

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Новоатъяловская средняя общеобразовательная школа»
ул. Школьная, д. 20, с. Новоатъялово, Ялуторовский район, Тюменская область, 627050
тел./факс 8 (34535) 34-1-60, e-mail: novoat_school@inbox.ru
ОКПО 45782046, ОГРН 1027201465741, ИНН/КПП 7228005312/720701001

РАССМОТРЕНО:
на заседании МО
протокол № 1
от 30.08.2019г.
Руководитель МО
 Р.Н.Исхаков

СОГЛАСОВАНО:
заместитель директора
по УВР
 А.И. Кадырова
30.08.2019г.

УТВЕРЖДАЮ:
директор МАОУ
«Новоатъяловская СОШ»
 Ф.Ф.Исхакова
30.08.2019г.



Рабочая программа курса внеурочной деятельности

«Робототехника»

(наименование)

6-11 лет (1-4классы)

(возраст обучающихся)

2 года

(Срок реализации программы)

Кенжегузинов Ермек Гомарович, учитель
математики и физики

(Ф.И.О. учителя составителя)

2019-2020 учебный год

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностные результат - овладение культурой мышления, способность к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения.

Регулятивные УУД - владение основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, умение работы с компьютером как средством управления информацией.

Познавательные УУД:

- способность понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества;
- способность использовать математический аппарат, методологию программирования и современные компьютерные технологии для решения практических задач получения, хранения, обработки и передачи информации;
- способность использовать систематизированные теоретические и практические знания гуманитарных, социальных и экономических наук при решении задач;

Коммуникативные УУД:

- способность использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики;

2. Содержание курса внеурочной деятельности.

- ✓ Знакомство с комплектующими Lego Mindstorms.
- ✓ Работа с датчиками Lego Mindstorms.
- ✓ Работа с программным обеспечением Lego Mindstorms.
- ✓ Сборка робота по инструкции.
- ✓ Творческая работа учащихся.
- ✓ Подготовка к соревнованиям.

Основные виды деятельности

- Знакомство с интернет-ресурсами, связанными с робототехникой;
- Проектная деятельность; - Работа в парах, в группах; - Соревнования.

Формы работы, используемые на занятиях:

- лекция;
- беседа;
- демонстрация;
- практика;
- творческая работа; - проектная деятельность.

Оборудование:

- мультимедийный проектор;
- конструкторы Lego Mindstorms;
- доска;

3. Тематическое планирование с указанием количества часов, отводимых на освоение каждой темы.

№	Количество часов	Тема
1	1	Вводное занятие. Основы работы с NXT.
2	1	Вводное занятие. Основы работы с NXT.
3	1	Среда конструирования - знакомство с деталями конструктора.
4	1	Среда конструирования - знакомство с деталями конструктора.
5	1	Способы передачи движения. Понятия о редукторах.

6	1	Способы передачи движения. Понятия о редукторах.
7	1	Программа Lego Mindstorm.
8	1	Программа Lego Mindstorm.
9	1	Понятие команды, программа и программирование.
10	1	Понятие команды, программа и программирование.
11	1	Дисплей. Использование дисплея NXT. Создание анимации.
12	1	Знакомство с моторами и датчиками. Тестирование моторов и датчиков.
13	1	Знакомство с моторами и датчиками. Тестирование моторов и датчиков.
14	1	Сборка простейшего робота, по инструкции.
15	1	Сборка простейшего робота, по инструкции.
16	1	Программное обеспечение NXT. Создание простейшей программы.
17	1	Программное обеспечение NXT. Создание простейшей программы.
18	1	Управление одним мотором. Движение вперёд-назад. Использование команды «Жди». Загрузка программ в NXT.
19	1	Управление одним мотором. Движение вперёд-назад. Использование команды «Жди». Загрузка программ в NXT.
20	1	Самостоятельная творческая работа учащихся.
21	1	Самостоятельная творческая работа учащихся
22	1	Управление двумя моторами. Езда по квадрату. Парковка.
23	1	Управление двумя моторами. Езда по квадрату. Парковка.
24	1	Использование датчика касания. Обнаружения касания.
25	1	Использование датчика касания. Обнаружения касания.
26	1	Использование датчика звука. Создание двухступенчатых программ.
27	1	Использование датчика звука. Создание двухступенчатых программ.
28	1	Самостоятельная творческая работа учащихся.
29	1	Самостоятельная творческая работа учащихся.
30	1	Самостоятельная творческая работа учащихся.
31	1	Самостоятельная творческая работа учащихся.
32	1	Использование датчика освещённости. Калибровка датчика. Обнаружение черты. Движение по линии.
33	1	Использование датчика освещённости. Калибровка датчика. Обнаружение черты. Движение по линии.

34	1	Составление программ с двумя датчиками освещённости. Движение по линии.
35	1	Составление программ с двумя датчиками освещённости. Движение по линии.
36	1	Самостоятельная творческая работа учащихся.
37	1	Самостоятельная творческая работа учащихся.
38	1	Использование датчика расстояния. Создание многоступенчатых программ.
39	1	Использование датчика расстояния. Создание многоступенчатых программ.
40	1	Использование датчика расстояния. Создание многоступенчатых программ.
41	1	Составление программ включающих в себя ветвление в среде NXT-G.
42	1	Составление программ включающих в себя ветвление в среде NXT-G.
43	1	Блок «Bluetooth», установка соединения. Загрузка с компьютера.
44	1	Блок «Bluetooth», установка соединения. Загрузка с компьютера.
45	1	Изготовление робота исследователя. Датчик расстояния и освещённости.
46	1	Изготовление робота исследователя. Датчик расстояния и освещённости.
47	1	Работа в Интернете. Поиск информации о Лего-соревнованиях, описаний моделей.
48	1	Работа в Интернете. Поиск информации о Лего-соревнованиях, описаний моделей.
49	1	Разработка конструкций для соревнований.
50	1	Разработка конструкций для соревнований.
51	1	Разработка конструкций для соревнований.
52	1	Составление программ для «Движение по линии». Испытание робота.
53	1	Составление программ для «Движение по линии». Испытание робота.
54	1	Составление программ для «Движение по линии». Испытание робота.
55	1	Составление программ для «Движение по линии». Испытание робота.
56	1	Составление программ для «Кегельринг». Испытание робота.

57	1	Составление программ для «Кегельринг». Испытание робота.
58	1	Составление программ для «Кегельринг». Испытание робота.
59	1	Прочность конструкции и способы повышения прочности.
60	1	Прочность конструкции и способы повышения прочности.
61	1	Разработка конструкции для соревнований «Сумо».
62	1	Разработка конструкции для соревнований «Сумо».
63	1	Разработка конструкции для соревнований «Сумо».
64	1	Подготовка к соревнованиям.
65	1	Подготовка к соревнованиям.
66	1	Подготовка к соревнованиям.
67	1	Подготовка к соревнованиям.
68	1	Подведение итогов.