

**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Министерство образования и науки Алтайского края  
МКУ "Управление образования Администрации города Бийска "  
МБОУ "СОШ №1"

РАССМОТРЕНО на МО учителей начальных классов МБОУ "СОШ № 1" _____Аверьянова Е.С. Протокол № 6 от "27" августа 2024 г.	ПРИНЯТО педагогическим советом МБОУ "СОШ №1" Протокол №1 от "29" августа 2024 г.	УТВЕРЖДАЮ Директор МБОУ "СОШ №1" _____Киреева О.А. Приказ № 384 от "29" августа 2024 г.
---	--	--

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

курса внеурочной деятельности  
**«Робототехника»**

для 4 класса  
начального общего образования  
на 2024-2025 учебный год

Составитель: Чуфенёва Анастасия Юрьевна,  
учитель начальных классов

Бийск 2024

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Рабочая программа курса внеурочной деятельности «Робототехника» для 4 класса составлена на основании следующих нормативных документов и методических материалов:

1. Приказ Минпросвещения России от 31.05.2021 № 286 «Об утверждении федерального государственного стандарта начального общего образования» (далее ФГОС НОО 2021);
2. Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 16 ноября 2022 года № 992 «Об утверждении федеральной образовательной программы начального общего образования;
3. приказа МБОУ «СОШ № 1» от 30.08.2023 № 400/2 «Об утверждении основной образовательной программы начального общего образования МБОУ «СОШ № 1»;
4. приказа МБОУ «СОШ № 1» от 30.08.2024 № 410 «Об утверждении Годового календарного учебного графика на 2024/2025 учебный год МБОУ «СОШ № 1»

**Программа рассчитана на 34 часа (1 час в неделю, 34 рабочие недели).**

Конструктор Lego Education 9686 «Физика и технология» предназначен для практико-ориентированного изучения устройства и принципов работы механических моделей различной степени сложности. Работа с образовательным конструктором позволяет в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки.

В основе обучающего материала лежит изучение основных принципов механической передачи движения и элементарное программирование.

Технология, основанная на элементах LEGO - это проектирование, конструирование и программирование различных механизмов и машин. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знаний. Образовательная система LEGO востребована в тех областях знаний, для которых важны; информатика (абстракция, логика), технология (конструирование), математика (моделирование), физика (основы механики).

Работа с образовательными конструкторами LEGO Education позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки.

**Цель курса:** развитие конструкторского мышления, учебно-интеллектуальных, организационных, социально-личностных и коммуникативных компетенций через освоение технологии LEGO - конструирования и моделирования.

**Основные задачи:**

- Способствовать формированию у обучающихся устойчивого интереса к технике, конструированию, моделированию.
- Способствовать формированию системы знаний, умений и навыков в области технического конструирования и моделирования.
- Развивать умения самостоятельной творческой конструкторской и проектно-исследовательской деятельности.
- Создать творческую атмосферу сотрудничества, обеспечивающую развитие личности, социализацию и эмоциональное благополучие каждого ребенка.

*Курс внеурочной деятельности предназначен для обучающихся 4-х классов; рассчитан на 1 час в неделю, 34 часа в год.*

## **СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Темы занятий приурочены к государственным праздникам, знаменательным датам, традиционным праздникам, годовщинам со дня рождения известных людей – ученых, писателей, государственных деятелей и деятелей культуры:

## **ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**Планируемые результаты** Образовательными результатами освоения программы является формирование следующих знаний и умений:

### *Знания:*

правила техники безопасности при работе с конструктором;  
основные соединения деталей LEGO конструктора;  
понятие, основные виды, построение конструкций;  
основные свойства различных видов конструкций (жесткость, прочность, устойчивость);  
понятие, виды механизмов и передач, их назначение и применение;  
понятие и виды энергии;  
разновидности передач и способы их применения.

### *Умения:*

создавать простейшие конструкции, модели по готовым схемам сборки и эскизам;  
характеризовать конструкцию, модель;  
создавать конструкции, модели с применением механизмов и передач;  
находить оптимальный способ построения конструкции, модели с применением наиболее подходящего механизма или передачи;  
описывать виды энергии;  
строить предположения о возможности использования того или иного механизма, и экспериментально проверять его.  
создавать индивидуальные и групповые проекты при работе в команде;  
уметь самостоятельно решать технические задачи, конструировать машины и механизмы, проходя при этом путь от постановки задачи до работающей модели.

**Метапредметными результатами изучения программы является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):**

### **Познавательные УУД:**

умение определять, различать и называть предметы (детали конструктора); умение выстраивать свою деятельность согласно условиям (конструировать по условиям, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему); умение ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного; умение использовать для поиска более рациональных решений знаний физических закономерностей и уметь объяснять принцип действия механизмов с использованием физической терминологии.

### **Регулятивные УУД:**

умение работать по предложенным инструкциям; умение определять и формулировать цель деятельности на занятии; умение формулировать гипотезу, проводить ее проверку и делать вывод на основе наблюдения.

### **Коммуникативные УУД:**

умение интегрироваться в группу сверстников и строить продуктивное взаимодействие и сотрудничество со сверстниками и взрослыми; умение учитывать позицию собеседника (партнёра); умение адекватно воспринимать и передавать информацию; умение слушать и вступать в диалог.

### **Личностные УУД:**

положительное отношение к учению, к познавательной деятельности, желание приобретать новые знания, умения, совершенствовать имеющиеся, умение осознавать свои трудности и стремиться к их преодолению, участие в творческом, созидательном процессе.

### **Основные виды деятельности обучающихся**

- выполнение заданий по технологическим картам (с использованием инструкции)
- творческое моделирование (создание модели-рисунка)
- проектно-исследовательская деятельность;
- самостоятельная работа;
- работа в парах, в группах;
- творческие и проектные работы.

### **Формы подведения итогов реализации программы**

- Контроль качества усвоения программы обучающимися осуществляется в формах:
- качество выполнения изучаемых приемов и операций сборки и работы в целом;
  - степень самостоятельности при выполнении работы;
  - уровень творческой деятельности (репродуктивный, частично продуктивный, продуктивный), найденные продуктивные технические и технологические решения;
  - результаты участия в соревнованиях и конкурсах.

## II. КАЛЕНДАТНО-ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№	Дата	Тема занятия
1.	9.09	Набор «LEGO education 9686 Собираем модель «Уборочная машина»
2.	16.09	Набор «LEGO education 9686 Собираем модель «Уборочная машина»
3.	23.09	Набор «LEGO education 9686 Собираем модель «Грузовая стрела с захватом»
4.	30.09	Набор «LEGO education 9686 Собираем модель «Грузовая стрела с захватом»
5.	7.10	Набор «LEGO education 9686 Собираем модель «Автомобиль»
6.	14.10	Набор «LEGO education 9686 Собираем модель «Автомобиль»
7.	21.10	Набор «LEGO education 9686 Собираем модель «Механический молот»
8.	11.11	Набор «LEGO education 9686 Собираем модель «Механический молот»
9.	18.11	Набор «LEGO education 9686 Собираем модель «Катящееся колесо»
10.	25.11	Набор «LEGO education 9686 Собираем модель «Катящееся колесо»
11.	02.12	Набор «LEGO education 9686 Собираем модель «Маятник»
12.	09.12	Набор «LEGO education 9686 Собираем модель «Маятник»
13.	16.12	Набор «LEGO education 9686 Собираем модель «Часовой механизм»
14.	23.12	Набор «LEGO education 9686 Собираем модель «Часовой механизм»
15.	13.01	Набор «LEGO education 9686 Собираем модель «Ветряная мельница»
16.	20.01	Набор «LEGO education 9686 Собираем модель «Ветряная мельница»
17.	27.01	Набор «LEGO education 9686 Собираем модель «Сухопутная яхта»
18.	03.02	Набор «LEGO education 9686 Собираем модель «Сухопутная яхта»
19.	10.02	Набор «LEGO education 9686 Собираем модель «Багги»
20.	17.02	Набор «LEGO education 9686 Собираем модель «Багги»
21.	03.03	Набор «LEGO education 9686 Собираем модель «Электромобиль»
22.	17.03	Набор «LEGO education 9686 Собираем модель «Электромобиль»
23.	31.03	Набор «LEGO education 9686 Собираем модель «Драгстер»

24.	07.04	Набор «LEGO education 9686 Собираем модель «Драгстер»
25.	14.04	Набор «LEGO education 9686 Собираем модель «Луноход»
26.	21.04	Набор «LEGO education 9686 Собираем модель «Луноход»
27.	28.04	Набор «LEGO education 9686 Собираем модель «Робопес»
28.		Набор «LEGO education 9686 Собираем модель «Робопес»
29.	05.05	Набор «LEGO education 9686 Собираем модель «Весы»
30.		Набор «LEGO education 9686 Собираем модель «Весы»
31.	12.05	Набор «LEGO education 9686 Собираем модель «Подъёмный кран с электроприводом»
32.		Набор «LEGO education 9686 Собираем модель «Подъёмный кран с электроприводом»
33.	19.05	Конструктор Лего Собираем модель по творческому замыслу
34.		Конструктор Лего Собираем модель по творческому замыслу
ИТОГО: 30 часов		

### Лист внесения изменений

Дата занятия по журналу, на который была сделана корректировка	Номера занятий, которые были интегрированы (дополнены)	Тема занятия, которая стала после интеграции (дополнения)	Основание для корректировки	Подпись представителя администрации и школы, контролирующего выполнение корректировки
28.04	№27 и № 28	Набор «LEGO education 9686 Собираем модель «Робопес»	Приказ от 30.08.2024 № 410 «Об утверждении Годового календарного учебного графика на 2024/2025 учебный год МБОУ «СОШ № 1»	
05.05	№29 и № 30	Набор «LEGO education 9686 Собираем модель «Весы»		
12.05	№ 31 и № 32	Набор «LEGO education 9686 Собираем модель «Подъёмный кран с электроприводом»		
19.05	№ 33 и № 34	Конструктор Лего Собираем модель по творческому замыслу		