

**муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г. Апатиты
«Основная общеобразовательная школа № 3»**

Утверждена
приказом МБОУ ООШ № 3 г. Апатиты
от 30.08.2024 № 106



**Рабочая программа внеурочной деятельности
начального общего образования
для обучающихся 4-х классов (ФГОС НОО)
« КОНСТРУИРОВАНИЕ И РОБОТОТЕХНИКА. LEGO WEDO 2.0»
Направление - общеинтеллектуальное**

Уровень образования:
начальное общее образование

Нормативный срок освоения: 1 год

Разработчики программы:
Самойлова Ю.Д., учитель информатики

I. Планируемые результаты освоения обучающимися программы внеурочной деятельности

Личностные результаты:

- формирование уважительного отношения к иному мнению;
- принятие и освоение социальной роли обучающегося, развитие мотивов учебной деятельности и формирование личностного смысла учения;
- развитие навыков сотрудничества со взрослыми и сверстниками в разных ситуациях, умения не создавать конфликтов и находить выходы из спорных ситуаций;
- наличие мотивации к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

Метапредметные:

- овладение способностью принимать и сохранять цели и задачи учебной деятельности, поиска средств её осуществления;
- освоение способов решения проблем творческого и поискового характера;
- формирование умения планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- формирование умения понимать причины успеха, неуспеха учебной деятельности и способности конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха;
- освоение начальных форм познавательной и личностной рефлексии;
- использование знаково-символических средств представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- умение работать в материальной и информационной среде начального общего образования (в том числе с учебными моделями) в соответствии с содержанием конкретного учебного предмета.

Предметные:

- использование приобретённых математических знаний для описания и объяснения окружающих предметов, процессов, явлений, а также для оценки их количественных и пространственных отношений;
- овладение основами логического и алгоритмического мышления, пространственного воображения и математической речи, основами счёта, измерения, прикидки результата и его оценки, наглядного представления данных в разной форме (таблицы, схемы, диаграммы), записи и выполнения алгоритмов;
- умения выполнять и устно строить алгоритмы и стратегии в игре, исследовать, распознавать и изображать геометрические фигуры, работать с таблицами, схемами, графиками и диаграммами, цепочками, представлять, анализировать и интерпретировать данные;
- приобретение первоначальных навыков работы на компьютере.

II. Содержательная часть курса

4 класс

Создание научного проекта (1ч.)

Изучение основ проведения исследования и оформления результатов, полученных во время исследования.

Работа над проектами с открытым решением (24ч.)

Проведение небольших исследований на заданные темы, результатом которых должны стать самостоятельно спроектированные и запрограммированные модели. Оформление результатов исследований с последующей защитой.

«**Хищник и жертва**». Моделирование репрезентации LEGO для поведения хищников и их жертв. Учащиеся создают модель хищника или жертвы для описания отношений между хищником и его жертвой.

«**Язык животных**». Моделирование репрезентации LEGO для различных способов общения в мире животных. Учащиеся создают существ и иллюстрируют их способ общения. Модель должна отображать один конкретный тип социального взаимодействия, например свечение, движение или звук.

«**Экстремальная среда обитания**». Моделирование презентации LEGO, касающейся влияния среды обитания на выживание некоторых видов. Учащиеся создают животное и среду его обитания, показывая, как животное приспособилось к окружающим условиям.

«**Исследование космоса**». Проектирование прототипа робота-вездехода LEGO, который идеально подошел бы для исследования далеких планет. Учащиеся проектируют, конструируют и тестируют робот-вездеход, который может попасть в одну из предложенных миссий для отправки на другую планету.

«**Предупреждение об опасности**». Разработке прототипа сигнального устройства LEGO для предупреждения людей и сокращения последствий ураганов. Учащиеся проектируют, собирают и тестируют устройства оповещения об ураганах, ливнях, пожарах, землетрясениях или других стихийных бедствиях.

«**Очистка океана**». Разработка прототипа устройства LEGO, которое может помочь очистить океан от пластиковых отходов. Учащиеся проектируют и собирают транспортное средство или устройство для сбора пластиковых отходов.

«**Мост для животных**». Разработка прототипа LEGO, который позволит представителям исчезающих видов безопасно пересекать дорогу или другую опасную область. Учащиеся проектируют и строят мост для выбранного животного.

Работа над собственным проектом (9ч.)

Самостоятельная работа по выбору темы проведения исследования, результатом которого должна стать готовая запрограммированная модель, решающая конкретные поставленные задачи. Презентация своего проекта.

III. Тематическое планирование курса

4 класс

№	Тема занятия	Кол-во часов
1.	Создание научного проекта (теория)	1
2.	Работа над проектами с открытым решением «Хищник и жертва». Конструирование	2
3.	Работа над проектами с открытым решением «Хищник и жертва». Испытания	1
4.	Работа над проектами с открытым решением «Хищник и жертва».	1

	Защита проекта	
5.	Работа над проектами с открытым решением «Язык животных». Конструирование	2
6.	Работа над проектами с открытым решением «Язык животных». Испытания	1
7.	Работа над проектами с открытым решением «Язык животных». Защита проекта	1
8.	Работа над проектами с открытым решением «Экстремальная среда обитания». Конструирование	2
9.	Работа над проектами с открытым решением «Экстремальная среда обитания». Испытания	1
10.	Работа над проектами с открытым решением «Экстремальная среда обитания». Защита проекта	1
11.	Работа над проектами с открытым решением «Исследование космоса». Конструирование	2
12.	Работа над проектами с открытым решением «Исследование космоса». Защита проекта	1
13.	Работа над проектами с открытым решением «Предупреждение об опасности». Конструирование	2
14.	Работа над проектами с открытым решением «Предупреждение об опасности». Защита проекта	1
15.	Работа над проектами с открытым решением «Очистка океана». Конструирование	2
16.	Работа над проектами с открытым решением «Очистка океана».	1
17.	Работа над проектами с открытым решением «Мост для животных». Конструирование	2
18.	Работа над проектами с открытым решением «Мост для животных».	1
19.	Работа над собственным проектом	9
Итого		34