

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Министерство образования и науки Мурманской области

**Управление образования Администрации города Апатиты
муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение**

«Средняя общеобразовательная школа № 5»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

внеурочной деятельности

реализуемая с помощью средств

центра «Точка роста» МБОУ СОШ №5 г. Апатиты

«Основы робототехники»

для 1 - 4 класса



Апатиты

2024

РАЗДЕЛ 1. КОМПЛЕКС ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРОГРАММЫ

1.1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная образовательная программа «Робототехника» (начальный уровень) адаптированная, имеет техническую направленность. Данная программа разработана с целью удовлетворения индивидуальных образовательных потребностей детей и родителей. Направлена на техническое развитие ребенка, знакомство с видами технического творчества и развитие творческого мышления. Цель - воспитание интереса обучающихся к техническому творчеству. Развитие у обучающихся творческого мышления и воображения, развитие умственных способностей и логики.

Цель программы: Развитие духовно творческой личности, создание условий для самопознания, реализации индивидуальных способностей обучающихся средствами творчески-конструктивной деятельности на занятиях робототехникой.

Задачи:

- воспитывать устойчивый интерес к занятиям ;
- расширить представления детей о многообразии предметного мира;
- способствовать развитию творческих способностей детей через решение поставленных технических задач, проектную деятельность;
- воспитывать бережное отношение к материалу, трудолюбие, терпение, усидчивость, собранность, аккуратность;
- способствовать развитию восприимчивости, внимания, наблюдательности, логического и абстрактного мышления, фантазии, воображения, пространственного представления;
- способствовать развитию технического мышления.
- приучать к самостоятельности в решении поставленных задач и проблем;
- формировать навыки общения и поведения в коллективе, совместной деятельности.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА

В результате изучения данного курса у обучающихся должны быть сформированы личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия как основа умения учиться.

Личностные результаты

- активное включение в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания;
- проявление положительных качеств личности и управление своими эмоциями в различных (нестандартных) ситуациях и условиях;
- проявление дисциплинированности, трудолюбие и упорство в достижении поставленных целей;
- оказание бескорыстной помощи своим сверстникам, нахождение с ними общего языка и общих интересов;
- развитие мотивов учебной деятельности и личностный смысл учения, принятие и освоение социальной роли обучающегося;

Метапредметные результаты

- развитие социальных навыков школьников в процессе групповых взаимодействий;
- повышение степени самостоятельности, инициативности учащихся и их познавательной мотивированности;
- приобретение детьми опыта исследовательско-творческой деятельности;

- умение предъявлять результат своей работы; возможность использовать полученные знания в жизни;
- умение самостоятельно конструировать свои знания; ориентироваться в информационном пространстве;
- формирование социально адекватных способов поведения;
- формирование умения работать с информацией.

ПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

1 класс

Предметными результатами изучения курса в 1-м классе являются формирование следующих умений.

- описывать признаки предметов и узнавать предметы по их признакам;
- выделять существенные признаки предметов;
- сравнивать между собой предметы, явления;
- обобщать, делать несложные выводы;
- классифицировать явления, предметы;
- определять последовательность событий;
- давать определения тем или иным понятиям;
- осуществлять поисково-аналитическую деятельность для практического решения прикладных задач с использованием знаний, полученных при изучении учебных предметов;
- формировать первоначальный опыт практической преобразовательной деятельности.

2 класс

К концу 2-ого года занятий по программе дети будут знать:

- ступенчатые способы соединения деталей и их виды;
- правила по технике безопасности труда;
- правила поведения на занятиях;

будут уметь:

- выбирать нужные детали для конструирования;
- соединять детали различными способами;
- планировать свои действия;
- объединять детали в различную композицию;
- самостоятельно конструировать модели по заданной теме;
- работать в коллективе;
- находить сильные и слабые стороны конструкций;
- грамотно выражать свои мысли.

3 класс

К концу 3-ого года занятий по программе дети **будут знать:**

- сложные способы соединения деталей и их виды;
- названия новых видов деталей конструктора;
- правила по технике безопасности труда;
- правила поведения на занятиях;

будут уметь:

- выбирать нужные детали для конструирования;
- соединять детали различными способами;
- характеризовать различные соединения;
- планировать свои действия;
- объединять детали в различную композицию;
- самостоятельно конструировать модели по заданной теме;
- работать в коллективе;
- находить сильные и слабые стороны конструкций;
- отстаивать свой способ решения задачи;
- грамотно выражать свои мысли.

4 класс

К концу 4-ого года занятий по программе дети будут знать:

- способы соединения подвижных деталей и их виды;
- виды аккумуляторов конструктора и способы их подсоединения;
- алгоритмы конструирования подвижных механизмов;
- правила по технике безопасности труда;
- правила поведения на занятиях;

будут уметь:

- соединять детали различными способами;
- характеризовать различные соединения;
- объединять детали в различную композицию;
- работать в коллективе;
- находить сильные и слабые стороны машин, механизмов и конструкций;
- отстаивать свой способ решения задачи;
- грамотно выражать свои мысли.

Содержание курса

Содержание программы предоставляет значительные возможности для развития умений работать в паре или в группе. Формированию умений распределять роли и обязанности, сотрудничать и согласовывать свои действия с действиями товарищей, оценивать собственные действия и действия отдельных учеников (пар, групп).

1 класс (66 ч)

Пространственные отношения. Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше – ниже, справа – слева, за – перед, между, вверху – внизу, ближе – дальше и др.) Геометрические формы в окружающем мире.

Окружающая действительность. Животный и растительный мир, транспортные средства, ближайшее окружение, строительство разных объектов, правила дорожного движения, государственные праздники.

Игры с конструктором «Лего»

Узоры из кирпичиков

Конструирование растений и животных

Транспорт, конструирование различных видов транспорта

Техника, военная техника

Архитектура и строительство. Конструирование собственных моделей.

2 класс (68 ч)

Способы соединения деталей. Конструирование по образцу, схеме, творческому замыслу. Конструирование по технологической карте. Программирование. Мощность мотора. Звуки. Надпись. Фон. Техника безопасности при работе с компьютером. Названия и назначения всех деталей конструктора. Конструирование моделей «Танцующие птицы», «Умная вертушка» «Обезьянка-барабанщица» и др.

Свободное конструирование

3 класс (68 ч)

Вводное занятие. Техника безопасности при работе с компьютером. Названия и назначения всех деталей конструктора. Конструирование по схеме, по образцу, по технологической карте и собственному замыслу. Игры с конструктором Лего. Модель «Нападающий» Модель «Вратарь». Модель «Ликующие болельщики» Модель «Спасение самолёта» и др.

4 класс (68 ч)

Вводное занятие. Техника безопасности при работе с компьютером. Названия и назначения всех деталей конструктора. Конструирование по схеме, по образцу, по технологической карте и собственному замыслу. Колесо. Ось. Ременная передача. Блоки и шкивы. Применение блоков для изменения силы. Модель «Машина с толкателем» Модель «Тележка». Модель «Эскалатор» Модель «Подъемный кран» и др. Творческие проекты. Составление схем собственных моделей. Конструирование собственных моделей. Изготовление моделей для соревнований

3.ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ (В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ)

(1 класс)

№п/п	Название темы	Количество часов
1.	Вводное занятие. Знакомство с конструктором Лего.	2
2.	Кирпичики Лего: цвет, форма, размер.	2
3.	Узор из кирпичиков Лего.Бабочка. Игра «Выложи вторую половину узора, постройки».	2
4.	«Лего-азбука». Игра «Запомни и выложи ряд». Игры с конструктором Лего.	2
5.	Конструирование по показу разных видов растений. Деревья. Игра «Волшебный мешочек»	2
6.	Конструирование по показу разных видов растений. Цветы.	2
7.	Конструирование по показу животных. Звери. Дикие животные.	2
8.	В мире животных.«Зоопарк». «Постройка ограды (вольер) для животных». Игра «Запомни расположение»	2
9.	Насекомые. Конструирование насекомых	2
10.	Машины помощники (конструирование транспортных средств).	2
11.	Транспорт. Пожарная машина.	2
12.	«Транспорт специального назначения». Игра «Запомни и выложи ряд»	2
13.	Транспорт. Автобус.	2
14.	Конструирование по схеме. Мы построим новый дом.	2
15.	Я – строитель. Строим стены и башни	2
16.	Мой класс и моя школа.	2
17.	Скоро, скоро Новый год. Узор из кирпичиков Лего.	2
18.	Новый год. «Дед Мороз»,«Сани Деда Мороза». Игра «Найди деталь такую же, как на карточке»	2
19.	Первые механизмы. Строительная площадка.	2
20.	Строительная техника. Подъёмный кран.	2
21.	Наши праздники.	2
22.	На границе тучи ходят хмуро. Конструирование военной техники по показу. Танк.	2
23.	Военная техника. Самолет. Вертолёт.	2
24.	Военная техника. На аэродроме.	2

25.	Конструирование по образцу и схеме. Растения.	2
26.	Конструирование растений. Цветы.	2
27.	Конструирование по образцу и схеме. «Машины будущего» Игра «Разложи детали по местам».	2
28.	Дорога в космос. Космический корабль. Ракета.	2
29.	Город будущего.	2
30.	Игры с конструктором «Лего»	2
31.	Урок- праздник «Мы любим Лего».	2
32.	Конструирование собственных моделей.	2
33.	Итоговое мероприятие. Конкурс юных рационализаторов и изобретателей «От замысла – к воплощению»	2
	Итого:	66 часов

2 класс

№ п/п	Название темы	Количество часов
1.	Вводное занятие. Разноцветная лесенка.	2
2.	Конструирование по схеме.	2
3.	Конструирование по образцу.	2
4.	Конструирование способом «Мозаика».	2
5.	Конструирование по образцу и схеме. Игры с конструктором «Лего».	2
6.	Конструирование по творческому замыслу	2
7.	Конструирование по образцу и творческому замыслу.	2
8.	Конструирование по технологической карте.	2
9.	Техника безопасности при работе с компьютером. Названия и назначения всех деталей конструктора.	2
10.	Программирование. Мощность мотора.	2
11.	Программирование. Звуки. Надпись. Фон	2
12.	Блок «Цикл»	2
13.	Мотор и ось	2
14.	Зубчатые колёса	2
15.	Датчик наклона и расстояния	2
16.	Червячная зубчатая передача	2
17.	Кулачок	2
18.	Рычаг	2
19.	Шкивы и ремни	2
20.	Модель «Танцующие птицы». Ременные передачи.	2
21.	Модель «Умная вертушка». Влияние размеров зубчатых колёс на вращение волчка.	2
22.	Модель «Обезьянка-барабанщица». Изучение принципа действия рычагов и кулачков.	2
23.	Модель «Голодный аллигатор»	2
24.	Модель «Рычащий лев»	2

25.	Модель «Порхающая птица»	2
26.	Конструирование собственных моделей. Соревнования роботов	2
27.	Покорители космоса.	2
28.	Программирование. Мощность мотора. Звуки. Надпись. Фон.	2
29.	Техника безопасности при работе с компьютером. Названия и назначения всех деталей конструктора.	2
30.	Конструирование по образцу и схеме. Игры с конструктором «Лего».	2
31.	Конструирование по образцу и творческому замыслу.	2
32.	Конструирование по технологической карте.	2
33.	Конструирование собственных моделей.	2
34.	Конструирование собственных моделей. Выставка собственных моделей.	2
		Итого 68

3 класс

№ п/п	Название темы	Количество часов
1.	Вводное занятие. Техника безопасности при работе с компьютером	2
2.	Техника безопасности при работе с компьютером. Названия и назначения всех деталей конструктора.	2
3.	Конструирование по схеме	2
4.	Игры с конструктором Лего.	2
5.	Конструирование по образцу	2
6.	Модель «Нападающий»	2
7.	Модель «Вратарь».	2
8.	Модель «Ликующие болельщики»	2
9.	Конструирование по образцу. Конструирование способом «Мозаика»	2
10.	Конструирование собственных моделей. Способ «Мозаика»	2
11.	Конструирование по образцу и схеме	2
12.	Модель «Спасение самолёта»	2
13.	Модель «Непотопляемый парусник»	2
14.	Конструирование по творческому замыслу	2
15.	Игры с конструктором «Лего».	2
16.	Модель «Спасение от великана»	2
17.	Конструирование по образцу и творческому замыслу	2
18.	Конструирование по технологической карте.	2
19.	Игры с конструктором Лего.	2
20.	Зубчатые колёса. Зубчатое зацепление. Зубчатое вращение.	2
21.	Зубчатые передачи в быту.	2
22.	Составление схем.	2
23.	Модель «Глаза клоуна».	2
24.	Скорость вращения зубчатых колёс разных размеров	2
25.	Модель «Карусель»	2
26.	Конструирование по образцу и схеме	2

27.	Модель «Спасение самолёта»	2
28.	Модель «Непотопляемый парусник»	2
29.	Конструирование по творческому замыслу	2
30.	Игры с конструктором «Лего».	2
31.	Конструирование по технологической карте	2
32.	Составление схем собственных моделей.	2
33.	Конструирование собственных моделей.	2
34.	Конструирование собственных моделей. Выставка собственных моделей.	2
Итого		68

4 класс

№ п/п	Тема занятия	Количество часов
1.	Вводный урок. Техника безопасности при работе с компьютером	2
2.	Конструирование по творческому замыслу. Конструирование собственных моделей.	2
3.	Техника безопасности при работе с компьютером. Названия и назначения всех деталей конструктора.	2
4.	Колесо. Ось.	2
5.	Поступательное движение конструкции за счет вращения колёс.	2
6.	Конструирование по образцу и схеме. Модель «Машина с толкателем»	2
7.	Конструирование по образцу и схеме. Модель «Тягач с прицепом»	2
8.	Творческий проект «Тележка»	2
9.	Защита проекта «Тележка»	2
10.	Конструирование собственных моделей. Соревнования роботов	2
11.	Блоки и шкивы. Применение блоков для изменения силы.	2
12.	Блоки и шкивы. Применение блоков для изменения силы.	2
13.	Конструирование по образцу и схеме. Модель «Подъемный кран»	2
14.	Конструирование по технологической карте. Модель «Эскалатор»	2
15.	Ременная передача. Модель «Крутящий столик»	2
16.	Ременная передача. Модель «Крутящийся стульчик»	2
17.	Творческий проект «Живые картинки»	2
18.	Защита творческого проекта «Живые картинки»	2
19.	История развития транспорта. Первые велосипеды. Сбор моделей по представлению.	2
20.	Сбор моделей по представлению.	2
21.	Автомобильный транспорт. Сбор моделей по представлению.	2
22.	Игры с конструктором «Лего».	2
23.	Конструирование по технологической карте. Модель гоночного автомобиля	2
24.	Игры с конструктором «Лего».	2
25.	Творческий проект «Автомобиль будущего»	2
26.	Защита проекта «Автомобиль будущего»	2
27.	Космические корабли	2
28.	Игры с конструктором «Лего».	2

29.	Конструирование по технологической карте. Колесо обозрения	2
30.	Строительство по замыслу детей	2
31.	Дом на колесах	2
32.	Составление схем собственных моделей.	2
33.	Конструирование собственных моделей.	2
34.	Изготовление моделей для соревнований. Соревнования среди 4 классов.	2
Итого		68