



ПРОТОН
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

ДЕПАРТАМЕНТ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ГОРОДА МОСКВЫ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ГОРОДА МОСКВЫ

«ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР «ПРОТОН»

ФИЛЕВСКИЙ БУЛЬВАР, Д. 3 КОРПУС 2, МОСКВА, 121601 +7(499)145 19 63 PROTON@EDU.MOS.RU PROTON.MSKOBR.RU
ОКПО 56613097 ОГРН 1027700536126 ИНН 7730160480 КПП 773001001

СОГЛАСОВАНО

Педагогическим советом ГБОУ
Образовательный центр «Протон»

Протокол № _____

« ____ » _____ 202__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБОУ
Образовательный центр «Протон»

С.Х.Караханова

Приказ № _____ от « ____ » _____ 202__ г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА**

платных образовательных услуг

«КОНСТРУИРОВАНИЕ ИЗ ЛЕГО»

Направленность: техническая

Уровень программы: ознакомительный

возраст детей – 4-6 лет

нормативный срок реализации – 6 месяцев

Педагог дополнительного образования

Шамина Анастасия Олеговна

Москва

2020 год

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА «Конструирование из ЛЕГО»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Данная программа предлагает использование образовательных конструктора как инструмента для обучения дошкольников конструированию, моделированию на играх-занятиях Лего.

Конструирование (construo – строю, создаю) – вид продуктивной деятельности, в ходе которой ребенок самостоятельно или совместно со взрослым создает конструкцию из деталей, для чего он должен научиться определенным способам действия.

Технические достижения все быстрее проникают во все сферы человеческой деятельности и вызывают возрастающий интерес детей к современной технике. Технические объекты осязаемо близко предстают перед ребёнком повсюду в виде десятков окружающих его вещей и предметов: бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Дети познают и принимают мир таким, каким его видят, пытаются осмыслить, осознать, а потом объяснить.

Программа даёт развитие не только мелкой и средней моторики рук, но и развитие технического и творческого мышления. Неценима роль моделирования в умственном развитии детей. Изготавливая то или иное техническое изделие, обучающиеся знакомятся не только с его устройством, основными частями, но и значением. Получают сведения общеобразовательного характера, учатся планировать и исполнять намеченный план, находить наиболее рациональное конструктивное решение, создавать свои оригинальные модели.

Направленность программы – техническая.

Уровень освоения программы – ознакомительный.

Актуальность программы

Конструктор, оказывает влияние на всестороннее развитие ребёнка. В силу своей универсальности они являются наиболее предпочтительным развивающим материалом, позволяющим разнообразить процесс обучения дошкольников. Основой образовательной деятельности с использованием LEGO – технологии является игра – ведущий вид деятельности в дошкольном возрасте. LEGO - позволяет учиться играя и обучаться игре. Игры – исследования с образовательными конструкторами стимулируют у детей интерес и любознательность, развивают способность к решению проблемных ситуаций, умение исследовать проблему и анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идею, планировать её решение и реализовывать, а так же расширять активный словарь детей.

Педагогическая целесообразность

Конструирование, определено во ФГОС, как обязательный компонент, как вид деятельности, способствующий развитию исследовательской и творческой активности детей, а так же умений наблюдать и экспериментировать. В конструировании в соответствии с новыми стандартами используются новые подходы (доступная игровая форма, от простого к сложному и т.д.) В то же время, конструирование является излюбленным детьми видом деятельности, увлекательным и полезным занятием, которое тесно связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребёнка.

Цель программы – пропедевтика Лего-конструирования, развитие интеллекта, коммуникативных способностей детей посредством конструкторской деятельности.

Задачи программы

Обучающие:

- Содействовать формированию знаний о счёте, форме, пропорции, симметрии, понятии части и целого;
- Создать условия для овладения основами конструирования;
- Способствовать формированию знания и умения ориентироваться в технике чтения элементарных схем.

Развивающие:

- Развитие внимания, памяти, образного и пространственного мышления;
- Развитие творческих способностей ребёнка, мелкой моторики, воображения;
- Способствовать расширению кругозора и развитию представлений об окружающем мире;
- Развивать умение планировать создание собственной модели.

Воспитательные:

- Содействовать формированию умения составлять план действий и применять его для решения практических задач, осуществлять анализ и оценку проделанной работы;
- Содействовать воспитанию организационно-волевых качеств личности (терпение, внимание, воля, самоконтроль);
- Создать условия для развития навыков межличностного общения и коллективного творчества.

Отличительные особенности данной дополнительной образовательной программы от уже существующих образовательных программ

Отличительной особенностью программы является то, что она дает возможность каждому обучающемуся попробовать свои силы в работе с конструктором ЛЕГО. Программой предусмотрено, чтобы каждое занятие

было направлено на приобщение детей к активной познавательной и творческой работе. Процесс обучения строится на единстве активных и увлекательных методов и приемов учебной работы, при которой в процессе усвоения знаний, законов и правил у детей развиваются творческие начала.

Возраст обучающихся, для которых предназначена дополнительная общеразвивающая программа – 4-5 лет.

Сроки реализации дополнительной образовательной программы.

Программа рассчитана на 6 месяцев обучения – 24 часа за период обучения.

Формы обучения и режим занятий

Данная программа реализуется в очной форме обучения.

Формы занятий:

- Групповая, в том числе индивидуальная работа с обучающимися одной группы, имеющие разный уровень подготовки;
- Фронтальная - работа подгруппами.

Формы проведения занятий:

- Беседа;
- Занятие- игра;
- Практическое задание;
- Игра сюжетно- ролевая
- Занятие -игра

Тип занятий – комбинированный.

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 часу. 1 час – 30 мин.

Для детей возраста 4-5 лет занятие имеет следующие структуру: 10 мин – работа по теме учебного плана, 7 мин –пауза для отдыха обучающихся (проходит в учебном кабинете при участии педагога), 13 мин – работа по теме учебного плана, всего 30 мин.

Язык обучения – русский.

Ожидаемые результаты, способы определения их результативности.

- *Данная программа способствует:*
- Овладение знаниями фигур лего и умениями необходимыми для успешного и самостоятельного построения конструкций из лего;
- Развитию логического мышления, алгоритмического построения задач;
- Формированию навыков самообразования, самоорганизации и самоконтроля, работы в команде, умения находить и решать проблемы.

Предметные результаты

По окончании обучения обучающиеся будут знать:

- Основные детали LEGO-конструкторов (назначение, особенности);
- Простейшие основы механики (устойчивость конструкций, прочность соединения ...);
- Виды конструкций – плоские, объёмные, неподвижные соединения деталей;
- Технологическую последовательность изготовления конструкций (моделей)
- Обучающиеся будут уметь:
- Подбирать детали необходимые для конструирования (по форме, размеру и цвету);
- Создавать конструкцию (модель), ориентируясь на пошаговую схему её изготовления;
- Конструировать по образцу, по плану и соотносить с ними результаты собственных действий;

Личностные результаты:

У обучающихся будут сформированы:

- потребность сотрудничества со сверстниками, доброжелательное отношение к сверстникам, бесконфликтное поведение, стремление прислушиваться к мнению других;

- внутренняя мотивация поведения обучающегося, способного к самоконтролю и имеющего чувство личного достоинства);

- толерантность;

- называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;

- самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы

Метапредметные результаты

Познавательные УУД:

- определять, различать и называть детали конструктора,
- конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему.

- 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.

- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью педагога;

Коммуникативные УУД:

- уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке.
- уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.
- работать в группе, управлять поведением партнера;
- обращаться за помощью;
- формулировать свои затруднения;
- предлагать помощь и сотрудничество;
- слушать собеседника;
- договариваться о распределении функций в совместной деятельности, приходить к общему решению;
- формулировать собственное мнение и позицию.

Способы определения результативности

Возможно использование следующих методов отслеживания результативности:

1. Педагогическое наблюдение.
2. Педагогический анализ результатов: бесед, практических работ, итоговой работы, активности обучающихся на занятиях.

Виды контроля

- входной контроль с целью проверки уровня развития в форме беседы с обучающимися;
- текущий контроль с целью определения степени усвоения обучающимися учебного материала: оценка выполнения обучающимися практической работы после каждой пройденной темы;
- итоговый контроль с целью определения результатов обучения и изменения уровня развития обучающихся, проводится в конце учебной

программы в форме наблюдения и оценки итоговой работы, созданной обучающимися.

Формы подведения итогов реализации дополнительной общеобразовательной программы:

- Контрольное занятие;
- Самостоятельная работа;
- Коллективный анализ работ;
- Выставка.

Система оценивания предметных результатов

Оценке подлежит уровень теоретической и практической подготовки обучающихся. Эффективность обучения определяться следующим образом:

- свыше 50% - программа усвоена;
- 30-50% - средний уровень освоения программы;
- меньше 30% - низкий уровень освоения программы.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Название темы	Всего	Теория	Практика	Форма аттестации/контроля
1	Юные исследователи	3	1	2	Сам. работа
2	В гости к сказке	5	1	4	Коллективный анализ работ
3	В мире животных	4	1	3	Выставка
4	Огородник	4	1	3	Сам. работа
5	Транспорт	4	1	3	Выставка
6	Юный волшебник	4	1	3	Коллективный анализ
	ИТОГО	24	6	18	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание дополнительной общеразвивающей программы.

1. Юные исследователи

Формировать представления о профессиях архитектора и инженера-конструктора, их профессиональной деятельности. Развивать познавательный интерес. Закреплять полученные конструктивные навыки, знания о деталях, их соединении, о создании индивидуальных и коллективных моделей и конструкций. Учить создавать конструкции по замыслу. Развивать умение передавать формы объектов средствами LEGO.

2. В гости к сказке

Учить детей творчески по собственному замыслу создавать модели и конструкции по сюжетам сказок, используя имеющиеся у них знания, конструкторские и коммуникативные навыки. Формировать умение работать в парах или малых подгруппах.

3. В мире животных

Закреплять представления детей о домашних, диких, экзотических животных и птицах, об их классификации. Воспитывать гуманное отношение и стремление заботиться о них. обыгрывание.

4. Огородник

Закреплять знания детей о фруктах, ягодах, овощах. Творчески по собственному замыслу создавать модели овощей и фруктов. Используя имеющиеся знания.

5. Транспорт

Знакомить детей с устройством и функциями транспорта. Учить создавать конструкцию по схеме. Развивать технические навыки детей. Закреплять названия деталей и частей автомобиля. Пополнять словарь техническими терминами.

6. Юный волшебник

Знакомить детей с особенностями волшебства. Дать представление о понятии волшебник, что такое волшебство? Развивать творческие способности, фантазию, воображение, умение работать в коллективе.

Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	нояб	Беседа	1	Правила техники безопасности. «История и творческие игры с лего» Дать представления о происхождении Лего и его разработчике. Знакомить с разнообразием конструкторов Лего. Развивать познавательный интерес.	Лего кабинет	Коллективный анализ
2	нояб	Беседа; Практическое	1	«Путешествие по стране Лего» (ограждения с воротами) Продолжать знакомить с деталями (кирпичик, пластина, платформа, кронштейн, куполообразный кирпичик ...) и способами их крепления.	Лего кабинет	Выставка работ
3	нояб	Беседа	1	«Знакомство с мозаикой»	Лего кабинет	

№ п/п	Месяц	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
		Практическое		Дать представление о мозаике. Знакомить с разнообразием мозаики. Познакомить с мелкими деталями, рассказать о безопасности работы с мозаикой.		Выставка работ Практическое
4	нояб	Практическое	1	«Профессии архитектор, инженер - конструктор. Творческие игры» Формировать представления о профессиях архитектора и инженера-конструктора, их профессиональной деятельности. Развивать познавательный интерес. Закреплять полученные конструктивные навыки, знания о деталях, их соединении, о создании индивидуальных моделей и конструкций. Учить создавать конструкции по замыслу. Развивать умение передавать формы объектов средствами Лего.	Лего кабинет	Выставка работ, Коллективное обсуждение

№ п/п	Месяц	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
5	дек	Беседа; Практическое	1	«Сказочный лес» Учить моделировать деревья и цветы по замыслу. Познакомить с разнообразными деревьями и цветами, растущими в наших лесах и парках, с их строением и характерными признаками. Закреплять навыки отбора и скрепления деталей. Обратить внимание на их устойчивость и симметричность. Воспитывать любовь к родной природе.	Лего кабинет	Выставка работ
6	дек	Практическое; Работа в паре.	1	«Дом для Деда мороза» Знакомить детей с особенностями построек сказочных зданий. Дать представление о понятии терем и его конструкторских и архитектурных решениях. Учить детей задумывать и реализовывать коллективную постройку. Развивать конструкторские навыки, умение работать в команде на	Лего кабинет	Выставка работ; Анализ работ

№ п/п	Месяц	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
				общий результат, навыки экспериментальной деятельности и совместного обыгрывания постройки.		
7	дек	Практическое	1	<p>«Новогодняя Елка»</p> <p>Учить моделировать Новогоднюю Ёлочку по наглядному примеру преподавателя.</p> <p>Договариваться о работе в подгруппах, о необходимых деталях, последовательности и очерёдности в работе.</p> <p>Воспитывать у детей эстетический вкус, умение моделировать игрушки для своей ёлочки.</p>	Лего кабинет	Выставка работ.
8	дек	Практическое.	1	<p>«Новогодняя игрушка»</p> <p>Учить детей при помощи преподавателя реализовывать свои собственные замыслы с помощью деталей конструкторов Лего.</p> <p>Развивать творческую активность, дизайнерские навыки, эстетический вкус.</p>	Лего кабинет	Самостоятельная работа.

№ п/п	Месяц	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
9	янв	Практическое	1	«Дом для сказочных героев» Продолжать знакомить детей с особенностями сказочных построек. Закреплять навыки работы по образцу. Умение соотносить свою конструкцию с предлагаемым образцом. Учить обдумывать предстоящую работу. Поощрять самостоятельность и творческие решения.	Лего кабинет	Коллективный анализ работ
10	янв	практическое	1	«Животные из сказки» Продолжать учить детей создавать конструкции по образцу, инструкции. Закреплять конструкторские навыки, знания о необходимых деталях, их соединении.	Лего кабинет	Выставка работ; Коллективный анализ.
11	янв	Практическое	1	«Путешествие в сказку» (мозаика) Продолжать учить детей творчески по собственному замыслу сюжет из сказок, используя имеющиеся у них знания, навыки работы с мозаикой. Формировать	Лего кабинет	Выставка работ

№ п/п	Месяц	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
				умение работать в парах. Продолжать учить работать с мелкими деталями.		
12	янв	Практическое Работа в паре.	1	«Вольеры и дома для животных» Знакомить детей с простейшими архитектурными формами и сооружениями. Учить обсуждать из каких частей и деталей будут состоять конструкции, устанавливать причинно-следственные связи. Закреплять понятия: высокий - низкий, широкий – узкий, длинный – короткий, умение работать по условию, передавая форму объекта. Развивать умение видеть причинно-следственные связи.	Лего кабинет	Коллективный анализ работ
13	фев	Практическое занятие	1	«Обитатели зоопарка» (животные) Учить детей работать по образцу. Внимательно отбирать необходимые детали и скреплять их в правильной	Лего кабинет	Коллективное обсуждение

№ п/п	Месяц	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
				последовательности. Беседа о диких животных, живущих в зоопарке, об их отличительных особенностях, классификации.		
14	фев	Практическое занятие	1	«Домашние животные» Продолжать учить детей создавать конструкции по образцу. Закреплять конструкторские навыки, знания о деталях, их соединении. Закреплять представления детей о домашних животных (которые живут дома. Воспитывать гуманное отношение и стремление заботиться о них.	Лего кабинет	Коллективное обсуждение
15	фев	Теоретическое и практическое занятие	1	«Животные на ферме» Продолжать учить детей создавать конструкции по образцу. Закреплять конструкторские навыки, знания о деталях, их соединении. Закреплять представления детей о домашних животных и	Лего кабинет	Коллективное обсуждение работ

№ п/п	Месяц	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
				птицах, об их классификации. Воспитывать гуманное отношение и стремление заботиться о них.		
16	фев	Теоретическое-практическое занятие	1	«Виноград» Знакомить детей с фруктами. Чем полезны и зачем они нам нужны. Учить обсуждать из каких частей и деталей будут состоять, устанавливать причинно-следственные связи. Умение работать по условию, передавая форму объекта. Развивать умение видеть причинно-следственные связи.	Лего кабинет	Выставка работ, коллективное обсуждение
17	март	практическое	1	«Яблоко» Продолжать знакомить детей с фруктами. Чем полезны и зачем они нам нужны. Учить обсуждать из каких частей и деталей будут состоять, устанавливать причинно-следственные связи. Умение работать по условию, передавая форму объекта.	Лего кабинет	Коллективное

№ п/п	Месяц	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
				Развивать умение видеть причинноследственные связи.		
18	март	Практическое-теоретическое	1	«Помидор» Знакомить детей с овощами. Чем полезны овощи (закреплять знание овощей) Учить обсуждать из каких частей и деталей, будут устанавливать причинно-следственные связи. умение работать по условию, передавая форму объекта. Развивать умение видеть причинноследственные связи.	Лего кабинет	Выставка работ. Коллективное обсуждение работ.
19	март	Теоретическое-практическое	1	«Морковь» Продолжать знакомить детей с овощами. Чем полезны овощи (закреплять знание овощей) Учить обсуждать из каких частей и деталей, будут устанавливать причинно-следственные связи. умение работать по условию, передавая форму объекта. Развивать умение видеть причинноследственные связи.	Лего кабинет	Коллективный анализ работ

№ п/п	Месяц	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
20	март	Теоретическое-практическое	1	«Машина» Знакомить детей с устройством и функциями легковых автомобилей. Учить создавать конструкцию по инструкции. Развивать технические навыки детей. Закреплять названия деталей и частей автомобиля. Пополнять словарь техническими терминами	Лего кабинет	Выставка работ. Коллективное обсуждение
21	апр	Теоретическое-практическое	1	«Общественный наземный транспорт» Продолжать знакомить детей с общественным транспортом, его разнообразием, функциями и принципом работы. Учить конструировать автобус инструкции. Развивать технические навыки, мышление, память, внимание. Осуществлять исследование ролей и обязанностей в обществе.	Лего кабинет	Выставка работ. Коллективное обсуждение
22	апр		1	«Воздушный транспорт»	Лего кабинет	

№ п/п	Месяц	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
				<p>Знакомить детей с воздушным транспортом.</p> <p>Учить создавать конструкции самолётов по инструкции, на основе анализа частей и деталей конструкции.</p> <p>Развивать конструкторские способности и технические навыки. Пополнять словарь техническими терминами</p>		
23	апр	Теоретическое-практическое	1	<p>«Космический транспорт»</p> <p>Знакомить детей с понятием космос. Дать представления о космических кораблях, о ракете, о работе конструкторов. Учить создавать конструкции космических кораблей замыслу, осуществлять анализ их частей и необходимых деталей, способы их скрепления.</p> <p>Развивать техническое творчество.</p>	Лего кабинет	Выставка работ. Коллективное обсуждение
24	апр	практическое	1	<p>«Волшебные узоры»</p> <p>Формировать умения действовать в соответствии с</p>	Лего кабинет	Выставка работ

№ п/ п	Меся ц	Форма занятия	Кол- во часов	Тема занятия	Место проведе ния	Форма контро ля
				инструкцией педагога. Активизировать внимание. Развивать познавательный интерес		

МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Методы и приемы обучения:

Для достижения высоких и прочных учебно-воспитательных результатов (целей и задач программы) используется совокупность методов и приемов обучения.

Методы обучения: Словесные методы (объяснение, беседа, рассказ), наглядные методы, практические методы (творческие упражнения и практические работы).

Приемы обучения: анализ, показ практических действий, выполнение заданий, создание проблемных ситуаций, их решение.

Особенности занятий:

- теоретический материал подается небольшими порциями с использованием игровых ситуаций;
- Для закрепления и проверки уровня усвоения знаний применяются рефлексивные упражнения;
- практические задания составляются так, чтобы время на их выполнение не превышало 20 минут;
- практические задания могут включать в себя работу с готовым материалом на редактирование, на дополнение, на сборку самостоятельно;
- работу по созданию глобальных творческих работ следует начинать с разьяснения алгоритма работы, адаптированного под возраст обучающихся.

Материально-технические условия реализации программы

- Занятия проходят в легио-кабинете;
- Перечень оборудования кабинета: классная доска, столы и стулья для обучающихся, стеллажи для хранения дидактических пособий и учебных материалов;
- Перечень оборудования, необходимого для проведения занятий: коробка легио на каждого обучающегося, мозаика на каждого обучающегося.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Комарова Л.Г. «Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO)» М. ЛИНКА – ПРЕСС, 2001г.
2. Лусс Т.В. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO» М. Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2001г.
3. Парамонова Л.А. «Детское творческое конструирование» М. Издательский дом «Карпуз», 1999г.
4. Ишмакова М.С. «Конструирование в дошкольном образовательном учреждении в условиях введения ФГОС.» Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. М. Издательско-полиграфический центр «Москва» 2013г.
5. Ромашова Е.А. «Развитие способностей дошкольников в конструктивно-игровой деятельности развивающей системы «ЛЕГО». Схемы, образцы к программе» Миасс 2012г., 2015г.
6. Фешина Е.В. «Лего – конструирование в детском саду». Пособие для педагогов. М. Издательство «Сфера» 2011г.