

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ ГОРОДА ЕКАТЕРИНБУРГА
Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение – детский сад № 321

ПРИНЯТО:

На педагогическом совете
Протокол № 1 от 05.09.2024 г.

УТВЕРЖДЕНО:

Приказом заведующего
МБДОУ – детский сад № 321
от 05.09.2024 № 49-о

Заведующий МБДОУ – детский сад № 321

С. М. Кошкина



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
«Лего-конструирование»
Направленность: техническая

Автор-составитель:
Тарабаева Юлия Дмитриевна
Педагог дополнительного образования

г. Екатеринбург

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Содержание курса	4
3. Условия реализации программы	5
4. Планируемые результаты освоения программы	5
5. Календарно-тематическое планирование	7

1. Пояснительная записка

Настоящий курс предлагает использование образовательных конструкторов LEGO как инструмента для обучения школьников конструированию, моделированию на занятиях Лего - конструирования.

Курс является пропедевтическим для подготовки к дальнейшему изучению ЛЕГО-конструирования с применением компьютерных технологий.

Обоснование курса

Применение конструкторов LEGO в ДОУ позволяет существенно повысить мотивацию дошкольников, организовать их творческую и исследовательскую работу. А также позволяет детям в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки.

Целью использования ЛЕГО-конструирования в системе дополнительного образования является овладение навыками начального технического конструирования, развитие мелкой моторики, координацию «глаз-рука», изучение понятий конструкций и ее основных свойствах (жесткости, прочности и устойчивости), навык взаимодействия в группе.

Цели работы курса:

1. Организация занятости дошкольников во второй половине дня.
2. Всестороннее развитие личности ребенка:
 - Развитие навыков конструирования
 - Развитие логического мышления
 - Мотивация к изучению наук естественно - научного цикла: окружающего мира, краеведения, физики, информатики, математики.
3. Познакомить детей со способами взаимодействия при работе над совместным проектом в больших (5-6 человек) и малых (2-3 человека) группах

Основными задачами занятий ЛЕГО-конструирования являются:

- обеспечивать комфортное самочувствие ребенка;
- развивать творческие способности и логическое мышление детей;
- развивать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел;
- развивать умения работать по предложенным инструкциям по сборке моделей;
- развивать умения творчески подходить к решению задачи;
- развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

В процессе решения практических задач и поиска оптимальных решений дошкольники осваивают понятия баланса конструкции, ее оптимальной формы, прочности, устойчивости, жесткости и подвижности, а также передачи движения внутри конструкции. Изучая простые механизмы, дети учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию.

Обучающая среда ЛЕГО позволяет обучающимся использовать и развивать навыки конкретного познания, строить новые знания на привычном фундаменте. В то же время новым для детей является работа над проектами. В ходе занятий повышается коммуникативная активность каждого ребенка, происходит развитие его творческих способностей. Повышается мотивация к обучению. Занятия ЛЕГО- конструированием помогают в усвоении математических и логических задач. Образовательная система LEGO предлагает такие методики и такие решения, которые помогают становиться творчески мыслящими, обучают работе в команде. Эта система предлагает детям проблемы, дает в руки инструменты, позволяющие им найти своё собственное решение. Благодаря этому учащиеся испытывают удовольствие подлинного достижения.

Категория слушателей, для которых предназначена программа

Настоящая программа учебного курса предназначена для воспитанников старшего дошкольного возраста образовательных учреждений, которые впервые будут знакомиться с LEGO - технологиями. Занятия проводятся в группах (5-10 человек) 1 раз в неделю по 30 минут.

Виды и направления внеурочной деятельности

Основным направлением курса «ЛЕГО- конструирование» во внеурочной деятельности является **проектная и трудовая деятельность** дошкольников.

2. Содержание курса

Основные задачи курса:

- Ознакомление с основными принципами механики;
- Развитие умения работать по предложенным инструкциям;
- Развитие умения творчески подходить к решению задачи;
- Развитие умения довести решение задачи до работающей модели;
- Развитие умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- Развитие умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности;
- Подготовка к дальнейшему изучению Лего- конструирования с применением компьютерных технологий.

Примерное содержание разделов программы:

Знакомство с ЛЕГО

Знакомство с ЛЕГО. Спонтанная индивидуальная ЛЕГО-игра.
Путешествие по ЛЕГО-стране. Исследователи цвета. Исследователи кирпичиков.
Волшебные кирпичики. Исследователи формочек. Волшебные формочки.

Первые механизмы с ЛЕГО

Вертушка. Волчок. Перекидные качели. Плот. Пусковая установка для машинок.
Измерительная машина. Хоккеист. Проекты: «Переправа через реку», «Жаркий день», «Пугало», «Качели».

(Интеграция «Технологии» и ЛЕГО)

Первые конструкции с ЛЕГО

Баланс конструкции. Строим конструкции. Устойчивость конструкций. Передача движения внутри конструкции. Оптимальная форма конструкции. Проект «Небоскребы».

(Интеграция «Окружающий мир» и ЛЕГО)

3. 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

4. Планируемые результаты освоения программы

Знания и умения, полученные учащимися в ходе реализации программы:

- Знание основных принципов механики;
- Умение классифицировать материал для создания модели;
- Умения работать по предложенным инструкциям;
- Умения творчески подходить к решению задачи;
- Умения довести решение задачи до работающей модели;
- Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать

свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;

- Умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Диагностику продвижения обучающихся отслеживаем на основе диагностической карты.

Классификация результатов внеурочной деятельности

Классификация результатов внеурочной деятельности <i>Содержание</i>	<i>Способ достижения</i>	<i>Возможные формы деятельности</i>
Первый уровень результатов		
Приобретение школьником социальных знаний (об общественных нормах, устройстве общества, о социально одобряемых и неодобряемых формах поведения в обществе и т.п.), первичного понимания социальной реальности и повседневной жизни	Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие ученика со своими учителями как значимыми для него носителями социального знания и повседневного опыта.	Беседа, ролевая игра, самопрезентация, работа в паре (группе)
Второй уровень результатов		
Получение школьником опыта переживания и позитивного отношения к базовым ценностям общества (человек, семья, Отечество, природа, мир, знания, труд, культура), ценностного отношения к социальным реальностям в целом	Для достижения данного уровня результатов особое значение имеет взаимодействие школьников между собой на уровне класса, школы, т.е. защищенной, дружелюбной просоциальной среде, где они подтверждают практически приобретенные социальные знания, начинают их ценить (или отвергать).	Ролевая игра (с деловым акцентом)

5. Календарно-тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Виды деятельности			
		личностные	познавательные	регулятивные	коммуникативные
1	Знакомство с набором ЛЕГО первые конструкции	Индивидуальные наклонности ребенка.	пространственно - графическое моделирование (рисование)	соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;	взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач;
2	Баланс конструкции Модель птицы	Отношение к окружающему миру, учению.	пространственно графическое моделирование (рисование)	соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;	взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач;
3	Падающие башни	Отношение к окружающему миру, учению.	Составление плана решения Осуществление плана решения	соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;	взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач
4	Подвешивание предметов	Отношение к окружающему миру, учению.	Составление плана решения Осуществление плана решения	соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;	взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач
5	Строим конструкции Стены зданий	Отношение к окружающему миру, учению.	Составление плана решения Осуществление плана решения	соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;	взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач
6	Удочка	Отношение к окружающему миру, учению.	Составление плана решения Осуществление плана решения	соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;	взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач
7	Крыши и навесы	Отношение к окружающему миру, учению.	Составление плана решения Осуществление плана решения	соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;	взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач
8	Устойчивость конструкций Подпорки	Отношение к окружающему миру, учению.	Составление плана решения Осуществление плана решения	соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;	взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач
9	Тросы	Отношение к окружающему миру,	Составление плана решения	соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности;	взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена

		учению.	Осуществление плана решения	сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;	информацией и способов решения поставленных задач
10	Мосты	Отношение к окружающему миру, учению.	Составление плана решения Осуществление плана решения	соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;	взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач
11	Передача движения внутри конструкции Вертушка	Отношение к окружающему миру, учению.	Составление плана решения Осуществление плана решения	соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;	взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач
12	Ось вращения	Отношение к окружающему миру, учению.	Составление плана решения Осуществление плана решения	соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;	взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач
13	Шарнир	Отношение к окружающему миру, учению.	Составление плана решения Осуществление плана решения	соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;	взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач
14	Оптимальная форма конструкции Арочный мост	Отношение к окружающему миру, учению.	Составление плана решения Осуществление плана решения	соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;	взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач
15	Двойной V-образный мост	Отношение к окружающему миру, учению.	Составление плана решения Осуществление плана решения	соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;	взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач
16	Жесткость и гибкость	Отношение к окружающему миру, учению.	Составление плана решения Осуществление плана решения	соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;	взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач
17	Проект «Небоскребы»	Отношение к окружающему миру, учению.	Составление плана решения Осуществление плана решения	Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий.	взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач
18	Знакомство с ЛЕГО (Спонтанная - индивидуальная ЛЕГО-игра)	Индивидуальные наклонности ребенка.	пространственно графическое моделирование (рисование)	соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;	взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач;

19	Путешествие по ЛЕГО-стране. Исследователи цвета	Индивидуальные наклонности ребенка.	пространственно - графическое моделирование (рисование)	соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;	взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач;
20	Исследователи кирпичиков Волшебные кирпичики	Индивидуальные наклонности ребенка.	пространственно графическое моделирование (моделирование)	соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;	Умение работать в коллективе, группе
21	Исследователи формочек Волшебные формочки	Индивидуальные наклонности ребенка.	Установление отношений между данными и вопросом	соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;	Обмен информацией в процессе общения Решение поставленной задачи через общение в группе
22	Вертушка: энергия ветра и понятие площади	Отношение к окружающему миру, учению.	Установление отношений между данными и вопросом	соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;	взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач;
23	Волчок: зубчатая передача, вращение	Отношение к окружающему миру, учению.	Установление отношений между данными и вопросом	соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;	взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач;
24	Перекидные качели: равновесие и понятие массы	Отношение к окружающему миру, учению.	Установление отношений между данными и вопросом	соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;	Обмен информацией в процессе общения Решение поставленной задачи через общение в группе
25	Плот	Отношение к окружающему миру, учению.	Установление отношений между данными и вопросом	соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;	взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач
26	Пусковая установка для машинок	Отношение к окружающему миру, учению.	Установление отношений между данными и вопросом	соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;	взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач

27	Измерительная машина	Отношение к окружающему миру, учению.	Установление отношений между данными и вопросом	соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;	Обмен информацией в процессе общения Решение поставленной задачи через общение в группе
28	Хоккеист	Отношение к окружающему миру, учению.	Установление отношений между данными и вопросом	соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;	взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач;
29	Новая собака Димы	Отношение к окружающему миру, учению.	Установление отношений между данными и вопросом	соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;	Обмен информацией в процессе общения Решение поставленной задачи через общение в группе
30	Проект «Переправа через реку»	Отношение к окружающему миру, учению и поведение в процессе чрезвычайной ситуации.	Составление плана решения Осуществление плана решения	Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий.	взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач;
31	Проект «Жаркий день»	Отношение к окружающему миру, учению.	Составление плана решения Осуществление плана решения	Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий.	взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач;
32	Проект «Пугало»	Отношение к окружающему миру, учению.	Составление плана решения Осуществление плана решения	Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий.	взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач
33	Проект «Качели»	Отношение к окружающему миру, учению.	Составление плана решения Осуществление плана решения	Определение последовательности промежуточных целей с учетом конечного результата; составление плана и последовательности действий.	взаимодействие с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 620742407212716292896657514693751711534004166491

Владелец Кошкина Светлана Михайловна

Действителен с 19.09.2024 по 19.09.2025