

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«АЛТАЙСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА»
ТАБУНСКОГО РАЙОНА АЛТАЙСКОГО КРАЯ

«Согласовано»

Зам. Директора по УВР

_____/И.А. Олейникова/

20.08.2024 г.

«Утверждаю»

Директор МБОУ «Алтайская СОШ»

_____/С.В. Белая/

Приказ № 18-о/д от «21» 08 2024 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат 4cdeb532b1fc1a6d54691472a60bfa72
Владелец Белая Светлана Владимировна
Действителен с 27.02.2024 по 22.05.2025

Рабочая программа
внеурочной деятельности

«Лига роботов»

3-4 классы

2024 - 2025 год

«Точка роста»

Составитель программы:

Учитель информатики

Нужда С.С.

с. Алтайское, 2024

Пояснительная записка

1.1. Нормативно-правовая база преподавания данного учебного предмета

Рабочая программа по курсу «Лига роботов» составлена с учетом:

1. Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования (утвержден приказом Министерства образования и науки РФ № 373 от 06.10.2009г.) с изменениями и дополнениями.
2. Основной образовательной программы НОО МБОУ «Алтайская СОШ» (приказ №40/4 от 31.08.2018 г.).

1.2 Цели и задачи реализации курса

Цель программы: формирование интереса к техническим видам творчества, развитие конструктивного мышления средствами робототехники.

Программа предоставляет педагогам средства для достижения целого комплекса **образовательных целей:**

- ▲ Развить словарный запас и навыки общения ребёнка при объяснении работы модели.
- ▲ Научить установлению причинно-следственных связей.
- ▲ Научить анализировать результаты и искать новые оптимальные решения.
- ▲ Научить коллективной выработке идей, упорству при реализации некоторых из них.
- ▲ Научить экспериментальному исследованию, оценке (измерению) влияния отдельных факторов.
- ▲ Развить логическое мышление.
- ▲ Научить писать и воспроизводить сценарии с использованием модели для наглядности.
- ▲ Показать систему межпредметного взаимодействия и межпредметных связей информатики, технологии, математики.
- ▲ Выработать у учащихся навыки самостоятельной исследовательской деятельности.

Задачи программы

Обучающие:

- ▲ ознакомление с комплектом конструктора Lego WeDo;
- ▲ ознакомление с основами автономного программирования;
- ▲ получение навыков работы с датчиками и двигателями;
- ▲ получение навыков программирования;
- ▲ 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.

В процессе обучения используются разнообразные методы обучения.

Традиционные:

- ▲ объяснительно-иллюстративный метод (лекция, рассказ, работа с литературой и т.п.);
- ▲ репродуктивный метод;
- ▲ метод проблемного изложения;
- ▲ частично-поисковый (или эвристический) метод;
- ▲ исследовательский метод.

Современные:

- ▲ метод проектов;
- ▲ метод обучения в сотрудничестве;
- ▲ метод взаимобучения.

1.3. Место учебного предмета в учебном плане

Срок реализации программы 1 год (2024 - 2025 уч. год.)

Программа рассчитана: 68 часов - 2 часа в неделю

2. Планируемые личностные и метапредметные результаты освоения программы курса

1. Коммуникативные универсальные учебные действия:

- ▲ формировать умение слушать и понимать других;
- ▲ формировать и отрабатывать умение согласованно работать в группах и коллективе;
- ▲ формировать умение строить речевое высказывание в соответствии с поставленными задачами.

2. Познавательные универсальные учебные действия:

- ▲ формировать умение извлекать информацию из текста и иллюстрации;
- ▲ формировать умения на основе анализа рисунка-схемы делать выводы.

3. Регулятивные универсальные учебные действия:

- ▲ формировать умение оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей;
- ▲ формировать умение составлять план действия на уроке с помощью учителя;
- ▲ формировать умение мобильно перестраивать свою работу в соответствии с полученными данными.

4. Личностные универсальные учебные действия:

- ▲ формировать учебную мотивацию, осознанность учения и личной ответственности;

формировать эмоциональное отношение к учебной деятельности и общее представление о моральных нормах поведения

Ожидаемые предметные результаты реализации программы

У обучающихся будут сформированы:

- ▲ основные понятия робототехники;
- ▲ основы алгоритмизации;
- ▲ умения автономного программирования;
- ▲ знания среды LEGO Education WeDo;

- ▲ основы программирования;
- ▲ умения подключать и задействовать датчики и двигатели;
- ▲ навыки работы со схемами.

Обучающиеся получат возможность научиться:

- ▲ собирать базовые модели роботов;
- ▲ составлять алгоритмические блок-схемы для решения задач;
- ▲ использовать датчики и двигатели в простых задачах;
- ▲ программировать;
- ▲ использовать датчики и двигатели в сложных задачах, предусматривающих многовариантность решения;
- ▲ проходить все этапы проектной деятельности, создавать творческие работы.

3. Содержание программы (разделы).

Учащимся 2 классов предлагается первый «базовый» уровень изучения робототехники. Это познавательный, курс изучения простых машин, редукторов, основ робототехники, простое программирование, конструировании и создании роботов на основе конструктора Lego WeDo.

1. Программы для исследований.

Исследование возможности программного обеспечения LEGO Education WeDo. Супер случайное ожидание. Лотерея. Управление с клавиатуры. Управление голосом. Джойстик. Управление мощностью мотора при помощи датчика наклона. Все звуки. Случайный порядок воспроизведения звуковых файлов. Все фоны экрана. Случайный выбор фона экрана.

2. Забавные механизмы.

Конструирование и программирование различных моделей. Создание проектов. Обезьянка – барабанщица. Голодный гладиатор. Рычащий лев. Порхающая птица. Проект «Зоопарк». Нападающий. Вратарь. Ликующие болельщики. Проект «Футбол». Спасение самолёта. Спасение от великана. Непотопляемый парусник.

3. Подготовка и проведение выставки.

Тематический план

№ п/п	Наименование тем:	Кол-во часов	Из них	
			теория	практика
1	Введение в Lego WeDo	4	3	1
2	Устройство компьютера	4	1	3
3	Конструирование и программирование	4	2	2
4	Исследование механизмов	17	7	10
5	Волшебные модели	4	2	2
6	Программы для исследований	10	5	5
7	Забавные механизмы	20	10	10
8	Подготовка и проведение выставки	5	1	4

Итого часов по программе

68

31

37

4. Календарно-тематическое планирование курса

№ п/п	Название раздела	Тема урока	Кол-во часов	Дата	
				План	Факт
1	Введение в Lego WeDo (4 часа)	Правила организации рабочего места. Правила безопасной работы	1		
2		Знакомство с Лего. История Лего	1		
3		Название деталей конструктора, варианты соединений деталей друг с другом.	1		
4		Практическое задание - сборка модели по замыслу. Исследование и анализ полученных результатов	1		
5	Устройство компьютера (4 часа)	Начальные сведения о компьютере. Внутренние и внешние устройства. Внутренняя и внешняя память. Принципы работы ПК	1		
6		Операционная система WINDOWS. Введение в файловую систему. Клавиатура. Функциональные клавиши	1		
7		ПР: Работа в среде Windows, отработка функциональных клавиш в приложении WordPad.	1		
8		ПР: Работа в среде Windows, отработка функциональных клавиш в приложении WordPad.	1		
9	Конструирование и программирование (4 часа).	Перечень терминов	1		
10		Звуки	1		
11		Фоны экрана	1		
12		Сочетание клавиш	1		
13	Исследование механизмов (17 часов).	Мотор и ось	1		
14		Зубчатые колёса	1		
15		Промежуточное зубчатое колесо	1		
16		Понижающая зубчатая передача. Повышающая зубчатая передача.	1		
17		Датчик наклона.	1		
18		Шкивы и ремни.	1		

19		Перекрестная переменная передача	1		
20		Снижение скорости. Увеличение скорости.	1		
21		Датчик расстояния	1		
22		Коронное зубчатое колесо	1		
23		Червячная зубчатая передача	1		
24		Кулачок. Рычаг	1		
25		Блок «Цикл»	1		
26		Блок «Прибавить к экрану»	1		
27		Блок «Вычесть из экрана»	1		
28		Блок «Начать при получении письма»	1		
29		Маркировка	1		
30	Волшебные модели. Практические занятия (4 часа).	Танцующие птицы	1		
31		Танцующие птицы	1		
32		Умная вертушка	1		
33		Умная вертушка	1		
34	Программы для исследований (10 часов)	Супер случайное ожидание. Лотерея	1		
35		Управление с клавиатуры. Управление голосом. Джойстик	1		
36		Управление мощностью мотора при помощи датчика наклона	1		
37		Все звуки. Случайный порядок воспроизведения звуковых файлов	1		
38		Все фоны экрана. Случайный выбор фона экрана.	1		
39		Попугай	1		
40		Обратный отчёт	1		
41		Свистящий мотор	1		
42		Хранилище	1		
43		Случайная цепная реакция	1		
44	Забавные механизмы (20 часов)	Обезьянка – барабанщица	1		
45		Голодный гладиатор	1		
46		Рычащий лев	1		
47		Порхающая птица	1		
48		Проект «Зоопарк»	1		
49		Проект «Зоопарк»	1		
50		Нападающий	1		
51		Вратарь	1		

52		Ликующие болельщики	1		
53		Проект «Футбол»	1		
54		Проект «Футбол»	1		
55		Спасение самолёта	1		
56		Спасение самолёта	1		
57		Спасение самолёта	1		
58		Спасение от великана	1		
59		Спасение от великана	1		
60		Спасение от великана	1		
61		Непотопляемый парусник	1		
62		Непотопляемый парусник	1		
63		Непотопляемый парусник	1		
64	Подготовка и проведение выставки (4 часа).	Выбор и подготовка моделей для выставки.	1		
65		Защита проектов	1		
66		Защита проектов	1		
67		Проведение выставки	1		
68		Проведение выставки	1		