

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Школа № 7»
Камышловского городского округа**

**Приложение № 2 к ООП НОО
МАОУ «Школа № 7» КГО**

**Рабочая программа курса внеурочной деятельности
«Робототехника»
Начальное общее образование**

Направление внеурочной деятельности: общекультурное

**Разработчик:
Панова К.С.,
социальный педагог**

Камышлов, 2020 г.

Оглавление

1. Результаты освоения курса внеурочной деятельности.....	3
2. Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности	5
3. Тематическое планирование.....	6

1. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Личностными результатами являются:

- 1) имеет осмысленные мотивы своих действий при выполнении заданий;
- 2) самостоятельно и творчески реализует собственные замыслы;
- 3) сотрудничает с взрослыми и сверстниками в ходе работы над моделями;
- 4) демонстрирует уважительное отношение к иному мнению;
- 5) не создает конфликты и находит выход из спорных ситуаций;
- 6) проявляет любознательность, сообразительность при выполнении разнообразных заданий;
- 7) демонстрирует познавательный интерес на занятии.

Метапредметными результатами является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

Познавательные УУД:

- 1) владеет мыслительными операциями (обобщение, сравнение, аналогия, классификация, анализ, синтез);
- 2) конструирует модели по образцу, заданным условиям, технологическим картам.

Регулятивные УУД:

- 1) определяет и формулирует цель деятельности на занятии с помощью учителей;
- 2) отстаивает свою точку зрения, самостоятельно находит ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- 3) планирует и контролирует последовательность шагов алгоритма для достижения цели;
- 4) оценивает полученные творческие продукты и соотносит их с изначальным замыслом, по необходимости выполняет коррекцию либо продукта, либо замысла.

Коммуникативные УУД:

- 1) демонстрирует умение слушать и слышать собеседника и вести диалог;
- 2) излагает свое мнение и аргументирует свою точку зрения и осуществляет оценку событий;
- 3) полно и точно выражает свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации.

Предметными результатами является формирование следующих знаний и умений:

Знает:

- 1) наименование деталей конструкторов;
- 2) простейшие основы механики;
- 3) виды конструкций, неподвижное и подвижное соединение деталей;
- 4) технологическую последовательность изготовления несложных и сложных конструкций;

5) основы программирования.

Умеет:

- 1) с помощью учителей анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности;
- 2) самостоятельно разрабатывать модель конструкций;
- 3) самостоятельно определять виды и количество деталей в конструкции моделей;
- 4) самостоятельно программировать конструкции;
- 5) реализовывать творческий замысел.

2. СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УКАЗАНИЕМ ФОРМ ОРГАНИЗАЦИИ И ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Введение (2 ч.)

В данном разделе представлены занятия, которые направлены на повторение деталей конструктора LEGO WeDo 1.0, 2.0. Конструирование и программирование моделей по технологической карте.

Форма обучения: групповая

Механизмы (6 ч.)

В данном разделе представлены занятия, направленные на изучение простых механизмов: зубчатая передача, шкивы и ремни, ременные передачи, червячная передача, кулачек. Выполнение практического задания по разделу «Механизмы».

Форма обучения: групповая, индивидуальная.

Конструирование и программирование (4 ч.)

В данном разделе представлены занятия, направленные на выполнение разных видов заданий: работа с карточками, конструирование и программирование, модификация, технология ТРИЗ, игра – соревнование.

Форма обучения: групповая

Приключения (5 ч.)

В данном разделе представлены занятия, направленные на решение проблемных ситуаций, создание сюжетов, презентаций моделей.

Форма обучения: групповая

Космос (9 ч.)

В данном разделе представлены занятия, направленные на изучение космоса. Конструирование космической станции.

Форма обучения: групповая.

Групповая проектная деятельность (6 ч.)

В данном разделе представлены занятия, направленные на создание мини-проектов. Конструирование и программирование моделей по собственному замыслу. Защита проектов.

Форма обучения: групповая.

Итоговое занятие (2 ч.)

В данном разделе представлены занятия, направленные на подведение итогов, выполнение практических заданий.

Форма обучения: групповая, индивидуальная.

3. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Тема занятия	Краткое описание занятия	Характеристика основных видов деятельности обучающихся	Кол-во часов	
				теор.	практ.
Введение (2 ч.)					
1-2	Вводное занятие «В мире робототехники»	Вводное занятие, направленное на повторение конструкторов LEGO. Основных деталей и блоков для программирования. Формирование интереса и желания заниматься робототехникой, через конструирование произвольных моделей (по интересам детей). Работа с разными конструкторами: LEGO WeDo 1.0, LEGO WeDo 2.0).	Повторяют детали конструктора и блоки для создания программы. Проявляют интерес к конструированной деятельности. Конструируют произвольные модели	1	1
Механизмы (6 ч.)					
3	Простой механизм. Зубчатая передача. Парусник	Знакомство с зубчатой передачей: сущность; виды (ведомое, ведущее); функции. Сборка модели «парусник» с использованием зубчатой передачи. Работа с конструктором LEGO WeDo 1.0, 2.0	Знакомятся с простым механизмом – зубчатая передача. Собирают и программируют модель «парусник»	1	
4	Шкивы и ремни	Знакомство с механизмами – шкивы, ремни. Сборка модели «танцующие птицы». Работа с конструктором LEGO WeDo 1.0.	Знакомятся с механизмами – шкивы и ремни и их особенностью. Собирают и программируют модель «танцующие птицы»	1	
5	Виды ременных передач	Знакомство с видами ременных передач; функциями. Сборка ременных передач: открытая и перекрестная. Работа с конструктором LEGO WeDo	Знакомятся с видами ременных передач. Собирают виды ременных передач.	1	

		1.0, 2.0			
6	Червячная зубчатая передача	Знакомство с червячной зубчатой передачей. Определение ее функций в конструировании модели. Сборка механизма – червячная зубчатая передача.	Знакомятся с червячной зубчатой передачей и ее функциями. Собирают механизм червячной передачи	1	
7	Механизм. Кулачек	Знакомство с механизмом – кулачек (кулачковая передача). Сборка механизма.	Знакомятся с механизмом - кулачек и ее функциями. Собирают механизм кулачковой передачи	1	
8	Практическое занятие «Механизмы»	Повторение механизмов. Выполнение заданий. Сборка механизма.	Выполняют практические задания, собирают механизм.		1
Конструирование и программирование (4 ч.)					
9	Морские обитатели	Межпредметная связь с окружающим миром. Конструирование моделей морских животных (морской котик, черепаха, кит) по технологической карте с использованием модификации. Классификация морских животных. Придумывание сюжета. Работа с конструкторами: LEGO WeDo 1.0., 2.0	Понимают принципы работы систем передач, блоков, шкивов, колёс и различных приводов. Планируют свои действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане; учитывать установленные правила в планировании и контроле способа решения; осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату. Адекватно используют коммуникативные, прежде всего – речевые, средства для решения различных коммуникативных задач, строить монологическое сообщение, владеть диалогической формой		1
10	Цирковые герои	Конструирование модели: лягушки, с использованием конструктора LEGO WeDo 2.0. Работа с программой, повторение основных деталей для программирования: датчик наклона; датчик света; мотор; СмартХаб, какую функцию они выполняют. Повторение блоков/значков программы. Модификация модели.			1

11	Скоростная машинка	Возникновение проблемы. Классификация транспортов. Составление цепочки ассоциаций со словом автомобиль. Пути решение проблемы. Конструирование автомобиля. Создание дорожки для эксперимента. Эксперимент (определение скорости автомобиля).	коммуникации, используя, в том числе средства и инструменты ИКТ; учитывают разные мнения и стремятся к координации различных позиций в сотрудничестве.		1
12	Практическое занятие «Конструирование»	Повторение пройденного материала. Конкурс-соревнование – своя игра. Работа в группах. Работа с конструкторами: LEGO WeDo 1.0 за определённое время. Составление программы для модели.			1
Приключения (5 ч.)					
13	Спасение самолёта	Создание проблемной ситуации. Конструирование и программирование модели «самолет». Работа в группах.	Определяют причинно-следственные связи для решения проблемы. Конструируют модель «самолет»		1
14	Спасение от великана	Создание проблемной ситуации. Конструирование модели «великан». Работа в группах.	Определяют причинно-следственные связи для решения проблемы. Конструируют модель «великан»		1
15-17	Разработка и презентация моделей на основе приключений	Создание проблемной ситуации. Создание сюжета для решения проблемы. Конструирование модели. Подготовка к презентации модели. Работа в группах.	Определяют причинно-следственные связи для решения проблемы. Создают сюжет. Конструируют модель. Готовятся к презентации модели	1	2
Космос (9 ч.)					
18-20	Космические корабли	Знакомство с видами космических кораблей, историей. Создание модели «космический корабль». Создание сюжета. Работа в	Знакомятся с историей появления космических кораблей и их видами. Конструируют модель «космический корабль». Создают сюжет на основе	1	2

		группах.	сконструированной модели.		
21-23	Жители других планет	Повторение планет Солнечной системы. Знакомство с историей появления планет. Знакомство с оборудованием для изучения планет. Конструирование модели «марсоход».	Повторяют планеты Солнечной системы. Знакомятся с историей появления планет, с оборудованием для изучения планет. Конструируют модель «марсоход»	2	1
24-26	Коллективная работа по теме «Космос»	Знакомство с космической станцией, ее особенностью. Создание эскиза космической станции. Создание космической станции из конструктора LEGO WeDo 1.0, 2.0.	Знакомятся с особенностями космической станции. Создают эскиз и конструируют космическую станцию из конструктора LEGO WeDo 1.0, 2.0	1	2
Групповая проектная деятельность (6 ч.)					
27 - 29	Разработка, сборка и программирование своих моделей	Создание моделей по собственному замыслу на определенную тематику. Работа над проектом. Работа в группах. Защита проекта.	Создают собственные модели. Работают над проектом. Подготовка к защите проекта		3
30-32	Разработка, сборка и программирование своих моделей	Создание моделей по собственному замыслу. Работа над проектом. Работа в группах. Защита проекта.	Создают собственные модели. Работают над проектом. Подготовка к защите проекта		3
Итоговое занятие (2 ч.)					
33-34	Итоговое занятие. Фантазируй	Повторение проданного материала занятий. Вариативный способ выполнения заданий.	Повторяют пройденный материал. Выполняют задание на выбор.		2
Итого (34 ч.)				11 ч.	23 ч.