

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
«Совхозная средняя общеобразовательная школа № 10»

ПРИНЯТО:
Педагогическим советом
Протокол № 10 от 27.05.2024 г

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
МАОУ «Совхозная СОШ № 10»
С.В. Михеева
Приказ № 73 от 27.05.2024 г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

технической направленности

«ЛЕГОконструирование»

Возраст обучающихся: 6-8 лет

Срок реализации: 1 год

Автор - составитель:

Павлова Анна Леонидовна,

педагог дополнительного образования

п.Совхозный, 2024

Пояснительная записка

Программа составлена на основании следующих нормативно – правовых документов:

Программа разработана в соответствии:

- ✓ Федерального закона от 29.12.2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- ✓ Концепции развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р);
- ✓ Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден Приказом Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629);
- ✓ Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (Включая разноуровневые программы): приложение к письму Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 ноября 2015 г. N 09-3242),
- ✓ СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей» (утверждены постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28);
- ✓ Требования к дополнительным общеобразовательным программам для включения в систему персонифицированного финансирования дополнительного образования детей Свердловской области (утверждено директором ГАНОУ СО «Дворец молодежи», 2020 г.);
- ✓ Устав МАОУ «Совхозная СОШ №10»
- ✓ Положение о дополнительной образовательной общеразвивающей программе МАОУ «Совхозная СОШ №10»

Актуальность

- необходимость вести работу в естественнонаучном направлении для создания базы, позволяющей повысить интерес к дисциплинам среднего звена (физике, биологии, технологии, информатике, геометрии);
- востребованность развития широкого кругозора обучающихся и формирования основ инженерного мышления;
- отсутствие предмета в школьных программах начального образования, обеспечивающего формирование у обучающихся конструкторских навыков и опыта программирования.

Педагогическая целесообразность программы объясняется формированием высокого интеллекта через мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого. Программа направлена на то, чтобы через труд приобщить детей к творчеству.

ЛЕГО – универсальный продукт и перспектива его применения безгранична.

ЛЕГО-конструирование – это современное средство обучения детей. Использование ЛЕГО-конструкторов в дополнительном образовании повышает мотивацию обучающихся к обучению, т.к. при этом требуются знания практически из всех учебных дисциплин от искусств и истории до математики и естественных наук. Разнообразие конструкторов ЛЕГО позволяет заниматься с обучающимися разного возраста и по разным направлениям. Дети с удовольствием посещают занятия, участвуют и побеждают в различных конкурсах.

Дальнейшее внедрение разнообразных ЛЕГО-конструкторов в дополнительное образование детей разного возраста помогает решить проблему занятости детей, а также способствует многостороннему развитию личности ребенка и побуждает получать знания дальше.

Конструирование теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка. Особое значение оно имеет для совершенствования остроты зрения, точности цветовосприятия, тактильных качеств, развития мелкой мускулатуры кистей рук, восприятия формы и размеров объекта, пространства. Дети пробуют установить, на что похож предмет и чем он отличается от других; овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; начинают решать конструктивные задачи “на глаз”; развивают образное мышление; учатся представлять предметы в различных пространственных положениях, мысленно менять их взаимное расположение.

В процессе занятий идет работа над развитием интеллекта воображения, мелкой моторики, творческих задатков, развитие диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса.

Особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления. Воспитанники учатся работать с предложенными инструкциями, формируются умения сотрудничать с партнером, работать в коллективе.

Направленность дополнительной образовательной программы - техническая и предназначена для получения обучающимися дополнительного образования в области технологии. Конструкторы ЛЕГО вводят детей в мир моделирования, способствуют формированию общих навыков проектного мышления, исследовательской деятельности. Курс “ЛЕГО-конструирование” даёт возможность обучать детей элементам конструирования, развивает их техническое мышление и способность к творческой работе.

Новизна программы заключается в том, что образовательная система LEGO предлагает такие методики и такие решения, которые помогают стимулировать творческое мышление, обучают работе в команде. Эта система предлагает детям проблемы, дает в руки инструменты, позволяющие им найти своё собственное решение.

Цель: овладение навыками начального технического конструирования и программирования для реализации собственных творческих замыслов.

Задачи:

Образовательные:

- познакомить с основными простейшими принципами механики, конструирования и программирования;
- изучить виды конструкций и соединений деталей;
- сформировать умение преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий (графический текст, рисунок, схема, информационно-коммуникативных) и изготавливать несложные конструкции и простые программируемые механизмы;
- повысить интерес к учебным предметам посредством конструктора ЛЕГО.

Воспитательные:

- способствовать овладению коммуникативной компетенции на основе организации совместной продуктивной деятельности (умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности, развитие навыков межличностного общения и коллективного творчества);
- прививать уважение к труду и людям труда.

Развивающие:

- содействовать развитию креативных способностей и логического мышления детей;

- способствовать развитию регулятивной структуры деятельности, включающую целеполагание, планирование (умение составлять план действий и применять его для решения практических задач), прогнозирование (предвосхищение будущего результата при различных условиях выполнения действия), контроль, коррекцию и оценку;
- сформировать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел;
- учить отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Отличительной особенностью программы является то, что обучающая среда ЛЕГО позволяет обучающимся использовать и развивать навыки конкретного познания, строить новые знания на привычном фундаменте. В то же время новым для обучающихся является работа над проектами. И хотя этапы работы над проектом отличаются от этапов, по которым идет работа над проектами в средней школе, но цели остаются теми же.

В ходе работы над проектами дети начинают учиться работать с дополнительной литературой. Идет активная работа по обучению ребят анализу собранного материала и аргументации в правильности выбора данного материала. В ходе занятий повышается коммуникативная активность каждого ребенка, происходит развитие его творческих способностей. Повышается мотивация к учению. Занятия ЛЕГО-конструированием помогают в усвоении математических и логических задач, связанных с объемом и площадью, а также в усвоении других математических знаний, так как для создания проектов требуется провести простейшие расчеты и сделать чертежи.

У обучающихся, занимающихся ЛЕГО-конструированием, улучшается память, появляются положительные сдвиги в улучшении почерка (так как работа с мелкими деталями конструктора положительно влияет на мелкую моторику), речь становится более логической. Занятия конструированием, программированием, исследованиями, а также общение в процессе работы способствуют разностороннему развитию обучающихся.

Возраст детей Данная программа рекомендована для детей 6-8 лет.

Сроки реализации – 1 год

Формы занятий

Для реализации программы используются несколько форм занятий:

- свободные уроки;
- выставки;
- соревнования;
- защита проектов.

Режим занятий

Режим занятий – 1 раза в неделю по 40 минут. Итого 36 часов в год.

Ожидаемые результаты образовательного процесса.

Личностные результаты освоения программы.

Обучающийся:

- 1) уважительно относится к иному мнению;
- 2) мотивирован к учебной деятельности;
- 3) самостоятелен и отвечает за свои поступки;
- 4) доброжелателен и сопереживает чувствам других людей;

- 5) сотрудничает со взрослыми и сверстниками в разных социальных ситуациях;
- 6) мотивирован к творческому труду, работе на результат, бережному отношению к материальным и духовным ценностям.

Метапредметные результаты освоения программы.

Обучающийся обладает следующими умениями и навыками:

- 1) принимает и сохраняет цели и задачи учебной деятельности, поиска средств ее осуществления;
- 2) умеет планировать, контролировать и оценивать учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации; определять наиболее эффективные способы достижения результата;
- 3) использует знаково-символические средства представления информации для создания моделей изучаемых объектов и процессов, схем решения учебных и практических задач;
- 4) использует речевые средства и средства информационных и коммуникационных технологий для решения коммуникативных и познавательных задач;
- 5) владеет логическими действиями сравнения, анализа, обобщения по признакам, построения рассуждений;
- 6) излагает свое мнение и аргументирует свою точку зрения и оценку событий;
- 7) умеет договариваться о распределении функций и ролей в совместной деятельности; адекватно оценивать собственное поведение и поведение окружающих;
- 8) владеет начальными сведениями о сущности и особенностях объектов, процессов и явлений действительности (природных, технических);
- 9) конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему.

Предметные результаты освоения программы.

Обучающийся знает:

- 1) первоначальные представления о созидательном значении труда в жизни человека;
- 2) определяет, различает и называет детали конструктора;
- 3) простейшие основы легоконструирования и механики;
- 4) виды конструкций, неподвижное соединение деталей;
- 5) технологическую последовательность изготовления несложных конструкций.

Обучающийся умеет:

- 1) владеет навыками самообслуживания, усвоил правила техники безопасности;
- 2) самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;
- 3) использует приобретенные знания и умения для творческого решения несложных конструкторских и технологических задач;
- 4) имеет первоначальные навыки совместной продуктивной деятельности, сотрудничества, взаимопомощи, планирования и организации.

Виды и формы контроля освоения программы:

- предварительный или входящий контроль проводится в первые дни обучения;
- текущий (опрос, проблемно-поисковые задания, выставки, фотографии работ, педагогическое наблюдение, фотоотчет);
- промежуточный (выставка, фестиваль, творческая работа, открытое занятие, самостоятельная работа, демонстрация моделей, тестирование, анкетирование);
- итоговый (организация выставки работ, презентация собственных моделей, проектов).

Для успешного продвижения ребёнка в его развитии важна как оценка качества его деятельности на занятии, так и оценка, отражающая его творческие поисковые навыки.

Учебно-тематический план

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации / Контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводное занятие. Правила Техники безопасности. Знакомство с конструктором. История создания конструктора.	1	1		Устный опрос
2	Знакомство с лего продолжается. Спонтанная игра детей. Строим башни	1		1	Педагогическое наблюдение
3	Знакомство с основными понятиями механики: равновесие, устойчивость.	1	1		Устный опрос
4	Конструирование по образцу: домик с окном, домик и заборчик	2	1	1	Анализ выполненной работы
5	Конструирование по образцу. Домик в одну деталь. Домик четыре стены объемный.	2	1	1	Анализ выполненной работы
6	Принципы схематичного изображения построек, фигур. Учимся читать схемы.	2	1	1	Устный опрос
7	Конструирование простейших построек по схеме. Домик, ворота, мост	2	1	1	Анализ выполненной работы
8	Квартира. Конструирование по схеме(мебель): стол, стул, кровать, кресло, диван	2	1	1	Анализ выполненной работы
9	Конструирование фигуры человека. Мальчик, девочка	2	1	1	Анализ выполненной работы
10	Проект «Новый Год». Конструирование по схеме: Новогодняя елочка, новогодняя игрушка	2	1	1	Анализ выполненной работы
11	Проект «Новый Год». Конструирование по схеме: Дед Мороз, Снегурочка	1		1	Анализ выполненной работы
12	Деревня. Домашние животные. Конструирование по схеме: котик, собачка	2		2	Анализ выполненной работы
13	Деревня. Домашние животные. Конструирование по схеме: цыплята, курица, петух	2		2	Анализ выполненной работы
14	Транспорт. Строим объемный гараж для машин.	1		1	Опрос
15	Транспорт. Конструирование по образцу: легковой автомобиль, грузовой автомобиль	2		2	Анализ выполненной работы
16	Транспорт. Конструирование по образцу: самолёт, корабль	2	6	2	Анализ выполненной

					работы
17	Транспорт. Конструирование по образцу. Танк. Обыгрывание построек. Выставка работ к 23 февраля.	1		1	Педагогическое наблюдение
18	Подарок для мамы. Конструирование по образцу: цветок.	1		1	Анализ выполненной работы
19	Зоопарк. Дикие животные. Жираф, крокодил, слон. Конструирование по образцу.	1		1	Опрос
20	Посуда. Конструируем по образцу: чашка, чайник, тарелка, ваза, подсвечник	1		1	Опрос
21	Наша улица. Конструируем по образцу: светофор, автотранспорт, мосты.	1		1	Опрос
22	Наша улица. Обыгрывание построек.	1		1	Педагогическое наблюдение
23	Сказка «Заюшкина избушка». Конструирование по схеме: Избушка, заяка, лисичка	1		1	Анализ выполненной работы
24	Творческий проект «Мой город». Конструирование по замыслу.	1		1	Опрос
25	Лего-праздник. Посвящение в Лего-строители	1		1	Конкурс
ИТОГО:		36	9	27	

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПЛАНА

Тема 1. Вводное занятие. Правила Техники безопасности. Знакомство с конструктором.

История создания конструктора.

Теория: Знакомство с творческим объединением, режимом работы, основными видами деятельности по программе. Правила техники безопасности на занятиях.

Тема 2. Знакомство с лего продолжается. Спонтанная игра детей. Строим башни.

Ознакомительное занятие «Лего - конструктор», знакомство с названиями деталей: «Кубик», «Маленький кирпичик», «Большой кирпичик». Учить различать и называть их.

Практика: Игра на знакомство «Я даю тебе игрушку...», конструируем башенки по желанию, сравниваем постройки. Игра «Найди кирпичик как у меня».

Тема 3. Знакомство с основными понятиями механики: равновесие, устойчивость.

Теория: Познакомить с основными понятиями механики: равновесие, устойчивость. Выработка навыка различения деталей в коробке, умения слушать инструкцию педагога. Развитие графических навыков.

Тема 4. Конструирование по образцу: домик с окном, домик и заборчик.

Теория: Знакомство с понятием «конструирование по образцу», изучаем образец домика. Виды конструкций однодетальные и многодетальные. Знакомство с понятием «конструирование по замыслу», развитие фантазии и воображения детей, закрепление навыков построения устойчивых и симметричных моделей, обучение созданию сюжетной композиции

Практика: Упражнения на развитие устойчивости внимания. Конструирование плоского домика по образцу. Упражнения на развитие устойчивости внимания. Конструирование по замыслу домика и

заборчика.

Тема 5. Конструирование по образцу. Домик в одну деталь. Домик четыре стены объемный.

Теория: Анализируем образцы. Продолжаем развивать устойчивость внимания, способность выделять в предметах их функциональные части. Вырабатываем навыки построения устойчивых и симметричных моделей.

Практика: Упражнения на развитие концентрации внимания. Конструирование домиков в одну деталь. Конструирование объемных домиков.

Тема 6. Принципы схематичного изображения построек, фигур. Учимся читать схемы.

Теория: Знакомство с конструированием по схемам. Развиваем умение читать схемы. Учимся воссоздавать из деталей строительного материала внешние и отдельные функциональные особенности реальных объектов.

Практика: Конструирование простейших построек по схеме.

Тема 7. Конструирование простейших построек по схеме. Домик, ворота, мост.

Теория: Продолжаем знакомство с конструированием по схемам. Развиваем умение читать схемы.

Практика: Конструируем по схеме домик, ворота, мост. Упражнения на развитие наглядно-образного мышления.

Тема 8. Квартира. Конструирование по схеме (мебель): стол, стул, кровать, кресло, диван.

Теория: Продолжаем знакомство с конструированием по схемам. Развиваем умение читать схемы. Формируем представление по теме «Квартира».

Практика: Упражнения на развитие мышления. Конструирование мебели. Анализ модели.

Тема 9. Конструирование фигуры человека. Мальчик

Теория: Формируем представления по теме «Человек». Уточнение и расширение знаний по теме «Части тела».

Практика: Выполнение упражнения «Чего нет». Конструируем фигуру мальчика, девочки.

Тема 10. Проект «Новый Год». Конструирование по схеме: Новогодняя елочка, новогодняя игрушка.

Теория: Продолжаем конструировать по схемам. Расширяем и уточняем словарный запас по теме «Новый год».

Практика: Конструирование по схеме: Новогодняя елочка, новогодняя игрушка.

Тема 11. Проект «Новый Год». Конструирование по схеме: Дед Мороз, Снегурочка.

Теория: Продолжаем конструировать по схемам. Расширяем и уточняем словарный запас по теме «Новый год».

Практика: Конструирование по схеме: Дед Мороз, Снегурочка.

Тема 12. Деревня. Домашние животные. Конструирование по схеме: котик, собачка.

Теория: Закрепляем знания по теме «Деревня». Формируем представления по теме «Домашние животные». Закрепляем умения конструирования по схеме.

Практика: Конструирование по схеме: котик, собачка.

Тема 13. Деревня. Домашние животные. Конструирование по схеме: цыплята, курица, петух.

Теория: Закрепляем знания по теме «Деревня». Формируем представления по теме «Домашние животные». Закрепляем умения конструирования по схеме.

Практика: Конструирование по схеме: цыплята, курица, петух.

Тема 14. Транспорт. Строим объемный гараж для машин.

Практика: Строим объемный гараж для машин. Анализ построек. Упражнения на развитие концентрации внимания.

Тема 15. Транспорт. Конструирование по образцу: легковой автомобиль, грузовой автомобиль.

Теория: Формирование представлений по теме «Транспорт». Расширяем и уточняем словарный запас по теме «Транспорт». Закрепляем умения конструирования по образцу.

Практика: Конструируем по образцу: легковой автомобиль, грузовой автомобиль. Анализ построек.

Тема 16. Транспорт. Конструирование по образцу: самолёт, корабль.

Теория: Закрепляем словарный запас по теме «Транспорт». Закрепляем умения конструирования по образцу. Расширяем и уточняем словарный запас по теме «Воздушный и водный транспорт».

Практика: Конструирование по образцу: самолёт, корабль. Анализ построек.

Тема 17. Транспорт. Конструирование по образцу. Танк. Обыгрывание построек. Выставка работ к 23 февраля.

Теория: Беседа на тему «День защитников Отечества». Закрепляем словарный запас по теме «Транспорт». Закрепляем умения конструирования по образцу. Расширяем и уточняем словарный запас по теме «Военный транспорт».

Практика: Конструирование по образцу: танк. Анализ построек.

Тема 18. Подарок для мамы. Конструирование по образцу: цветок.

Теория: Беседа на тему «8 марта - праздник мам». Формирование представлений по теме «Цветы». Расширяем и уточняем словарный запас по теме «Цветы». Закрепляем умения конструирования по образцу.

Практика: Упражнения на развитие речи. Конструирование по образцу: цветок.

Тема 19. Зоопарк. Дикие животные. Жираф, крокодил, слон. Конструирование по образцу

Теория: Формирование представлений по теме «Зоопарк». Расширяем и уточняем словарный запас по теме «Дикие животные». Закрепляем умения конструирования по образцу.

Практика: Конструирование по образцу. Жираф, крокодил, слон. Анализ построек.

Тема 20. Посуда. Конструируем по образцу: Чашка, чайник, тарелка, ваза, подсвечник.

Теория: Формирование представлений по теме «Посуда». Расширяем и уточняем словарный запас по теме «Посуда». Закрепляем умения конструирования по образцу.

Практика: Конструируем по образцу: Чашка, чайник, тарелка, ваза, подсвечник. Анализ построек.

Тема 21. Наша улица. Конструируем по образцу: светофор, автотранспорт, мосты.

Теория: Формирование представлений по теме «Наша улица». Улицы города. Правила поведения на улице. Расширяем и уточняем словарный запас по теме «Наша улица». Закрепляем умения конструирования по образцу.

Практика: Конструируем по образцу: светофор, автотранспорт, мосты. Анализ построек.

Тема 22. Наша улица. Обыгрывание построек.

Теория: Закрепление понятий по теме «Наша улица».

Практика: Свободное конструирование.

Тема 23. Сказка «Заюшкина избушка». Конструирование по схеме: избушка, заяка, лисичка.

Теория: Обсуждение содержания сказки «Заюшкина избушка». Главные герои сказки. Поведение героев сказки.

Практика: Конструирование по схеме: избушка, заяка, лисичка.

Тема 24. Творческий проект «Мой город». Конструирование по замыслу.

Теория: Беседа на тему «Мой город». Отличительные черты нашего города. Предприятия нашего города.

Практика: Конструирование по замыслу. Анализ построек.

Тема 25. Умные каникулы. Лего-праздник. Посвящение в Лего-строители

Методическое обеспечение программы

Все занятия по ЛЕГО-конструированию предусматривают, что процесс включает четыре составляющих: взаимосвязи, конструирование, рефлексия и развитие.

Взаимосвязи.

На этом этапе уже к имеющимся знаниям добавляются новые знания, между ними устанавливаются связи или приобретается начальный опыт, в результате которого может сформироваться новое знание. В основе курса лежит целостный образ окружающего мира, который преломляется через результат деятельности обучающихся.

Конструирование как учебный предмет является комплексным и интегративным по своей сути, он предполагает реальные взаимосвязи практически со всеми предметами начальной школы. Занятия по ЛЕГО-конструированию главным образом направлены на развитие изобразительных, словесных, конструкторских способностей. Все эти направления тесно связаны, и один вид творчества не исключает развитие другого, а вносит разнообразие в творческую деятельность. Каждый ребенок, участвующий в работе по выполнению предложенного задания, высказывает свое отношение к выполненной работе рассказывает о ходе выполнения задания, о назначении выполненного проекта.

Тематический подход объединяет в одно целое задания из разных областей. Работая над тематической моделью, воспитанники не только пользуются знаниями, полученными из разных областей.

Конструирование. Известно, что в процессе практической деятельности обучение проходит более успешно. Конструируя предметы из реальной жизни, дети “конструируют знания в своем сознании”.

Рефлексия. Возможность поразмышлять и обдумать то, что они увидели или сконструировали, помогает детям понять идеи, с которыми они сталкиваются в процессе установления связей с другими идеями и предыдущим опытом. Ролевые игры и обсуждение – способ реализации данного этапа.

Развитие. Мы продолжаем развиваться, если постоянно “поднимаем планку”, учимся “шаг за шагом” - это позволяет сохранить интерес к делу, совершенствовать знания и умения. Дополнительные задания выводят на этот этап.

Формулировать цели своей работы, принимать самостоятельные решения, связывать формальные знания с реальными ситуациями, знания из одной области применять для решения некоторых проблем, объяснять и аргументировано отстаивать свои идеи – этому учатся дети на занятиях по ЛЕГО-конструированию.

В данном виде деятельности предоставляются наиболее благоприятные условия для развития способностей, склонностей, интересов детей, их общения и самоопределения, стимулируют обучающихся к творчеству, к расширению познавательного кругозора.

В зависимости от темы, целей, и задач конкретного занятия предлагаемые задания могут быть выполнены индивидуально, группой или коллективно. При распределении работы в группе учитываются наклонности, способности и желание каждого ребенка.

Внутри группы происходит обучение, обмен знаниями, умениями и навыками. Первоначальное приобретение знаний и умений осуществляется в процессе изложения педагогом дополнительного материала по теме занятия, показа иллюстраций, слайдов, фотографий, собранных из конструктора ЛЕГО образцов моделей, схем из цветной бумаги или карточек-схем. Занятия строятся на основе наборов и карточек-схем “Первые конструкции”. При завершении темы ребята выполняют проектную работу по группам. На этапе проектов дети учатся формулировать цели своей работы, принимать самостоятельные решения, связывать формальные знания с реальными ситуациями, знания из одной области применять для решения некоторых, возникающих в процессе работы проблем, объяснять и отстаивать свою точку зрения при защите проекта.

Конструирование теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка. Особое значение оно имеет для совершенствования остроты зрения, точности цветовосприятия, тактильных качеств, развития мелкой мускулатуры кистей рук, восприятия формы и размеров объекта, пространства. Дети пробуют установить, на что похож предмет и чем он отличается от других; овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; начинают решать конструктивные задачи “на глаз”; развивают образное мышление; учатся представлять предметы в различных пространственных положениях, мысленно менять их взаимное расположение. В процессе занятий идет работа над развитием интеллекта воображения, мелкой моторики, творческих задатков, развитие диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса. Особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления. Воспитанники учатся работать с предложенными инструкциями, формируются умения сотрудничать с партнером, работать в коллективе.

Различают три основных вида конструирования: по образцу, по условиям и по замыслу.

Конструирование по образцу – когда есть готовая модель того, что нужно построить (например, изображение или схема).

При конструировании по условиям – образца нет, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать (например, домик для собачки должен быть маленьким, а для лошадки – большим).

Конструирование по замыслу предполагает, что ребенок сам, без каких-либо внешних ограничений, создаст образ будущего сооружения и воплотит его в материале, который имеется в его распоряжении. Этот тип конструирования лучше остальных развивает творческие способности.

Список литературы для педагога

1. <https://urok.1sept.ru/articles/648369/>
2. Инструкции к наборам LEGO.
3. Примерные программы начального образования.
4. Проекты примерных (базисных) учебных программ по предметам начальной школы.
5. Рыкова Е. А. LEGO-Лаборатория (LEGO Control Lab). Учебно-методическое пособие. – СПб, 2001, - 59 с.
6. С. И. Волкова “Конструирование”, - М: “Просвещение”, 2009.
7. Т. В. Безбородова “Первые шаги в геометрии”, - М.: “Просвещение”, 2009.