

МБОУ Разинская СШ

**Дополнительная общеобразовательная развивающая программа**

**«Лего-старт»**

**Направленность – техническая**

**Возраст детей 7 – 11 лет**

**Срок реализации: 03.06.2024- 21.06.2024 год**

Автор-составитель: педагог  
дополнительного образования Роднова  
Галина Александровна

2024 год

## Пояснительная записка

Программа «Робототехника» имеет техническую направленность и разработана для организации занятости учащихся в летнее время на пришкольном лагере дневного пребывания. Необходимым условием организации полноценного отдыха является вовлечение в досуговую летнюю деятельность, поэтому программа направлена на развитие исследовательских, прикладных, конструкторских способностей обучающихся в области технического творчества.

### **Новизна, актуальность, педагогическая целесообразность**

Новизна программы заключается в том, что знакомство обучающихся с основами робототехники происходит в занимательной форме. Кроме того, программа полностью построена с упором на практику, то есть сборку моделей на каждом занятии.

**Возраст детей**, участвующих в реализации данной дополнительной образовательной программы колеблется от 8 до 11 лет. В коллектив могут быть приняты все желающие, не имеющие противопоказаний по здоровью. Для успешной реализации программы в учебную группу целесообразно включать 4-5 детей.

**Форма проведения занятий – аудиторная**, форма организации деятельности – **групповая**, форма обучения – **очная**.

**Режим занятий:** 1 час, кабинет Точка Роста.

**Цель программы:** сформировать интерес к техническим видам творчества, развить конструктивное модульное логическое мышление обучающихся средствами робототехники во время летнего пребывания детей в пришкольном лагере.

### **Задачи программы:**

#### *Обучающие:*

- ознакомление с комплектом Lego Education WeDo ;
- развитие навыков решения базовых задач робототехники.

#### *Развивающие:*

- развитие конструкторских навыков;
- развитие логического мышления;
- развитие пространственного воображения.

#### *Воспитательные:*

- воспитание у детей интереса к техническим видам творчества;

- развитие коммуникативной компетенции: навыков сотрудничества в коллективе, малой группе (в паре), участия в беседе, обсуждении;

-развитие социально-трудовой компетенции: воспитание трудолюбия, самостоятельности, умения доводить начатое дело до конца;

- формирование и развитие информационной компетенции: навыков работы с различными источниками информации, умения самостоятельно искать, извлекать и отбирать необходимую для решения учебных задач информацию.

**Нормативные сроки освоения образовательной программы:** 03.06.2024 – 21.06.2024

Программа кружка «Робототехника» рассчитана на 6 часов из них: 1 - час теория, 5 часов – практическая часть.

**Учебный план включает в себя следующие разделы обучения:**

1. Простые механизмы – 2 часов.
2. Сложные механизмы – 3 часа.
3. Выставка – 1 час.

**Достижение поставленной цели возможно при решении следующих задач:**

**Личностные:**

- формировать познавательные интересы, интеллектуальные и творческие способности обучающихся;
- воспитывать самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивировать образовательную деятельность школьников на основе личностно–ориентированного подхода;
- формировать ценностные отношения друг к другу, педагогу, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

**Метапредметные:**

- способствовать овладению навыками самостоятельного приобретения новых знаний, организации учебной деятельности, постановки целей, планирования, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- формировать понимание различий между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение

универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;

- приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- формирование умений работать в группе.

### **Предметные:**

- познакомить с названиями и приемами соединения основных видов деталей;
- познакомить с видами подвижных соединений и принципами работы простейших механизмов;
- познакомить с последовательностью изготовления простых моделей;
- научить читать схемы;
- научить организовывать рабочее место и поддерживать порядок во время работы;
- научить под руководством педагога проводить анализ модели, планировать последовательность ее изготовления и осуществлять контроль результата практической работы по образцу, технологической карте или рисунку;
- научить работать индивидуально, парами и в группе;
- научить соблюдать правила безопасности при работе с конструктором;
- научить классифицировать детали по различным признакам.

## **РЕЗУЛЬТАТ ПРОГРАММЫ**

### **Личностные результаты**

У обучающихся будут сформированы:

- познавательные интересы, интеллектуальных и творческих способностей учащихся;
- самостоятельность в приобретении новых знаний и практических умений;
- мотивация образовательной деятельности школьников на основе личностно–ориентированного подхода;
- ценностные отношения друг к другу, учителю, авторам открытий и изобретений, результатам обучения.

### **Метапредметные результаты**

Обучающиеся овладеют:

- навыками самостоятельного приобретения новых знаний, самоконтроля и оценки результатов своей деятельности, умениями предвидеть возможные результаты своих действий;
- опытам различать между исходными фактами и гипотезами для их объяснения, теоретическими моделями и реальными объектами, овладение универсальными учебными действиями на примерах гипотез для объяснения известных фактов и экспериментальной проверки выдвигаемых гипотез, разработки теоретических моделей процессов или явлений;
- опытам самостоятельного поиска, анализа и отбора информации с использованием новых информационных технологий для решения познавательных задач;
- навыками работы в группе.

### **Предметные результаты**

Обучающиеся будут знать:

- названия и приемы соединения основных видов деталей;
- виды подвижных соединений и принципы работы простейших механизмов;
- последовательность изготовления простых моделей.

Обучающиеся будут уметь:

- читать схемы;
- организовать рабочее место и поддерживать порядок во время работы;
- под руководством педагога проводить анализ модели, планировать последовательность ее изготовления и осуществлять контроль результата практической работы по образцу, технологической карте или рисунку;
- работать индивидуально, парами и в группе;
- соблюдать правила безопасности при работе с конструктором;
- классифицировать детали по различным признакам.

### **Содержание учебно-тематического плана**

№ п/п	Содержание учебно-тематического плана	Кол-во часов	Дата
1	Введение в робототехнику. Знакомство с конструктором Lego Education WeDo	1	
2	Простые механизмы	2	
3	Сложные механизмы	2	

4	Выставка работ	1	
---	----------------	---	--

## МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

**Учебное помещение:** соответствует требованиям санитарных норм и правил.

### Материально–техническое обеспечение программы:

1. Компьютерный класс.( Точка Роста)
2. Наборы конструкторов:
  - программный продукт;
  - поля для проведения соревнования роботов;
  - ящик для хранения конструкторов.
3. Мультимедийная панель. (Точка Роста)

### Список литературы

#### Для педагога:

1. В. В. Тарапата. Н. Н. Самылкина "Робототехника в школе: методика программы проекты"
2. ПервоРобот LEGO® WeDo™ Книга для учителя
3. Пособие ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ РОБОТОТЕХНИКА Методические рекомендации

#### Для обучающихся:

1. Копосов Д.Г. Первый шаг в робототехнику: практикум для 5-6 классов. – М.:БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 286с.: ил. ISBN 978-5-9963-2544-5

#### Интернет – ресурсы

1. [www.int-edu.ru](http://www.int-edu.ru)
2. [http://strf.ru/material.aspx?d\\_no=40548&CatalogId=221&print=1](http://strf.ru/material.aspx?d_no=40548&CatalogId=221&print=1)
3. <http://masters.donntu.edu.ua/2010/iem/bulavka/library/translate.htm>
4. <http://www.nauka.vsei.ru/index.php?pag=04201008>
5. <http://edugalaxy.intel.ru/index.php?automodule=blog&blogid=7&showentry=1948>
6. <http://legomet.blogspot.com>
7. [http://www.memoid.ru/node/Istoriya\\_detskogo\\_konstruktora\\_Lego](http://www.memoid.ru/node/Istoriya_detskogo_konstruktora_Lego)
8. <http://legomindstorms.ru/2011/01/09/creation-history/#more-5>
9. <http://www.school.edu.ru/int>
10. <http://robosport.ru>

11. <http://myrobot.ru/stepbystep/>
12. [http://www.robotis.com/xenobioid\\_en](http://www.robotis.com/xenobioid_en)
13. [http://www.prorobot.ru/lego/dvijenie\\_po\\_spiraly.php](http://www.prorobot.ru/lego/dvijenie_po_spiraly.php)
14. <http://technic.lego.com/en-us/BuildingInstructions/9398%20Group.aspx>
15. [http://www.nxtprograms.com/robot\\_arm/steps.html](http://www.nxtprograms.com/robot_arm/steps.html)
16. <http://www.mos-cons.ru/mod/forum/discuss.php?d=472>
17. [http://www.isogawastudio.co.jp/legostudio/modelgallery\\_a.html](http://www.isogawastudio.co.jp/legostudio/modelgallery_a.html)