

**УПРАВЛЕНИЕ ОБЩЕГО И ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА НОРИЛЬСКА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ»**

ПРИНЯТО:

на заседании

Методического совета

протокол № ____

« ____ » _____ 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. директора по НМР

О.Ю.Апарина

« ____ » _____ 2020 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
технической направленности
«ЛЕГО-ЛЕНД»
МОДУЛЬ 2**

На 2020-2021 учебный год

Группа № 1

Группа № 4

Возраст детей, на которых
рассчитана программа – 7-8 лет
Срок реализации - 1 год

Составитель:

Прилуцкая Ольга Валентиновна

педагог дополнительного образования

г. Норильск, 2020 г.
Пояснительная записка

Данная рабочая программа реализует содержание дополнительной общеобразовательной программы «Лего-Ленд» и ориентирована на развитие конструкторских способностей обучающихся через практическое мастерство, овладение новыми навыками и расширение кругозора.

Цель программы:

Развитие познавательных способностей учащихся на основе системы развивающих занятий по моделированию из конструктора Лего.

Задачи:

1. Развитие мышления в процессе формирования основных приемов мыслительной деятельности:

- анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации, умение выделять главное.

2. Развитие психических познавательных процессов:

- различных видов памяти, внимания, зрительного восприятия, воображения.

3. Развитие языковой культуры и формирование речевых умений:

- четко и ясно излагать свои мысли;

- давать определения понятиям;

- строить умозаключения;

- аргументировано доказывать свою точку зрения.

4. Формирование навыков творческого мышления.

5. Развитие познавательной активности и самостоятельной мыслительной деятельности учащихся.

6. Формирование и развитие коммуникативных умений:

- умение общаться и взаимодействовать в коллективе, работать в парах, группах, уважать мнение других, объективно оценивать свою работу и деятельность других обучающихся.

7. Формирование умения действовать в соответствии с инструкциями педагога и передавать особенности предметов средствами конструктора Лего.

Адресат программы - программа предназначена для обучающихся в возрасте от 7 до 8 лет.

Форма обучения: очная, по необходимости возможна организация дистанционного обучения.

Особенности организации образовательного процесса – занятия по второму модулю проводятся в группах от 10 до 12 человек, 1 раз в неделю по 2 академических часа. Предусмотрен 10 минутный перерыв между занятиями и 20 минутный перерыв между группами.

Ожидаемые результаты программы и способы определения их результативности Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения курса.

Личностными результатами является формирование следующих умений:

- самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы;
- интерес к самостоятельному изготовлению построек, умение применять полученные знания при проектировании и сборке конструкций, познавательная активность, воображение, фантазия и творческая инициатива.

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

Познавательные УУД:

- определять, различать и называть детали конструктора;
- конструировать по образцу, заданной схеме;
- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного;
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса, сравнивать и группировать предметы и их образы/

Регулятивные УУД:

- уметь работать по предложенным инструкциям;
- умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;

Коммуникативные УУД:

- уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке;
- уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Предметными результатами изучения курса «Легоконструирование» является формирование следующих универсальных учебных действий:

- о деталях Лего-конструктора и способах их соединений;
- об устойчивости моделей в зависимости от ее формы и распределения веса;
- о зависимости прочности конструкции от способа соединения ее отдельных элементов;
- сформируются конструкторские умения и навыки, умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением.
- совершенствуются коммуникативные навыки детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей.

Формы контроля и подведения итогов: текущий контроль, промежуточная аттестация, внутригрупповые выставки и соревнования.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ПРОГРАММЫ

№ п/п	Название раздела, темы	Даты занятий объединения			Формы аттестации/ контроля
		план	факт	часы	
Раздел 1. Введение. Первые механизмы – 8 часов					
1.	Праздник, посвященный Дню знаний «СЮТ открывает новый сезон» Правила поведения в кабинете и техника безопасности при работе с конструктором. Знакомство с деталями конструктора	01.09		1	Беседа, практическое задание
2.	Эксперимент «Моя первая конструкция»	05.09		1	Самостоятельное проектирование, защита проекта
3.	Эксперимент «Моя первая конструкция»	08.09		1	Беседа, практическое задание
4.	Эксперимент «Применение червячной передачи»	12.09		1	Самостоятельное проектирование, защита проекта
5.	Эксперимент «Применение червячной передачи»	15.09		1	Беседа, практическое задание
6.	Эксперимент «Создай свой механизм»	19.09		1	Самостоятельное проектирование, защита проекта
7.	Эксперимент «Создай свой механизм»	22.09		1	Беседа, практическое задание
8.	Текущий контроль по разделу. Простые механизмы. Проект «Строительный кран»	26.09		1	Практическое задание
Раздел 2. Моя семья – 2 часа					
9.	Эксперимент «Как живет моя семья»	29.09		1	Практическое задание
10.	Текущий контроль по разделу	03.10		1	Беседа
Раздел 3. Работа с датчиками – 9 часов					
11.	Празднично-семейный микс «ТОУ – это мы! (посвящение в «новичков»)	06.10		1	Конкурсная программа

12.	Эксперимент «Создай вездеход»	10.10		1	Самостоятельное проектирование, защита проекта
13.	Эксперимент «Создай вездеход»	13.10		1	Беседа, практическое задание
14.	Эксперимент «Применение датчика перемещения»	17.10		1	Самостоятельное проектирование, защита проекта
15.	Эксперимент «Применение датчика перемещения»	20.10		1	Беседа, практическое задание
16.	Эксперимент «Применение датчика наклона»	24.10		1	Самостоятельное проектирование, защита проекта
17.	Эксперимент «Применение датчика наклона»	27.10		1	Беседа, практическое задание
18.	Эксперимент «Луноход»	31.10		1	Самостоятельное проектирование, защита проекта
19.	Текущий контроль по разделу. Эксперимент «Луноход»	03.11		1	Самостоятельное проектирование, защита проекта
Раздел 4. Техника – 5 часов					
20.	Эксперимент «Самый сильный тягач»	07.11		1	Беседа, практическое задание
21.	Эксперимент «Самый сильный тягач»	10.11		1	Самостоятельное проектирование, защита проекта
22.	Эксперимент «Автомобиль будущего»	14.11		1	Беседа, практическое задание
23.	Эксперимент «Автомобиль будущего»	17.11		1	Самостоятельное проектирование, защита проекта
24.	Текущий контроль по разделу	21.11		1	Практическое задание
Раздел 5. Конструкции - 3 часа					
25.	Эксперимент «Устойчивая башня» -конкурс творчества «Елка+»	24.11		1	Беседа, практическое задание
26.	Эксперимент «Устойчивая башня»	28.11		1	Самостоятельное проектирование, защита проекта

27.	Текущий контроль по разделу. Видео поздравления от ТОУ «Дарю улыбку»	01.12		1	Практическое задание
Раздел 6. Животный мир – 6 часов					
28.	Эксперимент «Необычное животное» -конкурс творчества «Елка+»	05.12		1	Беседа, практическое задание
29.	Эксперимент «Необычное животное»	08.12		1	Самостоятельное проектирование, защита проекта
30.	Промежуточная аттестация	12.12		1	Беседа, практическое задание
31.	Эксперимент «Животные дикой природы»	15.12		1	Самостоятельное проектирование, защита проекта
32.	Эксперимент «Животные дикой природы»	19.12		1	Беседа, практическое задание
33.	Текущий контроль по разделу	22.12		1	Практическое задание
Раздел 7. Царство растений – 3 часа					
34.	Эксперимент «Растения вокруг нас»	26.12		1	Беседа, практическое задание
35.	Эксперимент «Растения вокруг нас»	29.12		1	Самостоятельное проектирование, защита проекта
36.	Текущий контроль по разделу	12.01		1	Практическое задание
Раздел 8. Защитные сооружения. Экология – 7 часов					
37.	Эксперимент «Дамба»	16.01		1	Беседа, практическое задание
38.	Эксперимент «Дамба»	19.01		1	Самостоятельное проектирование, защита проекта
39.	Эксперимент «Устройство оповещения - Маяк»	23.01		1	Беседа, практическое задание
40.	Эксперимент «Устройство оповещения - Маяк»	26.01		1	Самостоятельное проектирование, защита проекта

41.	Эксперимент «Новый вид транспорта»	30.01		1	Беседа, практическое задание
42.	Эксперимент «Новый вид транспорта»	02.02		1	Самостоятельное проектирование, защита проекта
43.	Текущий контроль по разделу	06.02		1	Практическое задание
Раздел 9. Космическое пространство. Транспортировка ресурсов и животных – 9 часов					
44.	Эксперимент «Ракета «Союз»	09.02		1	Беседа, практическое задание
45.	Эксперимент «Ракета «Союз»	13.02		1	Самостоятельное проектирование, защита проекта
46.	Эксперимент «Корабль»	16.02		1	Беседа, практическое задание
47.	Тематическое занятие в ТОУ, посвященное Дню Защитника Отечества	20.02		1	Самостоятельное проектирование, защита проекта
48.	Эксперимент «Грузовик»	27.02		1	Беседа, практическое задание
49.	Эксперимент «Грузовик»	02.03		1	Самостоятельное проектирование, защита проекта
50.	Тематическое занятие, посвященное к Дню 8 Марта	06.03		1	Беседа, практическое задание
51.	Эксперимент «Мост»	09.03		1	Самостоятельное проектирование, защита проекта
52.	Текущий контроль по разделу	13.03		1	Практическое задание
Раздел 10. Инструменты – 5 часов					
53.	Эксперимент «Молоток»	16.03		1	Беседа, практическое задание
54.	Эксперимент «Молоток»	20.03		1	Самостоятельное проектирование, защита проекта

55.	Эксперимент «Ручной инструмент»	23.03		1	Беседа, практическое задание
56.	Эксперимент «Ручной инструмент»	27.03		1	Самостоятельное проектирование, защита проекта
57.	Текущий контроль по разделу	30.03		1	Практическое задание
Раздел 11. Мир роботов. Маленькие помощники – 15 часов					
58.	Эксперимент «Роботы вокруг нас»	03.04		1	Беседа, практическое задание
59.	Эксперимент «Роботы вокруг нас»	06.04		1	Самостоятельное проектирование, защита проекта
60.	Проект «Автобот»	10.04		1	Беседа, практическое задание
61.	Проект «Автобот»	13.04		1	Самостоятельное проектирование, защита проекта
62.	Промежуточная аттестация	17.04		1	Беседа, практическое задание
63.	Проект «Мышеловка»	20.04		1	Беседа, практическое задание
64.	Проект «Мышеловка»	24.04		1	Самостоятельное проектирование, защита проекта
65.	Текущий контроль по разделу	27.04		1	Практическое задание
66.	Эксперимент «Свободное творчество учащихся»	04.05		1	Самостоятельное проектирование, защита проекта выставка
67.	Эксперимент «Свободное творчество учащихся»	11.05		1	Самостоятельное проектирование, защита проекта выставка
68.	Эксперимент «Свободное творчество учащихся»	15.05		1	Самостоятельное проектирование, защита проекта выставка

69.	Эксперимент «Свободное творчество учащихся»	18.05		1	Самостоятельное проектирование, защита проекта выставка
70.	Эксперимент «Свободное творчество учащихся»	22.05		1	Самостоятельное проектирование, защита проекта выставка
71.	Эксперимент «Свободное творчество учащихся»	25.05		1	Самостоятельное проектирование, защита проекта выставка
72	Итоговое занятие	29.05		1	Соревнование
Всего – 72 часа					

СОДЕРЖАНИЕ ВТОРОГО МОДУЛЯ ПРОГРАММЫ

Раздел 1. Введение. Первые механизмы.

Правила поведения в кабинете и техника безопасности при работе с конструктором. Знакомство с деталями конструктора

Введение. Цели и задачи работы. Правила поведения и техника безопасности. Знакомство учащихся с конструктором ЛЕГО - Education, названием деталей, с цветом ЛЕГО - элементов. Расположение ЛЕГО - элементов в лотке. Классификация деталей и их раскладка в контейнеры. Сборка учащимися жестких и подвижных конструкций (треугольник, квадрат, их укрепление), рычаг, колеса и оси.

Контроль: Беседа, практическое задание.

Эксперимент «Моя первая конструкция»

Творческое задание: сборка моделей обучающимися на заданную тему без инструкций, а также коллективная выставка работ в конце каждого раздела.

Контроль: Самостоятельное проектирование, защита проекта.

Эксперимент «Применение червячной передачи»

Творческое задание: сборка моделей обучающимися на заданную тему без инструкций, а также коллективная выставка работ в конце каждого раздела.

Контроль: Самостоятельное проектирование, защита проекта.

Эксперимент «Создай свой механизм»

Творческое задание: сборка моделей обучающимися на заданную тему без инструкций, а также коллективная выставка работ в конце каждого раздела.

Контроль: Самостоятельное проектирование, защита проекта.

Эксперимент «Строительная площадка»

Творческое задание: сборка моделей обучающимися на заданную тему без инструкций, а также коллективная выставка работ в конце каждого раздела.

Контроль: Самостоятельное проектирование, защита проекта.

Раздел 2. Моя семья

Эксперимент «Как живет моя семья»

Творческое задание: сборка моделей обучающимися на заданную тему без инструкций, а также коллективная выставка работ в конце каждого раздела.

Контроль: Самостоятельное проектирование, защита проекта.

Раздел 3. Работа с датчиками

Эксперимент «Создай вездеход»

Творческое задание: сборка моделей обучающимися на заданную тему без инструкций, а также коллективная выставка работ в конце каждого раздела.

Контроль: Самостоятельное проектирование, защита проекта.

Эксперимент «Применение датчика перемещения»

Творческое задание: сборка моделей обучающимися на заданную тему без инструкций, а также коллективная выставка работ в конце каждого раздела.

Контроль: Самостоятельное проектирование, защита проекта.

Эксперимент «Применение датчика наклона»

Творческое задание: сборка моделей обучающимися на заданную тему без инструкций, а также коллективная выставка работ в конце каждого раздела.

Контроль: Самостоятельное проектирование, защита проекта.

Эксперимент «Луноход»

Творческое задание: сборка моделей обучающимися на заданную тему без инструкций, на основе темы «Проект «Совместная работа с Майло», а также коллективная выставка работ в конце каждого раздела.

Контроль: Самостоятельное проектирование, защита проекта.

Раздел 4. Техника

Эксперимент «Самый сильный тягач»

Творческое задание: сборка моделей обучающимися на заданную тему без инструкций, а также коллективная выставка работ в конце каждого раздела.

Контроль: Самостоятельное проектирование, защита проекта.

Эксперимент «Автомобиль будущего»

Творческое задание: сборка моделей обучающимися на заданную тему без инструкций, а также коллективная выставка работ в конце каждого раздела.

Контроль: Самостоятельное проектирование, защита проекта.

Раздел 5. Конструкции

Эксперимент «Устойчивая башня»

Творческое задание: сборка моделей обучающимися на заданную тему без инструкций, а также коллективная выставка работ в конце каждого раздела.

Контроль: Самостоятельное проектирование, защита проекта.

Раздел 6. Животный мир

Эксперимент «Необычное животное»

Творческое задание: сборка моделей обучающимися на заданную тему без инструкций, а также коллективная выставка работ в конце каждого раздела.

Контроль: Самостоятельное проектирование, защита проекта.

Разнообразие животных. Проект «Крокодил»

Учащиеся с помощью конструктора WeDo 2.0 осуществляют сборку модели «Крокодил».

Контроль: Беседа, практическое задание.

Эксперимент «Животные дикой природы»

Творческое задание: сборка моделей обучающимися на заданную тему без инструкций, а также коллективная выставка работ в конце каждого раздела.

Контроль: Самостоятельное проектирование, защита проекта.

Раздел 7. Царство растений

Эксперимент «Растения вокруг нас»

Творческое задание: сборка моделей обучающимися на заданную тему без инструкций, а также коллективная выставка работ в конце каждого раздела.

Контроль: Самостоятельное проектирование, защита проекта.

Раздел 8. Защитные сооружения. Экология

Эксперимент «Дамба»

Творческое задание: сборка моделей обучающимися на заданную тему без инструкций, а также коллективная выставка работ в конце каждого раздела.

Контроль: Самостоятельное проектирование, защита проекта.

Эксперимент «Устройство оповещения - Маяк»

Творческое задание: сборка моделей обучающимися на заданную тему без инструкций, а также коллективная выставка работ в конце каждого раздела.

Контроль: Самостоятельное проектирование, защита проекта.

Эксперимент «Новый вид транспорта»

Творческое задание: сборка моделей обучающимися на заданную тему без инструкций, а также коллективная выставка работ в конце каждого раздела.

Контроль: Самостоятельное проектирование, защита проекта.

Раздел 9. Космическое пространство. Транспортировка ресурсов и животных Исследование космоса. Проект «Космический вездеход»

Эксперимент «Ракета «Союз»

Творческое задание: сборка моделей обучающимися на заданную тему без инструкций, а также коллективная выставка работ в конце каждого раздела.

Контроль: Самостоятельное проектирование, защита проекта.

Эксперимент «Корабль»

Творческое задание: сборка моделей обучающимися на заданную тему без инструкций, а также коллективная выставка работ в конце каждого раздела.

Контроль: Самостоятельное проектирование, защита проекта.

Эксперимент «Грузовик»

Творческое задание: сборка моделей обучающимися на заданную тему без инструкций, а также коллективная выставка работ в конце каждого раздела.

Контроль: Самостоятельное проектирование, защита проекта.

Эксперимент «Мост»

Творческое задание: сборка моделей обучающимися на заданную тему без инструкций, а также коллективная выставка работ в конце каждого раздела.

Контроль: Самостоятельное проектирование, защита проекта.

Раздел 10. Инструменты

Эксперимент «Молоток»

Творческое задание: сборка моделей обучающимися на заданную тему без инструкций, а также коллективная выставка работ в конце каждого раздела.

Контроль: Самостоятельное проектирование, защита проекта.

Инструменты. Проект «Болгарка»

Учащиеся конструируют по заданной схеме модель «Болгарка».

Контроль: Беседа, практическое задание.

Раздел 11. Мир роботов. Маленькие помощники

Эксперимент «Роботы вокруг нас»

Творческое задание: сборка моделей обучающимися на заданную тему без инструкций, а также коллективная выставка работ в конце каждого раздела.

Контроль: Беседа, практическое задание.

Проект «Автобот»

Учащиеся конструируют по заданной схеме модель «Автобот».

Контроль: Беседа, практическое задание.

Проект «Робот будущего»

Творческое задание: сборка моделей обучающимися на заданную тему без инструкций, а также коллективная выставка работ в конце каждого раздела.

Контроль: Беседа, практическое задание.

Эксперимент «Свободное творчество учащихся»

Творческое задание: сборка моделей обучающимися на заданную тему без инструкций, а также коллективная выставка работ в конце каждого раздела.

Контроль: Самостоятельное проектирование, защита проекта.

Итоговое занятие

Творческое задание: сборка моделей обучающимися на заданную тему без инструкций, а также коллективная выставка работ.

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Техническое оснащение занятий

Для обеспечения учебного процесса и успешной реализации программы имеется учебный кабинет с достаточным естественным и искусственным освещением, отвечающий санитарно-гигиеническим нормам, а также наборы конструктора Lego WeDo 2.0.

В учебном кабинете имеются рабочие места, соответствующие росту и возрасту детей, стол и стул для педагога, проектор, информационные стенды.

Подсобное помещение оснащено аптечкой.

Техническое оснащение занятий.

- Экран и мультимедийный проектор.
- Конструкторы Lego WeDo 2.0.
- Ноутбуки.