

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА СЕЛА БЫНЬГИ

ПРИНЯТО:
Педагогическим советом
Протокол № 1
от «28» августа 2025 г.



УТВЕРЖДАЮ:
Директор МАОУ СОШ с. Быньги
С.А.Иванцова
«28» августа 2025 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

технической направленности

«Введение в робототехнику»

Возраст учащихся: 1 класс
Срок реализации программы: 1 год

Составитель: Великанова Екатерина
Ивановна, педагог дополнительного
образования

с. Быньги, 2025 г.

Содержание

1. Пояснительная записка.....	3
2. Учебный план.....	5
3. Содержание учебного плана.....	6
4. Календарный учебный график.....	7
5. Методическое обеспечение программы.....	10
6. Список литературы.....	11

Пояснительная записка

Направленность программы: техническая.

Актуальность программы: программа отвечает целям и задачам национального проекта «Образование» и концепции «Точка роста», направленной на развитие у обучающихся современных технологических и инженерных компетенций. Робототехника интегрирует в себе знания из областей информатики, физики, технологии и математики, способствуя раннему развитию инженерного мышления, креативности и навыков решения практических задач. Программа соответствует запросам родителей на качественное современное дополнительное образование и интересам детей к конструированию и новым технологиям.

Отличительные особенности программы: программа является пропедевтической, предназначенной для начального знакомства с робототехникой. Основной акцент делается на обучение через игру и творческое проектирование с использованием образовательных конструкторов (Lego WeDo 2.0 или аналогов). Программа сочетает в себе развитие мелкой моторики, базовых логических и алгоритмических навыков, а также soft skills (умение работать в команде, презентовать свой проект).

Возраст детей: 6,5 - 7 лет (обучающиеся 1 класса).

Объем программы: общее количество часов на весь период обучения – 34 часа (1 час в неделю).

Срок реализации программы: 1 учебный год.

Формы организации образовательного процесса и режим занятий: занятия проводятся в групповой форме. Оптимальный размер группы – 10-12 человек. Режим занятий: 1 академический час (35-40 минут) в неделю. Формы проведения занятий: практические workshop-и, игровые занятия, мини-проекты.

Цель программы: формирование первоначальных представлений о робототехнике, развитие интереса к техническому творчеству и конструированию через работу с образовательными конструкторами.

Задачи программы:

Обучающие:

1. Познакомить с основными деталями конструктора, принципами сборки моделей.
2. Сформировать представление о простейших механизмах (ось, колесо, рычаг, шкив).
3. Научить основам алгоритмизации и программирования собранных моделей.

Развивающие:

1. Развивать мелкую моторику, пространственное и логическое мышление.

2. Развивать внимание, память, воображение и творческие способности.
3. Формировать начальные навыки проектной и исследовательской деятельности.

Воспитательные:

1. Воспитывать умение работать в коллективе, распределять роли в команде.
2. Формировать навыки культуры труда (аккуратность, бережное отношение к оборудованию).
3. Воспитывать perseverance (настойчивость) в достижении цели.

Планируемые результаты освоения программы:

Личностные:

1. Проявление познавательного интереса и активности в сфере технического творчества.
2. Развитие самостоятельности и личной ответственности за результат своей работы.
3. Формирование навыков сотрудничества со сверстниками.

Метапредметные:

1. Умение понимать и выполнять устные инструкции педагога.
2. Умение планировать последовательность действий для достижения цели.
3. Развитие способности к самооценке на основе критериев успешности деятельности.

Предметные:

1. Знание основных деталей конструктора и их назначения.
2. Умение собирать простые модели по инструкции и по собственному замыслу.
3. Умение создавать и запускать простую программу для управления моделью.

Формы подведения итогов реализации программы: итоговое занятие в форме открытой презентации проектов «Мой первый робот» для родителей и учащихся школы. Выставка творческих работ.

Оценочные материалы: система диагностики основана на критериях оценки практических работ, наблюдении за активностью на занятиях, анализе итогового проекта. Используются карты наблюдения, критериальные листы оценки итоговой сборки и программирования модели.

Учебный план

№	Наименование раздела/темы	Кол-во часов	В том числе		Формы контроля
			теорет.	практ.	
1	Вводное занятие. Знакомство с миром роботов.	1	1	-	беседа
2	Мир механизмов и деталей	4	1	3	практическая работа
	Тема 2.1. Знакомство с конструктором. Основные детали.	2	0.5	1.5	
	Тема 2.2. Простые механизмы: ось, колесо, рычаг.	2	0.5	1.5	
3	Собираем первых роботов	20	2	18	защита проекта
	Тема 3.1. Сборка неподвижных моделей по инструкции.	6	0.5	5.5	
	Тема 3.2. Сборка подвижных моделей (мотор).	8	0.5	7.5	
	Тема 3.3. Свободное творческое конструирование.	6	1	5	
4	Знакомство с программированием	5	1	4	практическая работа
	Тема 4.1. Знакомство со средой программирования.	2	1	1	
	Тема 4.2. Создаем первую программу.	3	-	3	
5	Мой первый проект	3	0.5	2.5	презентация проекта
6	Итоговое занятие. Выставка работ.	1	-	1	выставка
	ИТОГО:	34	5.5	28.5	

Содержание учебного плана

Раздел 1. Вводное занятие. Техника безопасности. Что такое робот? Где встречаются роботы? Показ примеров готовых моделей.

Раздел 2. Мир механизмов и деталей. Знакомство с основными деталями конструктора (балки, оси, кирпичи, шкивы). Их назначение и способы соединения. Практическое занятие: сборка простых конструкций и механизмов (катапульта, волчок).

Раздел 3. Собираем первых роботов. Пошаговая сборка моделей по инструкции (например, «Вертушка», «Машинка»). Изучение принципа работы мотора. Сборка моделей с мотором («Танцующие птички», «Гоночная машина»). Развитие фантазии: сборка собственной модели по заданной теме («Сказочное животное», «Космический корабль»).

Раздел 4. Знакомство с программированием. Интерфейс программной среды. Блочное программирование. Основные команды: «старт», «включить мотор», «ждать», «издать звук». Создание простых линейных программ для запуска собранных моделей.

Раздел 5. Мой первый проект. Самостоятельная (или в парах) работа над созданием и программированием собственной простой модели. Подготовка к презентации: придумывание названия и назначения модели.

Раздел 6. Итоговое занятие. Организация мини-выставки. Презентация своих проектов родителям и одноклассникам. Награждение.

Календарный учебный график

Дата проведения	Время проведения	Форма занятия	Количество часов	Тема	Место проведения	Формы контроля
		Групповая беседа	1	Вводное занятие. Техника безопасности. Знакомство с миром роботов.	Кабинет "Точка роста"	Устный опрос
		Практикум	1	Знакомство с основными деталями конструктора	Кабинет "Точка роста"	Практическая работа
		Практикум	1	Простые механизмы: ось и колесо. Собираем машинку-каталку.	Кабинет "Точка роста"	Защита модели
		Практикум	1	Простой механизм: рычаг. Собираем катапульту.	Кабинет "Точка роста"	Эксперимент
		Мастер-класс	1	Знакомство с мотором. Сборка вертушки.	Кабинет "Точка роста"	Наблюдение
		Практикум	1	Сборка модели по инструкции: "Умная вертушка"	Кабинет "Точка роста"	Анализ модели
		Практикум в парах	1	Сборка модели: "Голодный аллигатор"	Кабинет "Точка роста"	Защита модели

		Практикум	1	Сборка модели: "Гоночный автомобиль"	Кабинет "Точка роста"	Практическая работа
		Творческая мастерская	1	Свободное конструирование: "Сказочное животное"	Кабинет "Точка роста"	Презентация
		Творческая мастерская	1	Свободное конструирование: "Космический корабль"	Кабинет "Точка роста"	Выставка работ
		Практикум	1	Знакомство со средой программирования	Кабинет "Точка роста"	Устный опрос
		Практикум	1	Создаем первую программу: "Запуск мотора"	Кабинет "Точка роста"	Практическая работа
		Практикум	1	Программирование модели "Вертушка"	Кабинет "Точка роста"	Наблюдение
		Практикум	1	Программирование модели "Аллигатор"	Кабинет "Точка роста"	Практическая работа
		Практикум	1	Программирование модели "Гоночный автомобиль"	Кабинет "Точка роста"	Анализ программы
		Проектная деятельность	1	Подготовка к итоговому проекту: выбор темы	Кабинет "Точка роста"	Обсуждение

		Проектная деятельность	1	Работа над итоговым проектом: сборка модели	Кабинет "Точка роста"	Консультация
		Проектная деятельность	1	Работа над итоговым проектом: программирование	Кабинет "Точка роста"	Практическая работа
		Проектная деятельность	1	Тестирование и отладка проекта	Кабинет "Точка роста"	Наблюдение
		Консультация	1	Подготовка к выставке: оформление проекта	Кабинет "Точка роста"	Индивидуальная работа
		Репетиция	1	Пробная презентация проектов	Кабинет "Точка роста"	Репетиция
		Выставка	1	Итоговое занятие. Выставка проектов "Мой первый робот"	Кабинет "Точка роста"	Публичная презентация

Методическое обеспечение программы

Дидактические материалы: Инструкции по сборке базовых моделей; раздаточный материал (карточки с названиями деталей); презентации для знакомства с теорией.

Материально-технические средства: Конструкторы Lego Education WeDo 2.0, лого-робот «Пчёлка» Bee-Bot; ноутбуки или планшеты с установленным ПО – 10 шт.; интерактивная панель; материалы для оформления выставок.

Методы обучения: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемный, игровой, проектный.

Формы организации: групповая, работа в парах, индивидуальная.

Формы учебного занятия: комбинированное занятие, практикум, мастер-класс, презентация проекта.

Педагогические технологии: игровые технологии, технология проектной деятельности, личностно-ориентированное обучение.

Список литературы

Для педагога:

1. Федеральный закон "Об образовании в Российской Федерации" № 273-ФЗ.
2. Примерные программы дополнительного образования детей (техническая направленность).
3. Инструкции и методические рекомендации к конструктору Lego WeDo 2.0.
4. Филиппов С.А. «Робототехника для детей и родителей». – СПб.: Наука, 2019.

Для детей и родителей:

1. Детские энциклопедии о технике и роботах.
2. Интернет-ресурсы: официальный сайт Lego Education, детские образовательные порталы по робототехнике.