вращения

крыльев. Сборка модели, программирование движения птиц. Сборка поршневого механизма, наблюдение за движением. Сборка крана, подъём груза. Самостоятельная сборка одной из моделей по инструкции (без помощи педагога). Соревнование на скорость сборки или на эффективность работы модели (например, кто быстрее поднимет груз).

Раздел 3. Работа с датчиками и программирование (20 часов)

Теория: 6 часов

Принцип работы датчика наклона (акселерометр), режимы определения положения. Блоки программирования для датчика наклона. Принцип работы инфракрасного датчика расстояния, единицы измерения. Алгоритмы поведения робота при обнаружении препятствия. Понятие цикла, блок «Повторить» в среде WeDo. Условные операторы, блок «Ожидание», сравнение значений. Возможности вывода звука и отображения пиктограмм. Структура сложного алгоритма.

Практика: 14 часов.

Сборка базовой модели «Майло», подключение датчика. Написание программ для движения вперёд/назад при наклоне, использование звуковых сигналов. Измерение расстояния до объектов, калибровка. Сборка модели, программирование остановки или объезда. Создание программ с повторяющимися действиями (например, мигание светом). Программирование реакции на изменение показаний датчика. Добавление звуковых и световых эффектов в программы. Создание комплексных программ, включающих все блоки. Самостоятельное решение задач (например, робот должен доехать до стены и остановиться, издав сигнал). Выполнение практического задания на программирование (без помощи педагога).

Раздел 4. Сложные механизмы и проекты (20 часов)

Теория: 4 часа.

Применение датчика расстояния для автоматической остановки. Регулировка мощности мотора. Совместное использование датчика наклона и мотора. Комбинация зубчатых и кулисных механизмов. Применение редуктора и датчика расстояния. Постановка задачи (поднять груз определённой массы). Задача на движение по траектории.

Практика: 16 часов.

Сборка тягача, программирование остановки перед препятствием. Сборка автомобиля, программирование изменения скорости с помощью датчика наклона. Сборка погрузчика, управление захватом при наклоне. Сборка модели с ударным механизмом. Сборка вертолёта с вращающимся винтом, управление с помощью датчика. Разрабатывают собственную модель без инструкции, используя изученные механизмы и датчики. Сборка крана с червячной

передачей, испытания. Сборка и программирование робота для движения с остановками.

Раздел 5. Творческая проектная деятельность (12 часов)

Теория: 2 часа.

Этапы проектной работы, критерии выбора темы. Структура отчёта, создание презентации.

Практика: 10 часов.

Обсуждение идей, выбор темы, сбор информации. Сборка основной конструкции проекта по разработанному эскизу. Написание программы для реализации задуманного поведения. Проверка работы, исправление ошибок, улучшение конструкции и программы. Оформление результатов (название, цель, этапы, фото, описание). Публичная презентация проекта с демонстрацией работы модели.

1.4. Планируемые результаты

Личностные результаты:

- Формирование учебной мотивации и осознанности учения.
- Развитие навыков сотрудничества со сверстниками и взрослыми.
- Формирование установки на безопасный и здоровый образ жизни.
- Развитие эмоционально-нравственной отзывчивости.

Метапредметные результаты:

- *Регулятивные УУД:* умение ставить цели, планировать пути их достижения, контролировать и оценивать свои действия.
- *Познавательные УУД:* умение извлекать информацию из текстов и схем, проводить анализ и синтез, делать выводы.
- *Коммуникативные УУД:* умение строить речевые высказывания, договариваться, работать в группе.

Предметные результаты:

Обучающиеся будут знать:

- Правила безопасной работы с конструктором и компьютером.
- Основные детали и электронные компоненты конструктора LEGO WeDo 2.0.
- Основы алгоритмизации и графический язык программирования.

Обучающиеся будут уметь:

- Собирать базовые и творческие модели роботов.
- Составлять программы для управления моторами и датчиками.
- Модифицировать и улучшать готовые модели.

- Создавать и защищать собственные проекты.

Раздел 2. Комплекс организационно-педагогический условий

2.1. Календарный учебный график

№ п/п зан яти я	Тема занятия	Форма занятия	Количество часов	Форма контроля
Раздел 1. Введение в робототехнику- 4 часа				
1	Вводное занятие. Техника безопасности.	Вводное занятие	2	Проблемная беседа
2	Знакомство с конструктором LEGO WeDo 2.0 и ПО.	ПР	2	Проблемная беседа
Раздел 2. Простые механизмы- 16 часов				
3	Зубчатые передачи. Модель «Волчок».	КЗ	2	Проблемная беседа
4	Повышающая/понижа ющая передача. Модель «Мельница».	КЗ	2	Проблемная беседа
5	Ременная передача. Модель «Танцующие птицы».	КЗ	2	Проблемная беседа
6	Кулисный механизм. Модель «Поршень»	КЗ	2	Проблемная беседа
7	Червячная передача. Модель «Подъемный кран».	ПР	2	Проблемная беседа
8	Свободное конструирование на основе изученных механизмов.	ПР	2	Проектная деятельность
9	Повторение и закрепление. Сборка моделей по выбору.	ПР	2	Опрос. Самостоятельная работа

10	Промежуточный контроль. Мини-соревнование.	ПР	2	Тестирование. Самостоятельная работа
Раздел 3. Работа с датчиками и программирование- 20 часов				
11	Датчик наклона. Модель «Майло» (часть 1)	КЗ	2	Проектная деятельность
12	Программирование датчика наклона. Модель «Майло» (часть 2).	КЗ	2	Проектная деятельность
13	Датчик расстояния. Основы работы.	КЗ	2	Проектная деятельность
14	Модель «Робот-исследователь» (реакция на препятствие).	КЗ	2	Проектная деятельность
15	Использование цикла «Повторить».	ПР	2	Проблемная беседа
16	Условные алгоритмы. Блок «Ожидание».	КЗ	2	Проблемная беседа
17	Звук и экран Смарт-Хаба.	КЗ	2	Проблемная беседа
18	Составные программы (датчик + мотор + звук).	ПР	2	Проблемная беседа
19	Решение задач на программирование.	ПР	2	Самостоятельная работа
20	Контрольная работа по программированию.	СР	2	Тестирование
Раздел 4. Сложные механизмы и проекты- 20 часов				
21	Модель «Тягач» (автостоп по датчику расстояния).	КЗ	2	Проектная деятельность

22	Модель «Гоночный автомобиль» (управление скоростью).	КЗ	2	Проектная деятельность
23	Модель «Робот-погрузчик» (датчик наклона + мотор).	КЗ	2	Проектная деятельность
24	Модель «Обезьянка-барабанщица» (сложный механизм).	КЗ	2	Проектная деятельность
25	Модель «Спасательный вертолет».	ПР	2	Проектная деятельность
26	Модификация модели №1 (по выбору).	СР	2	Самостоятельная работа
27	Модификация модели №2 (по выбору).	СР	2	Самостоятельная работа
28	Сборка моделей по собственному замыслу.	СР	2	Самостоятельная работа
29	Решение инженерных задач (кран, подъемник).	ПР	2	Проектная деятельность
30	Решение инженерных задач (транспорт, механизмы).	ПР	2	Проектная деятельность
Творческая проектная деятельность (12 часов)				
30	Выбор темы проекта. Исследовательский этап.	КЗ	2	Проектная деятельность
31	Конструирование модели проекта.	ПР	2	Проектная деятельность
32	Программирование модели проекта.	ПР	2	Проектная деятельность

33	Тестирование, отладка и модификация проекта.	ПР	2	Проектная деятельность
34	Оформление документации проекта.	СР	2	Самостоятельная работа
35	Итоговое занятие. Защита проектов.	КЗ	2	Самостоятельная работа

Календарный учебный график заполнен с помощью условных обозначений:

КЗ – комбинированные занятия, сочетающие элементы теории и практики;

П – проектная работа;

ПР – практическая работа (работа над кейсами);

СР- самостоятельная работа

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

Комплекты LEGO Education WeDo 2.0 (из расчета 1 набор на 2-х учащихся).

Ноутбуки или планшеты с установленным

Интерактивная доска или проектор для демонстрации.

Инструкционные карты по сборке моделей.

Органайзеры для хранения деталей.

Информационное обеспечение

ПО LEGO Education WeDo 2.0.

Кадровое обеспечение

1. Требования к кадровому обеспечению деятельности Центра «IT-куб» определяются образовательной организацией самостоятельно с учетом действующего трудового законодательства.

2. Образовательную деятельность по дополнительным общеобразовательным программам на базе Центра «IT-куб» осуществляют педагоги дополнительного образования. В соответствии с пунктом 4 статьи 46 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» к занятию педагогической деятельностью по дополнительным общеобразовательным программам допускаются лица, обучающиеся по образовательным программам высшего образования по специальностям и направлениям подготовки, соответствующим направленности дополнительных

общеобразовательных программ, и успешно прошедшие промежуточную аттестацию не менее чем за два года обучения. Соответствие образовательной программы высшего образования направленности дополнительной общеобразовательной программы определяется образовательной организацией.

2.3. Формы аттестации

Формы оценки уровня достижений обучающегося

Для контроля и самоконтроля за эффективностью обучения применяются методы:

- предварительные (наблюдение, опрос);
- текущие (наблюдение);
- тематические (презентация и защита проекта);

Формы фиксации образовательных результатов

Для фиксации образовательных результатов в рамках курса используются:

- пакет фото, видео проектов, выполненных обучающимися;
- отзывы обучающихся по итогам занятий и итогам обучения.

Формы предъявления и демонстрации

образовательных результатов: по окончании каждого

занятия ребята принимают участие:

- в параде роботов, где демонстрируют возможности собранных моделей;
- на защите проекта презентуют свои собственные сконструированные модели, анализируют программу для робота.

Формы подведения итогов реализации программы:

- педагогическое наблюдение;
- педагогический анализ выполнения обучающимися учебных заданий;
- активность обучающихся на занятиях.

2.4. Оценочные материалы

Оценивание развития учащихся проводится на основе следующего перечня компетенций:

Технические:

- анализ данных проектов с готовыми решениями;
- алгоритмическое мышление;
- конструирование и программирование. Гибкие:
- критическое мышление;
- работа в коллективе, эффективная коммуникация;

- презентация проекта с точки зрения социального воздействия.

Текущий контроль сформированности результатов освоения программы осуществляется с помощью следующих инструментов:

- демонстрации и сравнении роботов, сконструированных и запрограммированных по готовому алгоритму;
- презентации и защиты своей модели (моделирование собственной модели на основе изученного механизма, ее программирование и защита).

Список литературы

Список литературы для педагога:

1. Книга для учителя по работе с конструктором Перворобот LEGO WeDo (LEGO EducationWeDo).
2. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., илл.

Список литературы для обучающихся:

1. Анна Золотарева: Образовательная робототехника с LegoWeDo 2.0
2. Дмитрий Павлов, Михаил Ревякин, Людмила Босова: Робототехника для 2-4 классов (4 части)

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНОЧНЫХ ПРОЦЕДУР

Оценочные процедуры в рамках курса направлены на выявление уровня освоения обучающимися программы, коррекцию образовательного процесса и стимулирование познавательной активности. Оценивание строится на принципах объективности, систематичности, индивидуального подхода и гласности.

1. Виды контроля и их периодичность

Вид контроля	Сроки проведения	Цель
Входной контроль	Первое занятие (начало года)	Определение стартового уровня знаний и умений обучающихся, планирование дифференцированной работы.
Текущий контроль	Каждое занятие (в ходе выполнения практических заданий)	Оперативное отслеживание процесса усвоения материала, выявление затруднений, корректировка деятельности.
Промежуточный контроль	Раз в 2–3 занятия (в конце изучения крупных тем, например, после раздела «Простые механизмы» и после раздела «Датчики и программирование»)	Проверка усвоения определённого блока знаний и умений, оценка динамики обучения.
Итоговый контроль	Последние 2 занятия учебного года	Защита творческого проекта – комплексная оценка всех компетенций, сформированных за год.

2. Формы оценочных процедур

Для каждого вида контроля применяются соответствующие формы:

Вид контроля	Формы проведения
--------------	------------------

Входной	<ul style="list-style-type: none"> - Беседа-опрос (выявление имеющегося опыта работы с конструкторами и компьютером). - Простое практическое задание (например, собрать любую фигуру из деталей без инструкции – оценивается навык работы с креплениями).
Текущий	<ul style="list-style-type: none"> - Наблюдение за работой в парах (фиксируется активность, правильность сборки, понимание программы). - Устные вопросы по ходу занятия. - Самооценка и взаимооценка учащихся (с использованием сигнальных карточек или смайликов). - Оперативная проверка работающей модели (по факту выполнения задания).
Промежуточный	<ul style="list-style-type: none"> - Практические контрольные задания (собрать модель по инструкции за ограниченное время; написать программу для заданного поведения). - Мини-соревнования (кто точнее выполнит манёвр, быстрее поднимет груз и т.п.). - Тестирование по теории (в виде викторины с выбором ответа или открытых вопросов). - Защита небольшого проекта (например, модифицированной модели).
Итоговый	<ul style="list-style-type: none"> - Публичная защита творческого проекта (представление модели, демонстрация работы, ответы на вопросы). - Оценка портфолио проекта (содержит эскизы, описания этапов, фотографии, листинг программы).

3. Критерии оценивания

Для текущего и промежуточного контроля (по каждому заданию) применяется уровневая шкала (без баллов, для младших школьников):

Уровень	Характеристика
Высокий	Задание выполнено полностью, самостоятельно, модель работает корректно, программа логична и

	оптимальна. Ученик может объяснить свои действия и предложить улучшения.
Средний	Задание выполнено, но с небольшими неточностями или помощью педагога. Модель работает, но программа может быть упрощена или содержит несущественные ошибки.
Низкий	Задание выполнено лишь частично, требуются постоянные подсказки. Модель не работает или программа не соответствует заданию. Требуется дополнительное повторение.

Для тестирования (письменные опросы) используется шкала:

- «Отлично» – 90–100% правильных ответов,
- «Хорошо» – 70–89%,
- «Удовлетворительно» – 50–69%,
- «Требуется доработка» – менее 50%.

Для итоговой защиты проекта применяются следующие критерии (каждый оценивается по 5-балльной шкале, сумма переводится в уровень):

Критерий	Макс. балл	Описание
Конструктивная сложность	5	Оригинальность и сложность собранной модели, использование нескольких механизмов и датчиков.
Функциональность и надёжность	5	Модель стабильно выполняет задуманные действия, все детали закреплены надёжно.
Качество программы	5	Программа корректна, рациональна, использует циклы и условия (если уместно), соответствует поведению модели.
Эстетика и оформление	5	Внешний вид модели, аккуратность сборки, наличие

		дополнительных декоративных элементов.
Презентация и защита	5	Умение понятно рассказать о проекте, ответить на вопросы, продемонстрировать работу.

Итоговая оценка проекта:

- **Сумма баллов 21–25** – высокий уровень (итоговый «Зачёт с отличием»).
- **Сумма 16–20** – средний уровень («Зачёт»).
- **Сумма 11–15** – низкий уровень («Требуется доработка», но зачёт условный).
- **Менее 11** – «Не зачтено» (предусмотрена возможность доработки и пересдачи в течение 2 недель).

4. Порядок проведения промежуточных и итоговых контрольных мероприятий

4.1. Мини-соревнования (промежуточный контроль)

- Проводятся после освоения раздела.
- Задание объявляется заранее (за 1 занятие) для подготовки.
- Каждая пара выполняет задание в течение 20–30 минут.
- Результаты фиксируются в протоколе (время выполнения, точность, дополнительные параметры).
- Победители определяются по номинациям: «Самая быстрая сборка», «Самая точная программа», «Самая креативная модификация».
- Оценка выставляется каждому учащемуся с учётом вклада в паре (на основе наблюдения педагога).

4.2. Тестирование по теории

- Проводится в письменной форме (или в виде компьютерного теста, если есть техническая возможность).
- Длительность – до 20 минут.
- Вопросы охватывают изученный материал: названия деталей, типы передач, принципы работы датчиков, назначение блоков программирования.
- Результаты заносятся в журнал, анализ ошибок разбирается на следующем занятии.

5. Документирование результатов

- **Журнал посещаемости и учёта** – фиксируется присутствие, тема занятия, общая оценка за занятие (в виде уровня или отметки «зачёт/незачёт»).
- **Листы наблюдений** – педагог ведёт краткие заметки об индивидуальных достижениях каждого учащегося (например, «научился программировать датчик расстояния», «уверенно использует циклы»).
- **Портфолио проекта** – каждый учащийся (пара) создаёт папку с материалами: эскизы, фотографии этапов сборки, распечатанный код программы, текст защиты. Портфолио оценивается как часть итогового контроля.
- **Итоговый протокол защиты проекта** – заполняется для каждой группы, подписывается педагогом и председателем жюри (если приглашены).
- **Аналитическая справка** – по итогам года педагог готовит краткий анализ уровня освоения программы, отмечает динамику и рекомендации для следующего года.

6. Правила передачи и корректировки оценок

- Учащиеся, получившие низкий результат на промежуточном контроле, имеют право на дополнительное занятие (в рамках консультации) для повторного выполнения аналогичного задания. Оценка при этом может быть повышена не более чем на один уровень.
- Итоговый проект, оценённый как «Не зачтено», может быть доработан в течение двух недель после защиты и представлен повторно. При успешной доработке ставится «Зачёт».
- Все оценки носят стимулирующий характер; отрицательные отметки в журнал не выставляются – используется формулировка «Требуется повторение» с указанием конкретных тем.

ВХОДНОЙ КОНТРОЛЬ

Цель: определить стартовый уровень знаний и умений обучающихся.

1.1. Входное тестирование (для 1-го года обучения)

Вопрос 1: Что такое LEGO WeDo 2.0

- А) Это набор для создания и управления роботами
- В) Это игра на компьютере
- С) Это книга о роботах
- D) Это набор для рисования

Вопрос 2: Что можно сделать с LEGO WeDo 2.0?

- А) Создавать роботов и заставлять их двигаться

- В) Играть в настольные игры
- С) Слушать музыку
- D) Смотреть фильмы

Вопрос 3: Какой датчик в LEGO WeDo 2.0 помогает узнать, есть ли что-то рядом?

- А) Датчик цвета
- В) Датчик расстояния
- С) Датчик света
- D) Датчик температуры

Вопрос 4: Какой из этих предметов **не** входит в набор LEGO WeDo 2.0?

- А) Мотор
- В) Датчик движения
- С) Игрушечная машинка
- D) Блок управления (Смарт-Хаб)

Вопрос 5: Как можно программировать робота LEGO WeDo 2.0?

- А) С помощью компьютера или планшета
- В) С помощью книги
- С) С помощью карандаша и бумаги
- D) С помощью пульта от телевизора

Вопрос 6: Какой элемент LEGO WeDo 2.0 отвечает за движение робота?

- А) Датчик света
- В) Мотор
- С) Блок управления (Смарт-Хаб)
- D) Датчик цвета

Вопрос 7: Какой тип программирования используется в LEGO WeDo 2.0?

- А) Текстовое программирование
- В) Блочное программирование
- С) Схемное программирование
- D) Командное программирование

Вопрос 8: Какой способ связи используют роботы LEGO WeDo 2.0?

- А) Они разговаривают
- В) Они используют Bluetooth
- С) Они пишут записки
- D) Они кричат

Ответы: 1-А, 2-А, 3-В, 4-С, 5-А, 6-В, 7-В, 8-В

2. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

2.1. Тест «Основные компоненты конструктора LEGO WeDo 2.0»

Вопрос 1: Как называется электронный компонент, изображенный на рисунке?

- A) Датчик управления
- B) Смарт-хаб
- C) Управляющий блок
- D) Датчик скорости

Вопрос 2: Как называется конструктор, с которым мы работаем?

- A) Lego Duplo
- B) Lego WeDo
- C) Lego WeDo 2.0
- D) Spike Education

Вопрос 3: Как называется датчик, изображенный на рисунке?

- A) Датчик расстояния (перемещения)
- B) Датчик наклона
- C) Мотор
- D) Смарт-хаб

Вопрос 4: Для чего нужен элемент, изображенный на рисунке?

- A) Для подключения к компьютеру
- B) Для наматывания троса
- C) Для отсоединения кубиков
- D) Для движения робота

Вопрос 5: Соотнесите названия деталей с их изображением:

- A) Ось
- Б) Балка
- B) Пластина
- Г) Кирпичик

Результат:

- «Молодец! Все верно!» – 100% правильных ответов
- «Хорошо. Есть несколько ошибок.» – 70–99%
- «Будь внимательнее. Старайся!» – менее 70%

2.2. Тест «Блоки программирования LEGO WeDo 2.0»

Вопрос 1: Укажи название блока программы (на рисунке).

Варианты ответов:

- Мощность мотора
- Мотор по часовой стрелке
- Начать нажатием клавиши
- Мотор против часовой стрелки
- Экран

Вопрос 2: Укажи вид передачи (на рисунке).

- Понижающая
- Повышающая
- Промежуточная

Вопрос 3: Укажи название детали (на рисунке).

- Ось
- Втулка
- Диск
- Кулачок
- Мотор

Вопрос 4: Укажи название блока программы (на рисунке).

- Начало
- Мотор по часовой стрелке
- Звук
- Мотор против часовой стрелки
- Экран

Вопрос 5: Укажи название блока программы (на рисунке).

- Мощность мотора
- Мотор по часовой стрелке
- Цикл
- Выключить мотор
- Экран

Вопрос 6: Укажи название блока программы (на рисунке).

- Экран
- Мотор по часовой стрелке
- Цикл
- Выключить мотор
- Ждать

