

## Программа по внеурочной деятельности «Занимательная робототехника» 1-2 класс



**ТОЧКА РОСТА**  
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР  
РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ  
УЧЕБНО-НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЦЕНТР



**Фонд новых форм  
развития образования**  
FUND OF NEW FORMS OF  
EDUCATION DEVELOPMENT

**Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Средняя школа № 3 городского округа Стрежевой»**

636782, Россия, Томская область, г. Стрежевой, 3-ий микрорайон, дом №324

Сайт: <http://shkola3.guostrij.ru/> ; e-mail: [shkola3@guostrij.ru](mailto:shkola3@guostrij.ru); тел. / факс: +7-38259-54480

---

Утверждено

Приказ № 201 от 30.08.2024

Директор школы

Н.Г. Потеряева



**Рабочая учебная программа для 1-2 классов**

«Занимательная робототехника»

Программа рассчитана на 2 учебных года

г.Стрежевой, 2024

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка .....	4
2. Условия реализации программы .....	6
3. Материально-техническое оснащение образовательного процесса: .....	6
4. Планируемые результаты освоения программы.....	6
5. Календарно-тематическое планирование .....	7
6. Список использованной литературы .....	14
Методическое обеспечение программы: .....	14

## 1. Пояснительная записка

"Основы робототехники. WeDo" представляет уникальную возможность для детей младшего школьного возраста освоить основы робототехники, создав действующие модели роботов.

Программа рассчитана на 1-2 класс.

Новый конструктор в линейке роботов LEGO, предназначен, в первую очередь, для детей младшего возраста. Работая индивидуально, парами или в командах, учащиеся любых возрастов могут учиться, создавая и программируя модели, проводя исследования, составляя отчёты и обсуждая идеи, возникающие во время работы с этими моделями.

### Обоснование курса

Применение конструкторов LEGO в школе, позволяет существенно повысить мотивацию учащихся, организовать их творческую и исследовательскую работу. А также позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки.

Целью использования «Занимательной робототехники» в системе начального образования является овладение навыками начального технического конструирования, развитие мелкой моторики, координацию «глаз-рука», изучение понятий конструкций и ее основных свойствах (жесткости, прочности и устойчивости), навык взаимодействия в группе.

### Цели работы курса:

1. Организация занятости школьников во внеурочное время.
2. Всестороннее развитие личности учащегося:
  - Развитие навыков конструирования
  - Развитие логического мышления
  - Мотивация к изучению наук естественно – научного цикла: окружающего мира, краеведения, физики, информатики, математики.
- Познакомить детей со способами взаимодействия при работе над совместным проектом в больших (5-6 человек) и малых (2-3 человека) группах
- Развитие у детей интереса к техническому творчеству и обучение их конструирования через создание простейших моделей и управления готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ. Вырабатывается навык работы в группе.

### Основными задачами занятий являются:

- обеспечивать комфортное самочувствие ребенка;
- развивать творческие способности и логическое мышление детей;
- развивать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел;
- развивать умения работать по предложенным инструкциям по сборке моделей;
- развивать умения творчески подходить к решению задачи;

- развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

В процессе решения практических задач и поиска оптимальных решений младшие школьники осваивают понятия баланса конструкции, ее оптимальной формы, прочности, устойчивости, жесткости и подвижности, а также передачи движения внутри конструкции. Изучая простые механизмы, дети учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию.

Обучающая среда позволяет учащимся использовать и развивать навыки конкретного познания, строить новые знания на привычном фундаменте. В то же время новым для учащихся является работа над проектами. И хотя этапы работы над проектом отличаются от этапов, по которым идет работа над проектами в средней школе, но цели остаются теми же. В ходе работы над проектами дети начинают учиться работать с дополнительной литературой. Идет активная работа по обучению ребят анализу собранного материала и аргументации в правильности выбора данного материала. В ходе занятий повышается коммуникативная активность каждого ребенка, происходит развитие его творческих способностей. Повышается мотивация к учению. Занятия помогают в усвоении математических и логических задач, связанных с объемом и площадью, а также в усвоении других математических знаний, так как для создания проектов требуется провести простейшие расчеты и сделать чертежи. У учащихся, занимающихся конструированием, улучшается память, появляются положительные сдвиги в улучшении почерка (так как работа с мелкими деталями конструктора положительно влияет на мелкую моторику), речь становится более логической.

Образовательная система предлагает такие методики и такие решения, которые помогают становиться творчески мыслящими, обучают работе в команде. Эта система предлагает детям проблемы, дает в руки инструменты, позволяющие им найти своё собственное решение. Благодаря этому учащиеся испытывают удовольствие подлинного достижения.

### **Виды и направления внеурочной деятельности**

Основным направлением курса «Занимательная робототехника» является **проектная и трудовая деятельность** младших школьников.

## **2. Условия реализации программы**

*Основные формы и приемы работы с учащимися:*

- Беседа
- Ролевая игра
- Познавательная игра
- Задание по образцу (с использованием инструкции)
- Творческое моделирование (создание модели-рисунка)
- Викторина
- Проект

## **3. Материально-техническое оснащение образовательного процесса:**

- Конструкторы Лего, технологические карты, книга с инструкциями
- Конструктор Лего, ЛегоWedo
- Компьютер, проектор, экран

## **4. Планируемые результаты освоения программы**

*Знания и умения, полученные учащимися в ходе реализации программы:*

- Знание основных принципов механики;
- Умение классифицировать материал для создания модели;
- Умения работать по предложенным инструкциям;
- Умения творчески подходить к решению задачи;
- Умения довести решение задачи до работающей модели;
- Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- Умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

**5. Календарно-тематическое планирование**

№ п/п	дата		Тема занятия	Виды деятельности			
	план	факт		личностные	познавательные	регулятивные	коммуникативные
1-2			Знакомство с ЛЕГО		пространственно-графическое моделирование (рисование)	соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;	взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач;
3-4			Знакомство с ЛЕГО продолжается (Спонтанная индивидуальная ЛЕГО-игра)	Отношение к школе, учению и поведению в процессе учебной деятельности.	пространственно-графическое моделирование (моделирование)	соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;	взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач;
5-6			Путешествие по ЛЕГО-стране. Изучение механизмов.	Индивидуальные наклонности,	пространственно-графическое моделирование (рисование)	соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;	взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач;

7-8			Исследователи механизмов. Зубчатые колёса. Промежуточное зубчатое колесо. Коронные зубчатые колёса.		пространственно-графическое моделирование (моделирование)	соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;	Умение работать в коллективе, группе
9-10			Конструирование и программирование заданных моделей			соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;	Обмен информацией в процессе общения
11-12			Конструирование и программирование заданных моделей		Установление отношений между данными и вопросом		Решение поставленной задачи через общение в группе
13-14			Волшебные модели.				
15-16			Модели: автомобили.			соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;	взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач;
17-18			Автомобили.				
19-20			Проект «Рыцарский турнир»		Составление плана решения		

21-22			Проект «Рыцарский турнир»	Отношение к школе, учению и поведение в процессе учебной деятельности.	Осуществление плана решения		
23-24			Проект «Школьный двор»			Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий.	
25-26			Проект « дворец для принцессы»				
27-28			Проект « Детская площадка»				
29-30			Проект « Детская площадка»				
31-32			Специальный транспорт	Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов			

33-34			Водный транспорт				
35-36			Проект «Водный транспорт»				
37-38			Проект «Район, в котором я живу!» Симметричность LEGO моделей		Установление отношений между данными и вопросом		
39-40			Устойчивость LEGO моделей. Военный транспорт.		Установление отношений между данными и вопросом		
41-42			Военный транспорт.				
43-44				Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов			

45-46			Голодный аллигатор				
47-48			Проект « Вратарь Ликующие болельщики»				
49-50			Непотопляемый парусник				
51-52			Главная площадь в Моделирование достопримечательностей				
53-54			Обезьянка – барабанщица	Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов			

55-56			Обезьянка – барабанщица	Формирование ценностных ориентиров и смыслов учебной деятельности на основе развития познавательных интересов			Решение поставленной задачи через общение в группе
57-58			Любимый сказочный герой. Моделирование из LEGO VEDO				взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач;
59-60			Моделирование сюжета из LEGO VEDO/ Порхающая птица				Решение поставленной задачи через общение в группе
61-62			Моделирование сюжета из LEGO VEDO				
63-66			Моделирование сюжета из LEGO VEDO				взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач;
67-68			Проект «LEGO и сказки»				



## **6. Список использованной литературы**

### **Методическое обеспечение программы:**

1. <http://9151394.ru/?fuseaction=proj.lego>
2. <http://9151394.ru/index.php?fuseaction=konkurs.konkurs>
3. <http://www.lego.com/education/>
4. <http://www.wroboto.org/>
5. <http://www.roboclub.ru/>
6. <http://robosport.ru/>
7. <http://lego.rkc-74.ru/>
8. <http://legoclab.pbwiki.com/>
9. <http://www.int-edu.ru/>

### **Информационное обеспечение:**

1. <http://learning.9151394.ru/course/view.php?id=17>
2. <http://do.rkc-74.ru/course/view.php?id=13>
3. <http://robotclubchel.blogspot.com/>
4. <http://legomet.blogspot.com/>
5. <http://httpwwwbloggercomprofile179964.blogspot.com/>