Частное общеобразовательное учреждение
«РЖД лицей № 8»

«РАССМОТРЕНО»	«СОГЛАСОВАНО»	«УТВЕРЖДАЮ»
на заседании ШМО	Зам. директора по ВР	Директор РЖД лицея №8
Протокол №1	_____Е.Л. Сатарова	_____И.А. Будников
«28» августа 2026 г.	« 28 » августа 2026 г.	« 31 » августа 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности **«Робототехника»**
Направление: **общеинтеллектуальное**
Целевая группа: обучающиеся 6 класса
Срок реализации: 1 года (34 часа)

Автор – составитель:
Кубрин Антон Сергеевич,
учитель информатики

Пояснительная записка Робототехника

Одной из важных проблем в России являются её недостаточная обеспеченность инженерными кадрами и низкий статус инженерного образования. Сейчас необходимо вести популяризацию профессии инженера. Интенсивное использование роботов в быту, на производстве и поле боя требует, чтобы пользователи обладали современными знаниями в области управления роботами, что позволит развивать новые, умные, безопасные и более продвинутые автоматизированные системы. Необходимо прививать интерес учащихся к робототехнике и автоматизации систем.

Данный курс даст возможность школьникам закрепить и применить на практике полученные знания по таким дисциплинам, как математика, физика, информатика, технология.

Основным содержанием данного курса являются постепенное усложнение занятий от технического моделирования до сборки и программирования роботов с использованием материалов книги С.А. Филиппова «Робототехника для детей и родителей» и компьютеров.

Актуальность курса заключается в том, что он направлен на формирование творческой личности, живущей в современном мире. Технологические наборы LEGO EDUCATION ориентированы на изучение основных физических принципов и базовых технических решений, лежащих в основе всех современных конструкций и устройств.

На уроках используются конструкторы WeDo 2.0, «базовый набор» и дополнительный «ресурсный набор» серии LEGO MINDSTORMS EV3 EDUCATION с программным обеспечением LEGO MINDSTORMS.

Используя персональный компьютер, с ПО LEGO MINDSTORMS, LEGO-элементы из конструктора ученики могут конструировать управляемые модели роботов. Загружая управляющую программу в специальный LEGO-компьютер и присоединяя его к модели робота, робот функционирует автономно. EV3 работает независимо от настольного компьютера, на котором была написана управляющая программа; получая информацию от различных датчиков и обрабатывая ее, он управляет работой моторов.

Цель:

- Научить использовать средства информационных технологий, чтобы проводить исследования и решать задачи в межпредметной деятельности.

Задачи:

- Знакомство со средой программирования LEGO MINDSTORMS;
- Усвоение основ программирования, получить умения составления алгоритмов;
- Умение использовать системы регистрации сигналов датчиков, понимание принципов обратной связи;
- Проектирование роботов и программирование их действий;

ПОУРОЧНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ФАКУЛЬТАТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО КУРСУ
«Робототехника» 6 класс
(34 ЧАСа, 1 ЧАС В НЕДЕЛЮ).

Образовательный Лего-конструктор: MINDSTORMS.

ЦОР: Программное обеспечение LEGO EDUCATION, язык интерфейса русский и английский, сайт с инструкциями и уроками: http://www.prorobot.ru/lego.php

№	Тема	Содержание	Часы	Дата	Фактическая дата
1	**Введение**		1	03.09.2026	
2	**Свободное конструирование**		1	10.09.2026	
3	**Алгоритмы. Виды алгоритмов**	Знакомимся с понятием «алгоритм», видами алгоритмов.	1	17.09.2026	
4	**Конструирование робота**		1	24.09.2026	
5	**Программирование робота**		1	01.10.2026	
6	**Конструирование и программирование робота с использованием 2-х датчиков**	Проба создания сложного робота, с использованием двух датчиков	1	08.10.2026	
7	**Свободное конструирование**	Творческий поиск идеи для будущего проекта	1	15.10.2026	
8	**Подготовка к фестивалю робототехники: конструирование робота**	Конструирование робота по собственному замыслу	1	22.10.2026	
9	**Свободное конструирование**	Придание собственному роботу индивидуальных дизайнерских черт	1	05.11.2026	
10	**Подготовка к фестивалю робототехники: программирование и проверка робота**	Программирование и отладка программы робота. Проверка функционала робота.	1	12.11.2026	
11	**Подготовка к фестивалю робототехники: изучение регламентов**	Программирование и отладка программы робота. Проверка функционала робота на соответствие регламентам.	1	19.11.2026	
12	**Подготовка к соревнованиям по робототехнике: сборка робота**	Деление на подгруппы. Создание каждой подгруппой робота, для участия в соревнованиях по робототехнике.	1	26.11.2026	
13	**Подготовка к соревнованиям**		1	03.12.2026	
14	**Роботы в быту**		1	10.12.2026	
15	**Роботы - исследователи**		1	17.12.2026	

16	**Сборка модели "палочка на двигателе"**		1	24.12.2026	
17	**Сборка модели "Минироботт"**		1	14.01.2027	
18	**Сборка модели "Платформа"**		1	21.01.2027	
19	**Сборка модели "Радар"**		1	28.01.2027	
20	**Сборка модели "Мобильный дом"**		1	04.02.2027	
21	**Сборка модели "Робот-наблюдатель"**		1	11.02.2027	
22	**Сборка модели "Крокодил 2.0"**		1	18.02.2027	
23	**Сборка модели "Вертолёт"**		1	25.02.2027	
24	**Сборка модели "Станок"**		1	04.03.2027	
25	**Сборка модели "Робот Валли 2.0"**		1	11.03.2027	
26	**Сборка модели "Робот Валли 3.0"**		1	18.03.2027	
27	**Сборка модели "2 Робота Валли"**		1	25.03.2027	
28	**Сборка модели "Конвеер"**		1	08.04.2027	
29	**Сборка модели "Робот-трактор"**		1	15.04.2027	
30	**Сборка модели "Пилорама"**		1	22.04.2027	
31	**Сборка модели "Гоночная машина"**		1	29.04.2027	
32	**Сборка модели "Грузовик"**		1	06.05.2027	
33	**Сборка модели "Мышеловка"**		1	13.05.2027	
34	**Сборка модели "Автобот"**		1	20.05.2027	
35	**Сборка модели "Кузнечик 2.0"**		1		
	Итого: 34 ч.				