

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«МАСЛОВСКАЯ ОСНОВНАЯ ШКОЛА»



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
к курсу «Перворобот LEGO»
для 2 класса

Программу составила:
Дмитриева Наталья
Александровна,
учитель начальных классов,
высшей квалификационной
категории

2018 год

Пояснительная записка

Рабочая программа по внеурочной деятельности (общеинтеллектуальное направление) «Перворобот LEGO» для 2 класса составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования основной образовательной школы, с использованием авторского издания Т. В. Лусс «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО» - М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС.

Данная программа ориентирована на использование книги для учителя по работе с конструктором Перворобот LEGO® WeDo™ (LEGO Education WeDo)

Согласно учебного плана МБОУ «Масловская основная школа» на реализацию программы «Перворобот LEGO» отводится в 1 час в неделю, 34 часа в год.

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности

Личностными результатами изучения курса является формирование следующих умений:

- Определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы).
- Формировать целостное восприятие окружающего мира.
- Развивать мотивацию учебной деятельности и личностного смысла учения. Заинтересованность в приобретении и расширении знаний и способов действий, творческий подход к выполнению заданий.
- Формировать умение анализировать свои действия и управлять ими.
- Формировать установку на здоровый образ жизни, наличие мотивации к творческому труду, к работе на результат.
- Учиться сотрудничать со взрослыми и сверстниками.

Метапредметными результатами изучения курса являются формирование следующих универсальных учебных действий (УУД).

Регулятивные УУД:

- Определять и формулировать цель деятельности с помощью учителя.
- Проговаривать последовательность действий.
- Учиться высказывать своё предположение на основе работы с моделями.
- Учиться работать по предложенному учителем плану.
- Учиться отличать верно выполненное задание от неверного.
- Учиться совместно с учителем и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.

Познавательные УУД:

- Ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью учителя.
- Добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя.
- Перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса.
- Преобразовывать информацию из одной формы в другую: составлять модели по предметной картинке или по памяти.

Коммуникативные УУД:

- Донести свою позицию до других: оформлять свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста).

- Слушать и понимать речь других.
- Совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.
- Учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика).

2. Содержание курса внеурочной деятельности

Вводное занятие (1 час)

Легоконструирование (32 час):

Конструирование по схеме.

Конструирование по образцу.

Конструирование способом «Мозаика».

Конструирование по образцу и схеме.

Игры с конструктором «Лего».

Конструирование по творческому замыслу

Конструирование по образцу и творческому замыслу.

Конструирование по технологической карте.

Техника безопасности при работе с компьютером.

Названия и назначения всех деталей конструктора.

Программирование. Мощность мотора.

Программирование. Звуки. Надпись. Фон

Блок «Цикл»

Мотор и ось

Зубчатые колёса

Датчик наклона и расстояния

Червячная зубчатая передача

Кулачок

Рычаг

Шкивы и ремни

Модель «Танцующие птицы». Ременные передачи.

Модель «Умная вертушка». Влияние размеров зубчатых колёс на вращение волчка.

Модель «Обезьянка-барабанищица». Изучение принципа действия рычагов и кулачков.

Модель «Голодный аллигатор»

Модель «Рычащий лев»

Модель «Порхающая птица»

Конструирование собственных моделей.

Соревнования роботов

Покорители космоса.

Программирование. Мощность мотора. Звуки. Надпись. Фон.

Техника безопасности при работе с компьютером.

Названия и назначения всех деталей конструктора.

Конструирование по образцу и схеме.

Игры с конструктором «Лего».

Итоговое мероприятие. Выставка собственных моделей (1 час)

Курс «Лего» условно разделен на две части:

- основы механики и конструирования;
- основы автоматического управления.

Изучая простые механизмы, ребята учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию, изучают принципы работы многих механизмов.

Цель первой части курса заключается в том, чтобы перевести уровень общения ребят с техникой, познакомить с профессией инженера: изучение понятий конструкции и ее основных свойств (жесткости, прочности и устойчивости), элементов черчения.

Вторая часть курса предполагает использование компьютеров и специальных интерфейсных блоков совместно с конструкторами. Важно отметить, что компьютер используется как средство управления моделью; его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Учащиеся получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем.

В основе построения курса лежит принцип разнообразия творческо-поисковых задач и расширение кругозора учащихся. Данный курс построен на основе интеграции с окружающим миром и литературным чтением. Учащиеся ещё раз знакомятся с темами по окружающему миру, литературному чтению и уже на новой ступени развития, с постановкой новых учебных задач выполняют работу по моделированию.

Проектная деятельность позволяет закрепить, расширить и углубить полученные на уроках знания, создаёт условия для творческого развития детей, формирования позитивной самооценки, навыков совместной деятельности с взрослыми и сверстниками, умений сотрудничать друг с другом, совместно планировать свои действия и реализовывать планы, вести поиск и систематизировать нужную информацию. Это стимулирует развитие познавательных интересов школьников, стремления к постоянному расширению знаний, совершенствованию освоенных способов действий.

Предметное содержание программы направлено на последовательное формирование и отработку универсальных учебных действий, развитие логического мышления, пространственного воображения.

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).

- ❖ 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.
- ❖ Сказочный мир. Весёлые, сказочные человечки, мультипликационные герои, детские фантазии.

Для обучения детей ЛЕГО использую разнообразные **методы и приемы**.

Методы	Приёмы
Наглядный	Рассматривание на занятиях готовых построек, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету, способы удержания их в руке или на столе.
Информационно-рецептивный	Обследование ЛЕГО деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с

	формой, определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа. Совместная деятельность педагога и ребёнка.
Репродуктивный	Воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу)
Практический	Использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приемов работы.
Словесный	Краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей.
Проблемный	Постановка проблемы и поиск решения. Творческое использование готовых заданий (предметов), самостоятельное их преобразование.
Игровой	Использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета.
Частично-поисковый	Решение проблемных задач с помощью педагога.

В начале совместной деятельности с детьми включаются серии свободных игр с использованием Лего-конструктора, чтобы удовлетворить желание ребенка потрогать, пощупать эти детали и просто поиграть с ними. Затем обязательно проводится пальчиковая гимнастика. Пальчиковая гимнастика, физкультминутка подбирается с учетом темы совместной деятельности.

В наборах Лего много разнообразных деталей и для удобства пользования можно придумать с ребятами названия деталям и другим элементам: кубики (кирпичики), юбочки, сапожок, клювик и т.д. Лего-кирпичики имеют разные размеры и форму (2х2, 2х4, 2х8). Названия деталей, умение определять кубик (кирпичик) определенного размера закрепляются с детьми и в течение нескольких занятий, пока у ребят не зафиксируются эти названия в активном словаре.

Условия реализации программы

Основные формы и приемы работы с учащимися:

- Беседа
- Ролевая игра
- Познавательная игра
- Задание по образцу (с использованием инструкции)
- Творческое моделирование (создание модели-рисунка)
- Викторина
- Проект

Материально-техническое оснащение образовательного процесса:

- Конструкторы ЛЕГО, технологические карты, книга с инструкциями
- Конструктор Лего
- Компьютер, проектор, экран

3. Тематическое планирование

№ п\п	Наименование разделов	Количество часов		
		всего	теория	практика
1	Раздел 1. Введение: информатика, кибернетика, робототехника. Инструктаж по ТБ	2	1	1
2	Раздел 2. Основы конструирования Изучение механизмов	3	1	2
3	Раздел 3. Программирование	4	2	2
4	Раздел 4. Разработка, сборка и программирование моделей.	20	2	18
5	Раздел 5. Творческие проекты. Разработка, сборка и программирование своих моделей.	5	1	4
	Итого:	34	7	27

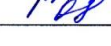
«СОГЛАСОВАНО»

Протокол заседания школьного методического объединения учителей-предметников
от 30.08.2018 года № 1

Руководитель ШМО  Дмитриева Н. А.

«СОГЛАСОВАНО»

Заместитель директора по УВР

 Седова И.В.
«31»  2018 год

Приложение
к рабочей программе по
курсу «Перворобот LEGO» 2 класс
2018-2019 учебный год

Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Название темы	Форма занятия	Характеристика деятельности учащихся	теория	практика	Дата проведения план	Дата проведения факт
1.	Вводное занятие. Разноцветная лесенка.	Инструктаж по т/б Работа по инструкции с учителем. Работа по инструкции с учителем.	Принимать участие в коллективном обсуждении, рассматривая детали конструктора, цвет деталей, их формы. Коллективно обсуждать технологию скрепления деталей: треугольника, прямоугольника, многоугольника, обосновывая выбор и чередование операций, заменять трудоемкие операции на более простые.	0,5	0,5	1 неделя	
2.	Конструирование по схеме.				1	2 неделя	
3.	Конструирование по образцу.				1	3 неделя	
4.	Конструирование способом «Мозаика».	Творческое моделирование Игра Творческое моделирование Творческое моделирование Работа по инструкции с учителем.	Перечислять необходимый инструментарий, выделять правила безопасной работы. Осознанно выбирать для изготовления фигуры детали по форме и цвету. Самостоятельно размещать на рабочем месте материалы для работы. Читать графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета. Работать в паре. Моделировать различное расположение фигур на плоскости.		1	4 неделя	
5.	Конструирование по образцу и схеме. Игры с конструктором «Лего».				1	5 неделя	
6.	Конструирование по творческому замыслу				1	6 неделя	
7.	Конструирование по образцу и творческому замыслу.				1	7 неделя	
8.	Конструирование по технологической карте.			0,5	0,5	8 неделя	

9.	Техника безопасности при работе с компьютером. Названия и назначения всех деталей конструктора.	Беседа		1		9 неделя	
10.	Программирование. Мощность мотора.	Работа по инструкции с учителем.	Коллективное обсуждение деталей конструктора, цвет деталей, их формы. Технология скрепления деталей. Перечислять необходимый инструментарий, выделять правила безопасной работы. Осознанно выбирать для изготовления фигуры детали по форме и цвету. Читать графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета. Моделировать различные фигуры.	0,5	0,5	10 неделя	
11.	Программирование. Звуки. Надпись. Фон	Работа по инструкции с учителем.			1	11 неделя	
12.	Блок «Цикл»	Работа по инструкции с учителем.		0,5	0,5	12 неделя	
13.	Мотор и ось	Работа по инструкции с учителем.		0,5	0,5	13 неделя	
14.	Зубчатые колёса	Работа по инструкции с учителем.		0,5	0,5	14 неделя	
15.	Датчик наклона и расстояния	Работа по инструкции с учителем.		0,5	0,5	15 неделя	
16.	Червячная зубчатая передача	Работа по инструкции с учителем.		0,5	0,5	16 неделя	
17.	Кулачок	Работа по инструкции с учителем.		0,5	0,5	17 неделя	
18.	Рычаг	Работа по инструкции с учителем.		0,5	0,5	18 неделя	
19.	Шкивы и ремни	Работа по инструкции с учителем.		0,5	0,5	19 неделя	
20.	Модель «Танцующие птицы». Ременные передачи.	Групповая работа	Принимать участие в коллективном обсуждении технологии изготовления фигуры.		1	20 неделя	

21.	Модель «Умная вертушка». Влияние размеров зубчатых колёс на вращение волчка.	Групповая работа	Объяснять выбор действий при моделировании. Осознанно выбирать для изготовления детали по форме и цвету. Читать графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета. Обнаруживать и устранять ошибки. Читать графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета. Обнаруживать и устранять ошибки. Осознанно выбирать для изготовления детали по форме и цвету. Читать графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета. Обнаруживать и устранять ошибки. Читать графическую инструкционную карту, проверять соответствие размера, форм и цвета. Обнаруживать и устранять ошибки		1	21 неделя	
22.	Модель «Обезьянка-барабанщица». Изучение принципа действия рычагов и кулачков.	Групповая работа			1	22 неделя	
23.	Модель «Голодный аллигатор»	Групповая работа			1	23 неделя	
24.	Модель «Рычащий лев»	Групповая работа			1	24 неделя	
25.	Модель «Порхающая птица»	Групповая работа			1	25 неделя	
26.	Конструирование собственных моделей. Соревнования роботов	Проект			1	26 неделя	
27.	Покорители космоса.	Работа по инструкции с учителем.		0,5	0,5	27 неделя	
28.	Программирование. Мощность мотора. Звуки. Надпись. Фон.	Работа по инструкции с учителем.	Технология скрепления деталей, обосновывая выбор и чередование операций, заменять трудоемкие операции на более простые. Выбор для изготовления фигуры детали по форме и цвету. Моделировать разные виды транспорта, типы зданий по замыслу самостоятельно. Обнаруживать и устранять ошибки при моделировании.		1	28 неделя	
29.	Техника безопасности при работе с компьютером. Названия и назначения всех деталей конструктора.	Беседа			1	29 неделя	
30.	Конструирование по образцу и схеме. Игры с конструктором «Лего».	Игра			1	30 неделя	
31.	Конструирование по образцу и творческому замыслу.	Работа по инструкции с учителем.			1	31 неделя	
32.	Конструирование по технологической карте.	Индивидуальная работа			1	32 неделя	
33.	Конструирование собственных моделей.	Индивидуальная работа			1	33 неделя	
34.	Конструирование собственных моделей. Выставка собственных моделей.	Фотовыставки работ			1	34 неделя	
Итого:				7	27	34 часа	

