

КОПИЯ

Куйбышевский район

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение Куйбышевского
муниципального района Новосибирской области «Чумаковская школа-
интернат для детей с ограниченными возможностями здоровья»

(МКОУ Чумаковская школа-интернат)

ПРИНЯТА	УТВЕРЖДАЮ
Педагогическим советом школы	Директор школы-интерната
Протокол № <u>4</u>	 <u>Л.В. Богданова</u>
От « <u>05</u> » <u>июня</u> 20 <u>16</u> г.	« <u>05</u> » <u>июня</u> 20 <u>16</u> г.

АДАПТИРОВАННАЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

технической направленности

«Легоконструирование»

Возраст обучающихся: 7 - 12 лет

Срок реализации программы: 1 год

Категория детей: дети с ОВЗ

Составитель программы:
Мануйлова О.В., педагог
дополнительного образования

Чумаково, 2026 год

Внутренняя экспертиза проведена. Программа рекомендована к рассмотрению на педагогическом совете школы-интерната

Заместитель директора по ВР  
подпись ФИО

«»  2026 год

Раздел № 1. «Комплекс основных характеристик программы»

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная адаптированная общеобразовательная общеразвивающая программа «Легоконструирование» (далее - Программа) технической направленности для детей с ОВЗ (УО (ИН), ЗПР)

Программа направлена на развитие технических и интеллектуальных способностей, раскрытие индивидуальных возможностей, психофизических качеств ребёнка: памяти, мышления, фантазии, знакомство с медиатехнологиями.

Актуальность программы определяется государственной политикой в сфере образования, современными тенденциями развития дополнительного образования, а также приоритетными направлениями социально-экономического развития. Значимость программы подтверждается такими нормативными документами, как Федеральный закон № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ФГОС НОО ОВЗ), которые подчеркивают необходимость создания специальных условий для развития детей с особыми потребностями. Программа отвечает на актуальный социальный запрос со стороны родителей и педагогов, направленный на социализацию, творческую реабилитацию и профориентацию детей.

Особую важность эта работа приобретает в контексте коррекционно-развивающей работы с детьми с ОВЗ, в условиях проживания в интернате, а также с детьми из неблагополучных семей. Для таких воспитанников занятия имеют выраженный терапевтический эффект.

Отличительные особенности и новизна программы:

Терапевтический эффект: Техническая деятельность направлена не только на развитие личности ребёнка, пробуждая стойкий интерес к легоконструированию и стимулируя реализацию собственных фантазий в реальных проектах, но и служит мощным инструментом коррекции.

Коррекционно-развивающая направленность: В рамках коррекционно-развивающего обучения занятия способствуют развитию пространственного и логического мышления, значительно улучшают мелкую моторику и зрительно-моторную координацию.

Психологическая поддержка: Успешное создание моделей и проектов помогает ребёнку преодолеть психологические барьеры, повышает его уверенность в себе и мотивацию к обучению.

Раскрытие потенциала: Каждый ребёнок обладает уникальными творческими способностями, которые в процессе занятий в кружке раскрываются и укрепляются.

Новизна программы заключается в комплексном подходе, объединяющем образовательную технологию конструирования с методами арт-терапии и социальной адаптации. Таким образом, мир ребёнка обогащается новыми впечатлениями, значимыми достижениями и радостью творческого процесса.

Целевая аудитория (адресат ДОП)

Программа предназначена для детей в возрасте 7–12 лет. Выбор этой возрастной категории обусловлен тем, что данный период является сензитивным для развития наглядно-образного и логического мышления, пространственного воображения и мелкой моторики, что напрямую способствует успешной коррекции и развитию.

Адресатом программы являются дети с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), а также дети, находящиеся в трудной жизненной ситуации (ТЖС). Программа ориентирована на детей с особыми образовательными потребностями, для которых требуется создание специальных условий обучения и социализации.

Принципы формирования групп:

По возрасту: комплектование групп в рамках заявленного диапазона (7–12 лет) для обеспечения психологической совместимости участников.

По уровню подготовки: разделение на группы начального и базового уровня в зависимости от имеющихся у ребёнка навыков конструирования.

По составу: допускается формирование как однородных групп (по типу нозологии), так и смешанных групп для развития коммуникативных навыков и социальной адаптации.

Условия приёма:

Зачисление в объединение осуществляется на основании заявления родителей (законных представителей) и по результатам входного собеседования или диагностики, проводимой педагогом с целью определения актуального уровня развития ребёнка и его индивидуальных особенностей.

Объем и срок реализации программы

Программа «Легоконструирование» рассчитана на 1 год обучения. Общий объём учебного времени составляет 72 часа. Реализация программы осуществляется в течение 36 недель по 2 академических часа в неделю.

Данный срок реализации является необходимым для последовательного освоения всех модулей программы: от изучения базовых принципов конструирования и развития мелкой моторики до создания сложных, тематических моделей и командных проектов. Этот временной промежуток позволяет не только достичь планируемых образовательных результатов, но и обеспечить стабильный терапевтический и развивающий эффект для детей с ОВЗ.

Формы занятий

Форма обучения: очная.

Форма проведения занятий: аудиторные и внеаудиторные.

Форма реализации занятий: групповая.

Язык обучения: русский

Уровень: стартовый

Режим - Продолжительность одного академического часа – 45 мин. Перерыв между учебными занятиями – 15 минут. Общее количество часов в неделю – 2 часа. Занятия проводятся в одной группе по 2 часа в неделю.

2) цель и задачи программы

цель

научить детей с ОВЗ самостоятельно создавать и программировать действующие модели из конструктора LEGO, тем самым закрепив навыки технического творчества, пространственного мышления и проектной деятельности.

задачи

Предметные задачи (направлены на формирование «жестких» навыков)

Научить обучающихся анализировать предложенную задачу и переводить её на язык технической модели, определяя необходимые детали и функции.

Сформировать у обучающихся умение собирать по схемам и создавать собственные конструкции, отвечающие заданным техническим параметрам (прочность, подвижность).

Обучить основам алгоритмического мышления.

Закрепить навыки работы в рамках проектной деятельности: от идеи и эскиза до сборки, программирования, тестирования и презентации готового действующего продукта.

Метапредметные задачи (направлены на развитие универсальных компетенций)

Научить самостоятельно планировать этапы создания модели (отбор деталей - сборка - программирование - тестирование) и определять необходимые ресурсы.

Развить навыки самоконтроля: обучить находить и исправлять ошибки в конструкции и программе, анализировать причины неудач и вносить коррективы.

Сформировать умение организовывать своё рабочее место, поддерживать на нём порядок и бережно относиться к оборудованию и конструктору.

Развить навыки анализа информации: учить работать с инструкциями, схемами и справочными материалами для решения технических задач.

Личностные задачи (направлены на развитие личностных качеств)

Сформировать мотивацию к самостоятельной творческой и исследовательской деятельности, воспитать чувство личной ответственности за конечный результат своей работы.

Воспитать культуру межличностного общения: научить слушать партнёра, аргументировать свою точку зрения, уважительно относиться к чужим идеям и конструктивно решать возникающие в группе разногласия.

Развить эстетический вкус через создание не только функциональных, но и визуально привлекательных моделей, а также способность оценивать красоту и гармонию технических объектов.

3) планируемые результаты

Изучение курса ««Легоконструирование»» направлено на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов освоения.

1. Предметные результаты

Знает:

основные понятия: алгоритм, механизм, конструкция, датчик, мотор;

базовые принципы механики (например, передача движения, устойчивость конструкции);

назначение основных деталей конструктора LEGO.

Умеет (владеет навыками):

анализировать техническую задачу и определять, какие детали и механизмы необходимы для её решения;

создавать модели по инструкции и, что более важно, конструировать собственные действующие модели, отвечающие заданным техническим параметрам (прочность, подвижность);

применять основы алгоритмического мышления для создания простых программ для своих моделей (например, с помощью интерфейса *drag-and-drop*);

работать над проектом от идеи и эскиза до сборки, программирования, тестирования и публичной презентации готового продукта.

2. Метапредметные результаты

Планирование и самоконтроль (регулятивные УУД):

самостоятельно планирует этапы своей работы: от отбора деталей до тестирования готовой модели;

находит и исправляет ошибки в конструкции и программе, анализируя причины неудач;

поддерживает порядок на рабочем месте и бережно относится к оборудованию.

Коммуникация и работа с информацией (познавательные и коммуникативные УУД):

работает с информацией: использует инструкции, схемы и справочные материалы для решения технических задач;

сотрудничает в паре или малой группе: распределяет обязанности, слушает партнёра, аргументирует свою точку зрения и приходит к общему решению для достижения результата.

3. Личностные результаты

Мотивация и ответственность:

проявляет мотивацию к творческой и исследовательской деятельности;

демонстрирует чувство личной ответственности за качество и результат своей работы.

Социально-коммуникативные навыки:

проявляет культуру общения: уважительно относится к идеям партнёров, умеет конструктивно обсуждать разногласия в группе.

Эстетическое развитие:

оценивает эстетическую привлекательность технических объектов, стремится создавать не только функциональные, но и визуально гармоничные модели.

Итоговым (конечным) результатом освоения программы является способность обучающегося самостоятельно создать, запрограммировать и представить действующий технический проект (модель), что наглядно демонстрирует достижение поставленной цели.

4) содержание программы

Учебный план

№	Дата	Раздел / Тема	Кол-во часов			Форма занятия	Форма контроля
			Всего	Теория	Практика		
1		Вводный модуль.	3	1,5	1,5	Игровая адаптация и базовое освоение.	«Светофор настроения» и «Карта сокровищ». Как проходит: В конце занятия дети выбирают карточку (зеленую — было интересно, желтую — нормально, красную — скучно) и кладут в «коробочку настроений». Для проверки знаний по технике безопасности используется игра: педагог показывает действие (например, «разбросал детали», «положил провод в рот»), а дети показывают карточку-смайлик «можно/нельзя».
1.1		Введение. Знакомство с конструктором и правилами безопасности.	1	0,5	0,5	Игра-знакомство «Археологи» (находим детали в контейнере), беседа-диалог. Правила вводятся через сказочного персонажа (например, Капитана Конструктора).	«Архитектор за минуту» Педагог дает устное задание
1.2		Пространственные отношения и геометрия в конструировании.	1	0,5	0,5	Практическое исследование «Строим город». Дети получают	

						словесные инструкции («Поставь красный кубик НА синий», «Желтая пластина ПОД зеленой») и строят простые конструкции, осваивая понятия выше/ниже, внутри/снаружи.	(«Построй башню, где красная деталь выше синей», «Поставь зеленую пластину внутри желтой»). Контроль осуществляется через наблюдение: смог ли ребенок понять инструкцию и выполнить ее? Результат фотографируется для портфолио.
1.3		Окружающая действительность: моделируем мир вокруг нас.	1	0,5	0,5	Творческая мастерская «Лего-мир на столе». Задача — создать узнаваемые объекты из реальной жизни (стул, стол, дерево). Оценка идет по принципу узнаваемости объекта.	«Галерея одной модели» Детям дается 5-7 минут на создание простого объекта из реальной жизни (стул, стол, дерево). Затем устраивается быстрая выставка, где каждый может рассказать о своей модели одним предложением. Главное — сам факт создания узнаваемого объекта, а не его идеальность.
2		Базовый модуль.	4	2	2	Отработка базовых техник и навыков.	
2.1		Игры с конструктором: подвижные соединения. Рычаги и шарниры.	1	0,5	0,5	Инженерно-игровой практикум. Сборка моделей с заданной функцией (открывающаяся дверь, качели). Главный критерий успеха — работоспособность механизма.	Функциональный тест. Ребенок демонстрирует свою модель (например, пасть крокодила или качели). Если она двигается так, как задумано (открывается-закрывается), значит, цель достигнута. Это очень понятный и

							мотивирующий способ проверить понимание механики.
2.2		Узоры из кирпичиков: развитие мелкой моторики и эстетического вкуса.	1	0,5	0,5	Художественная студия «Мозаика из Лего». Создание симметричных узоров по образцу или замыслу. Акцент на аккуратность и чувство цвета.	«Мозаика по образцу. Педагог выкладывает простой узор (2х2 или 4х4 пластины). Задача ребенка — точно повторить его рядом. Контроль — визуальное совпадение. Это развивает внимание и мелкую моторику без стресса.
2.3		Конструирование флоры и фауны: от простого к сложному.	1	0,5	0,5	Биомеханическая лаборатория. Изучение простых движений животных и попытка воссоздать их с помощью ременных передач (шагающая утка).	Игра «Угадай, кто это?». Дети ставят свои модели животных на стол. Один ребенок описывает свою модель («У него четыре лапы, длинный хвост и он рычит»), не называя ее. Остальные угадывают. Это проверяет не только качество сборки, но и способность анализировать и описывать объект.
2.4		Транспорт: наземный, воздушный, водный. Системы передач.	1	0,5	0,5	Проектно-конструкторское бюро. Сборка различных видов транспорта с изучением конкретной механической системы (зубчатые колеса для изменения скорости).	«Гонки роботов» Создается простая трасса. Роботы должны проехать по прямой, повернуть или перевезти груз. Успехом считается выполнение хотя бы одного из этих действий. Процесс

							важнее победы.
3		Продвинутый модуль.	4	2	2	Решение инженерных задач и проектная деятельность.	«Инженерная задача» Дается практическая проблема: «Как поднять этот кубик на высоту двух кирпичиков?». Ребенок должен построить подъемный механизм. Контроль — успешное решение задачи.
3.1		Техника будущего: простые машины и механизмы.	1	0,5	0,5	Инженерный квест. Решение практической задачи (например, «Как поднять груз?») путем сборки подъемного крана или мельницы.	
3.2		Введение в «Интернет вещей» (IoT): умные устройства вокруг нас.	1	0,5	0,5	Лаборатория робототехники. Программирование реакции модели на внешние стимулы (свет, наклон). Создание работающей модели «умного» устройства.	«Демонстрация работы датчика». Ребенок показывает, как его модель реагирует на изменение освещенности или наклон. Например, «фонарик загорается, когда я закрываю датчик рукой». Это наглядно подтверждает понимание принципа работы.
3.3		Военная техника (историческая): от идеи к модели (проектная деятельность).	1	0,5	0,5	Индивидуальный мини-проект. Полный цикл работы над моделью: выбор прототипа -> эскиз -> сборка -> тестирование.	Защита мини-проекта. Ребенок представляет свою модель (например, катапульту) и рассказывает один интересный факт о ней или показывает, как она стреляет. Требования минимальны, чтобы не вызывать страха публичных выступлений.
3.4		Конструирование по образцу, схеме и творческому	1	0,5	0,5	Творческий конкурс-фестиваль.	Сравнение со схемой. Ребенок получает

		замыслу.				Переход от копирования схем к созданию собственных уникальных моделей на заданную тему.	простую схему сборки. Его задача — собрать модель, глядя на картинку. В конце он сравнивает свой результат со схемой. Это учит работать с инструкциями.
4		Лего- праздник – от осени до Победы	17	3,5	13,5	Тематический творческий практикум.	Выставка «Дары осени»:
4.1		Праздник осени	2	0,5	1,5	Для каждого праздника занятие строится как создание тематической композиции или символа.	Оценивается разнообразие моделей, аккуратность сборки и соответствие осенней тематике. Коллективное панно: Контроль осуществляется через оценку общего вклада группы в создание большой мозаики.
4.2		Фестиваль «От сердца к сердцу - любовь детям»	3	0,5	1,5	Тематический творческий практикум. Для каждого праздника занятие строится как создание тематической композиции или символа.	«Круг благодарности»: После создания моделей дети говорят, за что они благодарны друг другу. Контроль — через наблюдение за эмоциональным климатом в группе. Оценка готовности делиться: Педагог отмечает, как дети взаимодействуют с общим ресурсом деталей.
4.3		Новогодний праздник	2	0,5	1,5	Тематический творческий практикум. Для каждого праздника занятие строится как создание тематической	Выставка «Под елкой»: Оценивается креативность созданных персонажей и праздничное настроение

						композиции или символа.	моделей. «Парад снеговиков»: Дети представляют свои модели, рассказывая о них. Контроль — по факту участия и готовности к презентации.
4.4		День защитника Отечества	2	0,5	1,5	Тематический творческий практикум. Для каждого праздника занятие строится как создание тематической композиции или символа.	«Парад техники»: Оценка соответствия модели прототипу (танк должен быть похож на танк). Командный зачет: Оценивается слаженность работы при постройке «крепости».
4.5		Международный женский день	2	0,5	1,5	Тематический творческий практикум. Для каждого праздника занятие строится как создание тематической композиции или символа.	Выставка «Подарок для мамы»: Оценивается аккуратность сборки и эстетическая привлекательность модели.
4.6		Фестиваль патриотической песни	3	0,5	1,5	Тематический творческий практикум. Для каждого праздника занятие строится как создание тематической композиции или символа.	Функциональность макета: Проверка, подходят ли размеры сцены для размещения минифигурок-исполнителей. Оценка завершенности проекта.
4.7		День победы	2	0,5	1,5	Тематический творческий практикум. Для каждого праздника занятие строится как создание тематической композиции или символа.	Создание мемориальной композиции: Оценивается композиционное решение и соответствие символике праздника.

5		Итоговый модуль.	2	0,5	1,5	Комплексный проект и его защита	Наблюдение за командной работой. Педагог фиксирует, как ребенок взаимодействует в группе: участвует ли в обсуждении, выполняет ли свою часть работы, делится ли деталями. Используется карта наблюдений с позитивными критериями («помог другу», «предложил идею»).
5.1-5.5		Работа над итоговым проектом «Город будущего». Групповая работа.	2	0,5	1,5	Командный проектный марафон. Группы работают над своими частями общего проекта (транспортная система, жилые дома, завод), объединяя усилия.	
5.6		Итоговое занятие: защита проектов и выставка работ.	1	0	1		«Ярмарка достижений». Вместо строгой защиты проводится праздник. Каждый участник или группа получает диплом в номинациях, которые подчеркивают их сильные стороны: «Самый надежный мост», «Самая быстрая машина», «За самую креативную идею», «Лучший командный игрок». Главный приз — участие всех.
		Итого	36	10	26		

Содержание

Программа выстроена по принципу «от простого к сложному», где каждый модуль не только знакомит с новой темой, но и закрепляет навыки программирования и инженерного мышления.

Содержание программы предоставляет значительные возможности для развития умений работать в паре или в группе. Формированию умений распределять роли и

обязанности, сотрудничать и согласовывать свои действия с действиями товарищей, оценивать собственные действия и действия отдельных учеников (пар, групп).

1. Вводный модуль. Основы конструирования и алгоритмики

Теория (Что будет рассказано) История создания конструктора LEGO. Правила организации рабочего места. Техника безопасности при работе с деталями и электроникой. Базовые пространственные понятия: выше/ниже, внутри/снаружи, симметрия, устойчивость.

Практика (Что сделано руками) | Сборка простых статичных объектов из небольшого количества деталей (домик, дерево, стул). Конструирование по словесному описанию педагога ("Поставь синюю пластину на две желтые кубика").

1.1 Введение. Знакомство с конструктором и правилами безопасности. История LEGO. Организация рабочего места. Техника безопасности.

1.2. Пространственные отношения и геометрия в конструировании. Изучение понятий: выше/ниже, внутри/снаружи, симметрия, устойчивость. Конструирование по словесной инструкции.

1.3. Окружающая действительность: моделируем мир вокруг нас. Конструирование простых объектов (дом, дерево, стул). Развитие наблюдательности и умения переносить реальные объекты в модель.

2 Базовый модуль. Мир механизмов и первые алгоритмы

Теория Принцип работы подвижных соединений. Что такое рычаг, шарнир. Как передается движение от одной детали к другой. |

Практика Создание функциональных моделей: открывающаяся дверь, качели, шагающая утка (изучение биомеханики). Конструирование различных видов транспорта (автомобиль, самолет) с использованием зубчатых колес для изменения скорости.

2.1. Игры с конструктором: подвижные соединения. Рычаги и шарниры. Изучение простых механизмов передачи движения. Создание открывающейся двери, качелей.

2.2 Узоры из кирпичиков: развитие мелкой моторики и эстетического вкуса. Создание мозаик и симметричных узоров на плоскости. Развитие точности движений.

2.3. Конструирование флоры и фауны: от простого к сложному. Создание моделей животных (например, шагающая утка) с использованием ременных передач. Изучение биомеханики на простых примерах.

2.4 Транспорт: наземный, воздушный, водный. Системы передач. Конструирование различных видов транспорта (автомобиль, самолет). Изучение систем передач (зубчатые колеса) для изменения скорости и тяги.

3 Продвинутый модуль. Основы робототехники и системного мышления

Теория Принципы работы редуктора (понижение скорости, повышение тяги) и рычага. Понятие "умного" устройства. Логическая конструкция "Если... то..." (условный оператор

Практика Сборка подъемного крана, карусели. Программирование циклических действий. Создание модели "умного" маяка или светофора, реагирующего на свет. Работа над мини-проектом (танк, катапульта): от эскиза до готовой работающей модели.

3.1 Техника будущего: простые машины и механизмы. Конструирование подъемного крана, карусели, мельницы. Изучение принципа работы редуктора и рычага.

3.2. Введение в «Интернет вещей» (IoT): умные устройства вокруг нас. Создание модели «умного» маяка или светофора с использованием датчика освещенности (программа «если светло — выключить свет»). Понимание принципа автоматического управления

3.3 Военная техника (историческая): от идеи к модели (проектная деятельность). Работа над мини-проектом: выбор модели (например, танк или катапульта), разработка эскиза, сборка. Развитие навыков планирования и командной работы.

3.4 Конструирование по образцу, схеме и творческому замыслу. Работа с инструкциями повышенной сложности. Переход от сборки по схеме к созданию собственной модели на заданную тему («Робот-помощник», «Машина для исследования Марса»).

Теория Структура инструкций LEGO. Этапы инженерного цикла: идея -> эскиз -> прототип -> тестирование -> улучшение.

Практика Сборка моделей повышенной сложности по схемам. Создание собственных уникальных моделей на свободную или заданную тему ("Робот-помощник", "Марсоход") с последующим программированием их функций.

4. модуль: Лего- праздник – от осени до Победы

4 модуль - Лего- праздник – от осени до Победы

1. Праздник осени

Теория: «Тематическим панно: Мозаики и узоры»

«Лего как художник»: Конструктор — это не только для сборки машинок, но и для создания картин.

Цветоведение: Введение в понятие «теплые цвета». Рассказ о том, почему красный, желтый и оранжевый мы называем осенними. Можно показать картинки осеннего леса.

Геометрия узора: Что такое узор? Это повторяющийся элемент. Показать примеры простых узоров (например, «красный кубик — желтый кирпичик — красный кубик — желтый кирпичик»).

Пространство: Как заполнить плоскость (базовую пластину) так, чтобы не оставалось больших пустых дыр, но и детали не лежали слишком тесно.

Связь с практикой: Дети узнают, что могут использовать детали конструктора как краски для создания «осеннего ковра» или «заката».

2. Теория к «Фигуркам лесных жителей»

Анатомия в Лего (упрощенно): У каждого животного есть тело, голова, лапы и хвост. Как из простых форм (кубиков, пластин, скосов) собрать узнаваемый силуэт?

Пропорции: Показать на примере, что тело медведя должно быть больше, чем его голова, а у зайца — длинные задние лапы.

Симметрия: Объяснить, что большинство животных симметричны. Если мы приделали руку-веточку слева, такая же должна быть и справа.

Детализация: Как с помощью одной-двух мелких деталей (глаз, носа) оживить фигурку и придать ей характер.

Связь с практикой: Дети учатся анализировать форму реального объекта (белки, ежика) и переводить ее на язык конструктора.

3. Теория к «Осеннему урожаю: Объемные модели»

От плоского к объемному: Разница между мозаикой (2D) и фигурой (3D). Чтобы сделать объемное яблоко, нам нужны стенки.

Круглые формы из кубиков: Как из квадратных деталей сделать что-то круглое? (Путем наложения слоев со смещением, как в кирпичной кладке).

Стабильность конструкции: Почему у тыквы широкое основание, а у гриба — ножка?

Объяснить понятие «центр тяжести» на простом примере: конструкция не должна падать.

Текстура: Как передать особенности поверхности? У тыквы — сегменты, у гриба — гладкая шляпка. Это можно сделать с помощью разных типов деталей.

Связь с практикой: Дети осваивают базовые принципы 3D-моделирования и учатся создавать устойчивые конструкции.

4. Теория к «Деревьям с меняющейся листвой»

Структура дерева: У дерева всегда есть ствол (крепкое основание) и крона (более легкая, верхняя часть).

Инженерное решение (сменная крона): Как сделать так, чтобы одну деталь можно было легко снять и заменить на другую? Введение понятий «крепление» и «разъемное соединение». Показать пример простого крепления (например, деталь на штырьке).

Сезонные изменения: Теоретически объяснить, почему листва меняет цвет и опадает. Это поможет детям понять смысл их работы: они создают модель смены времен года.

Связь с практикой: Дети не просто строят дерево, а создают инженерный механизм для демонстрации природного явления. Это развивает системное мышление.

Практика: Тематические панно: Создание мозаик и узоров из кирпичиков в осенних цветах (красный, желтый, оранжевый).

Фигурки лесных жителей: Сборка белок с запасами орехов, ежей с яблоками на спине, зайцев, меняющих шубку.

Осенний урожай: Конструирование объемных моделей овощей и фруктов (тыквы, яблоки, грибы).

Деревья: Создание деревьев с меняющейся листвой (на липучках или съемных кронах).

2. Фестиваль «От сердца к сердцу - любовь детям»

Теория: Отличная тема, которая позволяет объединить техническое творчество с важными социальными и эмоциональными концепциями. Вот теория, которую можно рассказать детям перед выполнением практических заданий.

Теория к Фестивалю «От сердца к сердцу — любовь детям»

Вводная часть: Конструктор как язык общения

Ребята, мы с вами знаем, что из Лего можно строить дома, машины и роботов. Но сегодня мы поговорим о том, что конструктор может быть еще и языком доброты. Иногда сложно подобрать слова, чтобы сказать кому-то приятное или выразить свою дружбу. Но мы можем «сказать» всё это с помощью наших моделей. Сегодня мы будем инженерами, которые строят не просто из кирпичиков, а строят добро, дружбу и радость.

1. Теория к заданию «Символы доброты» (Дерево добра, Мост дружбы)

Ключевая идея: Символ и его значение

Что такое символ? Это предмет или знак, который выражает какую-то большую идею.

Например, сердце — это символ любви, а рукопожатие — символ дружбы.

«Дерево добра»: Представьте, что каждое доброе дело или хорошее слово — это маленький огонек или сердечко. Мы будем собирать их и вешать на ветки нашего дерева. Чем больше добрых дел, тем пышнее и красивее становится наше дерево. Наша задача — сделать ствол дерева прочным (устойчивым), чтобы оно могло выдержать вес всей этой доброты.

«Мост дружбы»: Как соединить то, что разделено? С помощью моста! Мы построим мост, который соединит две группы деталей. Это символ того, что дружба и взаимопомощь объединяют разных людей, делая их одной командой. Важно построить опоры моста крепкими, чтобы наша дружба была надежной.

2. Теория к заданию «Подарки»

Ключевая идея: Форма и содержание

Подарок — это внимание. Когда мы дарим подарок, сделанный своими руками, мы дарим частичку своего времени и старания.

Как сделать подарок особенным? Даже простая модель может быть красивой. Мы будем использовать детали ярких, радостных цветов. Например, для цветка в горшке нам нужно сделать симметричные лепестки (чтобы цветок был красивым) и прочное основание (чтобы он не упал). А маленькое сердечко — это самый простой и понятный символ любви. Наша цель — сделать так, чтобы подарок выглядел аккуратно и был сделан с душой.

3. Теория к заданию «Инклюзивная игра»

Ключевая идея: Проектирование для всех (Универсальный дизайн)

Что такое инклюзивная игра? Это игра, в которую могут играть все вместе — независимо от того, насколько быстро или медленно двигаются руки, хорошо ли человек видит или слышит.

Каким должен быть наш лабиринт?

1. Простота правил: Правила должны быть понятны без длинных объяснений.

2. Доступность: лабиринт должен быть таким, чтобы до любой его точки можно было легко дотянуться.

3. Интерес: В нем должны быть препятствия (стенки), но они не должны быть непроходимыми.

Наша роль — инженеры-архитекторы. Мы должны подумать не только о том, как построить стенки лабиринта, но и о том, как по нему будет двигаться шарик или минифигурка. Мы создаем не просто игру, а пространство для общения и совместной радости.

Практика:

Символы доброты: Создание модели «Дерево добра», где на ветвях — сердечки, или «Мост дружбы», соединяющий две группы деталей.

Подарки: Сборка простых моделей, которые можно символически «подарить» (цветок в горшке, маленькое сердечко).

Инклюзивная игра: Создание простых настольных игр (лабиринтов) для совместной игры детей с разными возможностями.

3. Новогодний праздник

Теория:

Теория Тема: Новогоднее чудо своими руками

Ребята, Новый год — это не просто дата в календаре. Это время, когда мы дарим подарки тем, кого любим, украшаем дом и верим в чудеса. Сегодня мы с вами станем настоящими инженерами-волшебниками. Мы будем не просто собирать модели из Лего, а создавать атмосферу праздника, которую можно подарить своим близким. Наша цель — превратить обычные кубики в символы Нового года.

1. Теория к заданию «Атрибутика праздника» (Ёлочки, снеговики, Дед Мороз)

Ключевая идея: Силуэт и узнаваемость

Что делает Деда Мороза — Дедом Морозом? Не детали его кафтана, а форма! Длинная белая борода, высокий колпак и большой мешок за спиной. Это называется силуэт — основной контур фигуры.

Наша задача: Используя разные детали (кубик, конус, скос), научиться собирать этот главный контур. Например, ёлочка — это всегда треугольник на устойчивом основании (стволе). Снеговик — это пирамида из шаров разного размера.

Детализация: Когда основа готова, мы добавляем детали, которые делают фигурку живой и доброй: глаза, нос-морковка, улыбка, посох. Главное правило инженера — стабильность: наша ёлочка или снеговик должны стоять твёрдо и не падать под тяжестью своих же украшений.

2. Теория к заданию «Сани Деда Мороза»

Ключевая идея: Транспорт и механизмы

Для чего нужны сани? Чтобы быстро и плавно ехать по снегу. Значит, у них обязательно должно быть две части: корпус (где лежит подарок) и полозья (которые скользят).

Инженерное решение: Полозья должны быть гладкими и крепиться к корпусу так, чтобы сани могли выдержать вес подарков. Если мы хотим, чтобы наши сани поехали сами, мы используем силу мотора. Мотор превращает электрическую энергию в движение колёс или полозьев. Наша задача — правильно соединить мотор с осями, чтобы создать движущийся механизм. Это будет настоящее волшебство!

3. Теория к заданию «Новогодний городок»

Ключевая идея: Масштаб и диорама

Что такое диорама? Это целый маленький мир в одной коробке. Это как сцена в театре, где есть декорации и своя история.

Единый стиль: Чтобы наш городок выглядел красиво, все постройки должны быть выполнены в одном стиле. Если один домик похож на пряничный, то и другие должны быть такими же.

Освещение — душа города: Что делает город по-настоящему праздничным? Огоньки в окнах и гирлянды на улицах! В наших моделях роль огоньков будут выполнять светодиодные

элементы *(LED)*. Свет оживляет нашу конструкцию, создаёт уют и показывает, что внутри этих маленьких домиков живут новогодние истории. Мы научимся правильно размещать свет, чтобы он подчёркивал красоту нашего городка.

Практика:

Атрибутика праздника: Сборка елочек (плоских и объемных), снеговиков, Деда Мороза и Снегурочки.

Сани Деда Мороза: Конструирование саней с упряжкой (можно добавить моторчик для движения).

Новогодний городок: Создание целой диорамы с катком, домиками и праздничной иллюминацией (используя светодиодные элементы).

4. День защитника Отечества

Теория по легоконструированию: «Инженеры на страже мира»

Тема: День защитника Отечества

Ребята, сегодня мы с вами поговорим о важной дате — Дне защитника Отечества. Защитник — это не только тот, кто служит в армии. Это каждый, кто готов прийти на помощь, защитить свою семью, свой дом и свою Родину. А что нужно хорошему защитнику? Сила, ум и надёжная техника! Сегодня мы превратимся в инженеров-конструкторов и будем создавать то, что помогает сохранять мир.

1. Теория к заданию «Военная техника» (танки, самолёты, корабли)

Ключевая идея: Силуэт и функциональность

Что такое силуэт? Представьте, вы видите корабль далеко в море или самолёт высоко в небе. Вы не видите мелких деталей, но сразу понимаете, что это за техника. Почему? Благодаря силуэту — общему контуру объекта.

*Наша задача: Собрать модель так, чтобы её можно было узнать издалека по форме. У танка есть гусеницы и башня, у самолёта — крылья и хвост, у корабля — палуба и рубка.

Функциональность: Каждая деталь техники имеет своё назначение. Гусеницы нужны танку, чтобы ехать по бездорожью. Крылья держат самолёт в воздухе. Наша цель как инженеров — не просто соединить детали, а понять их функцию и правильно воссоздать её в модели.

2. Теория к заданию «Символы праздника» (звезда, вечный огонь, погоны)

Ключевая идея: Символизм и геометрия

Язык символов: Иногда один простой знак может рассказать целую историю. Красная пятиконечная звезда — это символ мужества и воинской славы. Вечный огонь — символ памяти о тех, кто защищал нашу землю.

Геометрические основы: Чтобы собрать красивую звезду, нам понадобятся знания геометрии. Мы будем использовать угловые элементы *(например, скосы)*, чтобы создать острые лучи. Для создания «пламени» вечного огня мы подберём самые яркие оранжевые и красные детали, чтобы передать его тепло и энергию.

Порядок и структура: Погоны — это знак отличия. Они имеют строгую форму и структуру. Наша задача — показать аккуратность и внимание к деталям, создав ровную и симметричную конструкцию.

3. Теория к заданию «Крепость» (командная работа)

Ключевая идея: Инженерное зодчество и командная работа

Для чего нужна крепость? Это оборонительное сооружение. Его главная задача — быть прочным, неприступным и защищать тех, кто находится внутри.

Принципы строительства:

1. Фундамент: Любое большое строение начинается с крепкого и широкого основания. Если фундамент будет слабым, вся наша крепость рухнет.

2. Стены: Стены должны быть высокими и толстыми, чтобы выдерживать «атаку».

3. Башни: Башни помогают осматривать окрестности и вести оборону.

Командная работа: Один инженер может построить стену, но целый город-крепость строит целая команда. Нам предстоит договориться, распределить обязанности: кто-то строит

башни, кто-то — стены, а кто-то соединяет всё вместе. Только действуя сообща, мы сможем возвести настоящую неприступную цитадель.

Практика:

Техника: Сборка моделей военной техники (танки, самолеты, корабли). Акцент на узнаваемость силуэта.

Символы праздника: Создание звезды, вечного огня (из красных и оранжевых деталей), погон.

«Крепость»: Командная работа по постройке оборонительного сооружения.

5. Международный женский день

Теория по легоконструированию: «Инженерная мастерская подарков»

Тема: Международный женский день — праздник самых близких

Ребята, скоро наступит замечательный весенний праздник — 8 Марта! Это день, когда мы говорим спасибо нашим мамам, бабушкам и всем женщинам за их заботу, любовь и тепло. Лучший способ сказать это — сделать подарок своими руками. Сегодня мы станем инженерами-конструкторами в мастерской подарков. Наша задача — не просто соединить детали, а создать изящные, красивые и символические вещи, которые подарят радость.

1. Теория к заданию «Подарки для мам» (цветы, вазы, украшения)

Ключевая идея: Форма, симметрия и эстетика

Форма: что делает розу розой? Её бутон. А тюльпан — его строгий бокал на ножке. Наша главная задача как инженеров — уловить основную форму цветка и передать её с помощью кубиков и пластин. Мы будем использовать круглые элементы для бутона и тонкие палочки для стебля.

Симметрия: природа очень любит симметрию. Если у цветка есть лепесток слева, такой же должен быть и справа. В нашей сборке мы будем стараться делать наши модели симметричными — так они будут выглядеть более гармонично и красиво.

Стабильность: красивый цветок в красивой вазе не должен падать. Поэтому при создании вазы мы будем думать об её основании — оно должно быть широким и устойчивым, чтобы выдержать вес букета.

2. Теория к заданию «Символы праздника» («8», «МАМА»)

Ключевая идея: Буквенная инженерия и читаемость

Конструирование букв: собрать буквы из Лего — это интересная инженерная задача. Каждая буква имеет свой уникальный контур. Чтобы слово «МАМА» или цифра «8» легко читались, нам нужно правильно подобрать размер деталей и соблюдать пропорции.

Масштаб: все буквы в слове должны быть примерно одинаковой высоты и ширины, иначе надпись будет выглядеть неряшливо. Мы будем использовать пластины в качестве «линейки», чтобы выровнять нашу конструкцию по высоте.

Контраст: чтобы символы выглядели ярко и празднично, мы будем использовать контрастные цвета. Например, красные буквы на белой основе или наоборот.

3. Теория к заданию «Салон красоты» (зеркальце, расческа, духи)

Ключевая идея: Функциональный дизайн и узнаваемость

Функция определяет форму: каждый предмет имеет своё назначение, и его форма помогает нам понять, что это такое. У зеркальца есть гладкая отражающая поверхность и удобная ручка. У расчёски — зубчики. Флакончик духов обычно вытянутый и имеет колпачок.

Узнаваемость: наша цель — сделать модель такой, чтобы любой человек сразу понял, что перед ним. Для этого мы будем выделять главные функциональные части предмета.

Например, для флакона духов мы обязательно сделаем крышку, а для расчёски — ряд параллельных зубчиков.

Детализация: именно мелкие детали делают модель «живой». Маленький круглый элемент может стать крышкой для духов, а несколько полупрозрачных голубых кирпичиков — зеркальной поверхностью.

Практика:

Подарки для мам: Сборка моделей цветов (розы, тюльпаны), ваз для цветов, украшений (брошь-сердечко).

Символы праздника: Создание цифры «8», слова «МАМА».

«Салон красоты»: Конструирование простых предметов: зеркальце, расческа, флакончик духов.

6. Фестиваль патриотической песни

Теория по легоконструированию: «Строим сцену для главного концерта»

Ребята, сегодня мы с вами не просто строители. Мы — инженеры сцены, которым поручено подготовить площадку для самого важного концерта в году — фестиваля патриотической песни. Наша сцена должна быть не только красивой и прочной, но и символичной, ведь на ней будет звучать музыка о нашей Родине. Давайте разберёмся, как инженерно подойти к этой задаче.

1. Теория к заданию «Сцена и декорации» (мини-сцена, трибуна, подиум)

Ключевая идея: Архитектура и устойчивость

Что такое сцена? Это главная конструкция, которая должна быть самой прочной во всём нашем проекте. На ней будут стоять наши исполнители (минифигурки), поэтому она не должна шататься или падать.

Инженерное решение: Чтобы сделать конструкцию устойчивой, инженеры используют широкое основание. Чем шире и ниже наша сцена, тем она надёжнее. Подиум можно собрать из плоских пластин, чтобы он был ровным.

Декорации: Декорации нужны, чтобы создать атмосферу праздника. Но они должны быть лёгкими, чтобы не перегружать основную конструкцию сцены. Мы будем использовать их для украшения задника сцены.

2. Теория к заданию «Символика страны» (флаг, герб, кремлёвские башни)

Ключевая идея: Символизм через геометрию и цвет

Флаг России: Наш флаг состоит из трёх равных горизонтальных полос: белой, синей и красной. Главная инженерная задача здесь — соблюсти правильные пропорции. Каждая полоса должна занимать ровно одну треть от всей высоты флага.

Герб: Герб имеет сложную форму щита. В стилизованной версии мы можем передать его главную идею — двуглавого орла — используя простые геометрические формы. Например, большой квадрат для щита и два треугольника или ромба для крыльев орла.

Кремлёвские башни: Башни высокие и узкие. Чтобы построить такую высокую конструкцию и не дать ей упасть, нужно использовать принцип конусности — основание должно быть значительно шире вершины. Это главный секрет устойчивости высоких башен.

3. Теория к заданию «Аудитория» (зрительский зал со стульями)

Ключевая идея: Масштабирование и организация пространства

Масштаб: Все элементы нашего проекта должны соответствовать друг другу по размеру.

Стулья для зрителей должны подходить по высоте нашим минифигуркам-исполнителям.

Если стул будет слишком высоким, фигурка не достанет ногами до пола.

Организация пространства: Зрительный зал — это не просто набор стульев. Инженеры-планировщики расставляют их так, чтобы всем было хорошо видно сцену. Обычно это ряды, которые поднимаются вверх от сцены (как в настоящем театре). Каждый следующий ряд должен быть немного выше предыдущего.

Комфорт: Настоящий инженер думает об удобстве. Наши стульчики должны иметь спинку, чтобы зрители могли комфортно смотреть концерт.

Практика:

Сцена и декорации: Создание мини-сцены, трибуны, подиума для выступления.

Символика страны: Сборка флага России, герба (в стилизованной форме), кремлевских башен.

Аудитория: Конструирование зрительского зала со стульями для минифигурок.

7. День Победы

Теория:

Теория по легоконструированию: «Инженерная память о Победе»

Ребята, День Победы — это самый важный праздник в истории нашей страны. Это день памяти, благодарности и гордости. Мы не можем построить из конструктора настоящую войну или подвиги солдат, но мы можем создать символы этого дня, которые выражают нашу память и уважение. Сегодня мы будем инженерами, которые строят не просто модели, а создают памятники благодарности в миниатюре.

1. Теория к заданию «Вечный огонь»

Ключевая идея: Символизм и светотехника

Что такое Вечный огонь? Это символ вечной памяти о героях, которые отдали свои жизни за мир. Он никогда не гаснет.

Инженерное воплощение: Наша задача — передать эту идею через модель. Пятиконечная звезда — строгий и узнаваемый символ. Её основа должна быть прочной и устойчивой.

Магия света: Чтобы наш огонь выглядел как настоящий, мы будем использовать детали оранжевого и красного цветов. Особенно эффектно смотрятся прозрачные детали, потому что они пропускают свет и создают ощущение живого, трепещущего пламени. Если добавить небольшой светодиод (лампочку), наша композиция станет ещё более выразительной и похожей на настоящий мемориал.

2. Теория к заданию «Георгиевская лента»

Ключевая идея: Цветовая геометрия и символика

Что означают цвета ленты? Чёрный цвет символизирует дым, а оранжевый — пламя. Вместе они — символ воинской славы.

Инженерная задача: Создать точную копию ленты с правильным чередованием полос. В этом нам поможет геометрия и работа с цветом. Нам нужно будет строго соблюдать последовательность: одна чёрная деталь, затем одна оранжевая.

Плоскость vs Объём: Мы можем решить эту задачу двумя способами:

Как мозаика (2D): выложить узор на плоской пластине. Здесь важна аккуратность и ровность линий.

Как объёмная модель (3D): собрать ленту так, чтобы она выглядела как настоящая, развевающаяся на ветру. Этот способ сложнее, он требует понимания того, как плоские элементы соединяются в трёхмерный объект.

3. Теория к заданию «Салют Победы»

Ключевая идея: Динамика и световые эффекты

Что такое Салют Победы? Это радость, которая вспыхнула в небе в ночь окончания войны. Это был самый счастливый салют в истории.

Передача движения:** Как показать движение вверх с помощью статичного конструктора?

Инженерный приём здесь — использование **направляющих**. Ракеты должны быть расположены под углом, устремлёнными в небо, словно они только что взлетели.

Световой взрыв: Сам залп салюта — это вспышка света в темноте. Чтобы изобразить его, мы снова обратимся к нашим ярким прозрачным деталям оранжевого, жёлтого и красного цветов. Собрав их вместе в одной точке, мы создадим иллюзию яркого взрыва в небе. А если использовать световые кубики LEGO, эффект будет просто потрясающим.

Пактика:

Вечный огонь: Создание композиции со звездой и огнем (из оранжевых и красных прозрачных деталей).

Георгиевская лента: Плоская мозаика или объёмная модель ленты.

Салют Победы: Использование световых эффектов или конструирование ракет, летящих вверх.

5. Итоговый модуль. Презентация проектов

Теория Принципы командной работы. Роли в проекте. Что такое презентация и как рассказать о своей работе.

Практика Командная работа над большим проектом (например, "Автоматизированная парковка"). Публичная демонстрация ("питчинг") итоговых работ перед аудиторией (родители, другие группы), защита своего проекта.

4.1-4.5 Работа над итоговым проектом «Город будущего». Групповая работа. Обучающиеся объединяются в команды для создания единого проекта (например, автоматизированная парковка, завод с конвейером). Закрепление всех полученных навыков: конструирования, программирования, коммуникации и планирования.

4.6 Итоговое занятие: защита проектов и выставка работ. Публичная презентация созданных моделей («питчинг»). Демонстрация работы механизмов и программ. Защита своей части проекта перед аудиторией.

Ключевые методические особенности реализации:

Развитие инженерного мышления: Дети не просто собирают модель, а решают конструкторскую задачу: как сделать модель прочнее? Как передать вращение?

Акцент на «Мягкие навыки»: В рамках проектной деятельности (модули 3 и 4) активно развиваются коммуникация, планирование и умение работать в команде.

Адаптивность: Сложность заданий может варьироваться в зависимости от индивидуальных возможностей ребенка, при этом общая структура курса остается неизменной для всех групп.

Программа позволяет не просто играть с конструктором, а формирует у детей с ОВЗ реальные компетенции в области робототехники, алгоритмики и инженерного дела в доступной и увлекательной форме, полностью соответствуя заявленной цели и актуальным направлениям развития технической направленности.

Раздел 2 «Рабочая программа воспитания»

1. Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания

В соответствии с законодательством Российской Федерации общей целью воспитания является развитие личности, самоопределение и социализация детей на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению; взаимного уважения; бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде (Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», ст. 2, п. 2).

Задачи воспитания детей заключаются в усвоении ими знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество (социально значимых знаний); формировании и развитии личностных отношений к этим нормам, ценностям, традициям (их освоение, принятие); приобретении соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний.

Основные целевые ориентиры воспитания в программе определяются также в соответствии с предметными направленностями разрабатываемых программ и приоритетами, заданными «Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года»; они направлены на воспитание, формирование:

— для программ художественной направленности: уважения к художественной культуре, искусству народов России; восприимчивости к разным видам искусства; интереса к истории искусства, достижениям и биографиям мастеров; опыта творческого самовыражения в искусстве, заинтересованности в презентации своего творческого

продукта, опыта участия в концертах, выставках и т. п.; стремления к сотрудничеству, уважения к старшим; ответственности; воли и дисциплинированности в творческой деятельности; опыта представления в работах российских традиционных духовно-нравственных ценностей, исторического и культурного наследия народов России; опыта художественного творчества как социально значимой деятельности.

2. Формы и методы воспитания

Дополнительное образование имеет практико-ориентированный характер и ориентировано на свободный выбор педагогом таких видов и форм воспитательной деятельности, которые способствуют формированию и развитию у детей индивидуальных способностей и способов деятельности, объективных представлений о мире, окружающей действительности, внутренней мотивации к творческой деятельности, познанию, нравственному поведению. Основной формой воспитания и обучения детей в системе дополнительного образования является учебное занятие. В ходе учебных занятий в соответствии с предметным и метапредметным содержанием программ обучающиеся: усваивают информацию, имеющую воспитательное значение; получают опыт деятельности, в которой формируются, проявляются и утверждаются ценностные, нравственные ориентации; осознают себя способными к нравственному выбору; участвуют в освоении и формировании среды своего личностного развития, творческой самореализации..

3. Условия воспитания, анализ результатов

Воспитание в системе специального образования имеет свои особенности, т.к. неразделимо связано со специальным обучением, коррекционной работой, включается во все элементы жизнедеятельности ребёнка на протяжении всего периода бодрствования в течение дня. Оно включает в себя не только, собственно традиционную для системы образования, воспитательную работу, но и учебную деятельность, коррекционно-педагогическую работу.

Исходя из неоднородности контингента обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (в школе-интернате обучаются дети с задержкой психического развития, с умственной отсталостью, с расстройством аутистического спектра, с нарушениями речи, с расстройством поведения), главный акцент в своей деятельности школа делает на учет индивидуальных особенностей каждого ребенка. Индивидуальный подход предполагает организацию педагогических воздействий с учетом особенностей и уровня развития ребенка, а также условий его жизнедеятельности.

Воспитательный процесс строится таким образом, чтобы каждый ребенок чувствовал себя в школе комфортно, по своим возможностям был вовлечен в активную деятельность в зоне своего ближайшего развития, вне зависимости от своих психофизических особенностей, учебных возможностей, склонностей мог реализовать себя как личность и преодолевать трудности социализации.

Календарный план воспитательной работы

№ пп	Название мероприятия, события	Цель проведения	Сроки проведения
1	Праздник осени	Закрепление навыков работы с цветом и формой. Развитие мелкой моторики через создание мелких деталей (листья, ягоды). Формирование наблюдательности: изучение форм и цветов	Октябрь

		осенней природы и их перенос в модель.	
2	Фестиваль «От сердца к сердцу - любовь детям»	Развитие эмпатии и навыков сотрудничества через совместное создание моделей. Освоение навыков конструирования по схеме и по собственному замыслу для создания символических образов. Формирование ценности взаимопомощи: дети помогают друг другу найти нужные детали или закрепить сложную конструкцию.	Ноябрь
3	Новогодний праздник	Развитие пространственного мышления при создании объемных фигур и композиций. Закрепление навыков работы по инструкции (сборка сложных моделей) и творческого подхода (украшение елки). Создание праздничной атмосферы через совместный труд.	Декабрь
4	День защитника Отечества	Развитие логического мышления и умения работать по схеме при сборке техники. Формирование первичных представлений о родах войск и военной технике через моделирование. Воспитание усидчивости и внимания к деталям.	Февраль
5	Международный женский день	Развитие мелкой моторики и эстетического вкуса при создании изящных и красивых моделей. Формирование желания делать подарки своими руками и выражать благодарность.	Март
6	Фестиваль патриотической песни	Развитие навыков проектной деятельности: от эскиза до готового	Апрель

		макета площадки. Закрепление знаний о государственной символике в практической деятельности.	
7	День победы	Развитие абстрактного мышления при создании символических образов (огонь, лента). Формирование уважительного отношения к истории через создание памятных символов.	Май

Раздел 3 «Комплекс организационно-педагогических условий»

1) календарный учебный график (общий КУГ)

Год обучения (группа)	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество о учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий
1	02.09.26г	31.05.2027	18	18	36	1 час в неделю
2	02.09.26г	31.05.2027	18	18	36	1 час в неделю

Форма календарно – учебного графика утверждена в Положении о порядке разработки ДАООП

2) условия реализации программы

- кадровое обеспечение: Программу может реализовывать педагог дополнительного образования с высшим (средне- профессиональным) педагогическим образованием и квалификация по профилю «дошкольное образование», «начальное образование» или педагог дополнительного образования с высшим (средне- профессиональным) педагогическим образованием, прошедший переподготовку по ДО

- Материально – техническое обеспечение:

- помещение соответствующее СанПин, с высотой потолка не менее 2,5 м.;
- рабочие столы, стулья;
- шкафы стеллажи для разрабатываемых и готовых прототипов проекта;
- комплекты программируемых конструкторов «LegoMindStormsEV3» (из расчёта не менее 1 комплекта на 2 обучающихся);
- комплекты электронных конструкторов «Знаток» (из расчёта не менее 1 комплекта на 1 обучающегося);
- стенды и наглядные материалы;
- аккумуляторы и зарядные устройства;

- другие расходные материалы для проектной деятельности;
- комплект полей (Большая линия S-ка, кегельринг, линия профи);
- (рекомендуется) оснащение компьютерами обучающихся, с доступом в интернет (из расчета 1 человек – 1 компьютер);
- (рекомендуется) оснащение оборудованием для демонстрации (проектор, мультимедийная доска).
- для электронного обучения и обучения с применением дистанционных образовательных технологий используются технические средства, а также информационно-телекоммуникационные сети, обеспечивающие передачу по линиям связи указанной информации (образовательные онлайн-платформы, цифровые образовательные ресурсы, размещенные на образовательных сайтах, видеоконференции, вебинары, skype – общение, e-mail, облачные сервисы и т.д.).

- Информационное обеспечение

Нормативные документы

1. Конституция Российской Федерации (от 12.12.1993 с изм. 01.07.2020);
2. Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях развития РФ на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года» от 07.05.2024 № 309;
3. Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;
4. Федеральный Закон от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. от 15.10.2025);
5. Паспорт национального проекта «Молодежь и дети»;
6. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (утв. распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678) (в ред. от 01.07.2025);
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 N 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
8. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (рзд.VI. Гигиенические нормативы по устройству, содержанию и режиму работы организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи)) (в ред. от 17.03.2025);
9. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (в ред. от 21.04.2023);
10. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
11. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 № 652н "Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых».
12. Устав Муниципального казенного общеобразовательного учреждения Куйбышевского муниципального района Новосибирской области «Чумаковская школа-интернат для детей с ограниченными возможностями здоровья» (в редакции от 11.10.2023);
13. Положение о порядке разработки дополнительной адаптированной

- общеобразовательной общеразвивающей программы в МКОУ Чумаковская школа-интернат (утвержденное приказом №181 от 05.06.2026г.);
14. Положение о формах, периодичности и порядке промежуточной аттестации учащихся в МКОУ Чумаковская школа-интернат (утвержденное приказом № 83 от 08.04.2025);
 15. Рабочая программа воспитания Муниципального казенного общеобразовательного учреждения Куйбышевского муниципального района Новосибирской области «Чумаковская школа-интернат для детей с ограниченными возможностями здоровья» (утвержденная приказом №273 от 27.10.2023)
 16. Положение о внутренней системе оценки качества образования Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования Куйбышевского района – Дома детского творчества (утвержденное приказом №273 от 27.10.2023).

Список литературы для педагога

1. Лусс, Т. В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО : пособие для педагогов-дефектологов / Т. В. Лусс. — Москва : Гуманитарный изд. центр ВЛАДОС, 2009. — ISBN 978-5-691-01834-9.
2. Злаказов, А. С.** Уроки Лего-конструирования в школе : методическое пособие / А. С. Злаказов, Г. А. Горшков, С. Г. Шевалдина. — Москва : Бином. Лаборатория знаний, 2011. — ISBN 978-5-9963-0826-7.
3. Первые механизмы (набор конструктора № 9656) = Simple Machines : [методические материалы] / авторизованный перевод изданий компании LEGO® Education ; перевод с английского. — [Б. м.] : LEGO Group, [год издания неизвестен].
4. Машины, механизмы и конструкции с электроприводом (наборы конструктора № 9645 или 9630) = Machines & Mechanisms with Power Functions: [методические материалы] / авторизованный перевод изданий компании LEGO® Education ; перевод с английского. — [Б. м.] : LEGO Group, [год издания неизвестен].
5. Криволапова, Н. А. Организация профориентационной работы в образовательных учреждениях Курганской области : методическое пособие / Н. А. Криволапова. — Курган : Институт повышения квалификации и переподготовки работников образования Курганской области, 2009. — 100 с.
6. Использование Лего-технологий в образовательной деятельности : методическое пособие / Министерство образования и науки Челябинской области, Региональный координационный центр Челябинской области (РКЦ). — Челябинск : РКЦ, 2011. — 50 с.
7. Сборник лучших творческих Лего-проектов / составители: Министерство образования и науки Челябинской области, Региональный координационный центр Челябинской области (РКЦ). — Челябинск : РКЦ, 2011. — 75 с.
8. Современные технологии в образовательном процессе: сборник статей / Министерство образования и науки Челябинской области, Региональный координационный центр Челябинской области (РКЦ). — Челябинск : РКЦ, 2011. — 120 с.

Список электронных ресурсов

1. Официальный сайт сообщества поклонников LEGO. — URL: <https://ru.legofans.com/> (дата обращения: 09.06.2026).
Примечание: База данных бесплатных инструкций по сборке.
2. LEGO Life. — URL: <https://www.lego.com/ru-ru/life> (дата обращения: 09.06.2026).
Примечание: Официальная социальная сеть для детей от компании LEGO.
3. Образовательные решения LEGO® Education. — URL: <https://education.lego.com/ru-ru> (дата обращения: 09.06.2026).

Примечание: Ресурсы для педагогов и учеников, включая уроки и проекты для платформ SPIKE™ и WeDo.

4. Rebrickable - Build with LEGO. — URL: <https://rebrickable.com/> (дата обращения: 09.06.2026).

Примечание: Сайт для учета коллекции деталей и поиска идей для сборки из имеющихся у пользователя элементов.

5. Студия 2.0 | BrickLink. — URL: <https://studio.bricklink.com/v2/main.page> (дата обращения: 09.06.2026).

Примечание: Бесплатное программное обеспечение для виртуального проектирования моделей из LEGO.

список литературы и цифровых ресурсов для обучающихся

Список литературы

1. Бедфорд, С. Большая книга идей LEGO : [перевод с английского] / С. Бедфорд. — Москва : Эксмо, 2020. — 328 с. — ISBN 978-5-699-92644-5.

2. LEGO Star Wars : визуальный словарь / перевод с английского А. Пушкина. — Москва : Эгмонт Россия Лтд., 2018. — 104 с. : ил. — ISBN 978-5-4471-5442-0.

3. Малов, В. И. Что внутри автомобиля / В. И. Малов. — Москва : АСТ, 2021. — 48 с. : ил. — (Что внутри?). — ISBN 978-5-17-135241-9.

4. Собери свою галактику : руководство по строительству моделей из LEGO / авторы: А. Ковачич, Г. Циндрич, Я. Липушич ; перевод с английского Е. Моисеевой. — Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2017. — 192 с. : цв. ил. — ISBN 978-5-00100-575-9.

Список электронных ресурсов

1. Официальный сайт сообщества поклонников LEGO. — URL: <https://ru.legofans.com/> (дата обращения: 09.06.2026).

Примечание: База данных бесплатных инструкций по сборке.

2. LEGO Life. — URL: <https://www.lego.com/ru-ru/life> (дата обращения: 09.06.2026).

Примечание: Официальная социальная сеть для детей от компании LEGO.

3. Образовательные решения LEGO® Education. — URL: <https://education.lego.com/ru-ru> (дата обращения: 09.06.2026).

Примечание: Ресурсы для педагогов и учеников, включая уроки и проекты для платформ SPIKE™ и WeDo.

4. Rebrickable - Build with LEGO. — URL: <https://rebrickable.com/> (дата обращения: 09.06.2026).

Примечание: Сайт для учета коллекции деталей и поиска идей для сборки из имеющихся у пользователя элементов.

5. Студия 2.0 | BrickLink. — URL: <https://studio.bricklink.com/v2/main.page> (дата обращения: 09.06.2026).

Примечание: Бесплатное программное обеспечение для виртуального проектирования моделей из LEGO.

Раздел 5 «Приложение к дополнительной общеразвивающей программе»:

Приложение 1

календарный учебный график (тематический КУГ);

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение Куйбышевского
муниципального района Новосибирской области «Чумаковская школа-интернат для детей с
ограниченными возможностями здоровья»

Календарно-тематический план
приложение
к адаптированной общеобразовательной общеразвивающей, краткосрочной программе
художественной направленности
«Легокостроирование»
на 2026-2027 учебный год
срок реализации -1 год

Педагог дополнительного образования
Мануйлова Ольга Викторовна

Календарный учебный план

Группа №1

Год обучения -1

№	Дата	Раздел / Тема	Кол-во часов			Форма занятия	Форма контроля
			Всего	Теория	Практика		
1		Вводный модуль.	3	1,5	1,5	Игровая адаптация и базовое освоение.	«Светофор настроения» и «Карта сокровищ». Как проходит: В конце занятия дети выбирают карточку (зеленую — было интересно, желтую — нормально, красную — скучно) и кладут в «коробочку настроений». Для проверки знаний по технике безопасности используется игра: педагог показывает действие (например, «разбросал детали», «положил провод в рот»), а дети показывают карточку-смайлик «можно/нельзя».
1.1		Введение. Знакомство с конструктором и правилами безопасности.	1	0,5	0,5	Игра-знакомство «Археологи» (находим детали в контейнере), беседа-диалог. Правила вводятся через сказочного персонажа (например, Капитана Конструктора).	«Архитектор за минуту» Педагог дает устное задание («Построй башню, где красная деталь выше синей», «Поставь зеленую пластину внутри желтой»). Контроль осуществляется через наблюдение: смог ли ребенок понять
1.2		Пространственные отношения и геометрия в конструировании.	1	0,5	0,5	Практическое исследование «Строим город». Дети получают словесные инструкции («Поставь красный кубик НА синий», «Желтая пластина ПОД зеленой») и строят простые конструкции, осваивая понятия выше/ниже, внутри/снаружи.	

							инструкцию и выполнить ее? Результат фотографируется для портфолио.
1.3		Окружающая действительность: моделируем мир вокруг нас.	1	0,5	0,5	Творческая мастерская «Лего- мир на столе». Задача — создать узнаваемые объекты из реальной жизни (стул, стол, дерево). Оценка идет по принципу узнаваемости объекта.	«Галерея одной модели» Детям дается 5-7 минут на создание простого объекта из реальной жизни (стул, стол, дерево). Затем устраивается быстрая выставка, где каждый может рассказать о своей модели одним предложением. Главное — сам факт создания узнаваемого объекта, а не его идеальность.
2		Базовый модуль.	4	2	2	Отработка базовых техник и навыков.	
2.1		Игры с конструктором: подвижные соединения. Рычаги и шарниры.	1	0,5	0,5	Инженерно- игровой практикум. Сборка моделей с заданной функцией (открывающаяся дверь, качели). Главный критерий успеха — работоспособность механизма.	Функциона льный тест. Ребенок демонстрирует свою модель (например, пасть крокодила или качели). Если она двигается так, как задумано (открывается- закрывается), значит, цель достигнута. Это очень понятный и мотивирующий способ проверить понимание механики.
2.2		Узоры из кирпичиков: развитие мелкой моторики и эстетического вкуса.	1	0,5	0,5	Художественная студия «Мозаика из Лего». Создание симметричных узоров по образцу или замыслу. Акцент на	«Мозаика по образцу. Педагог выкладывает простой узор (2x2 или 4x4 пластины). Задача

						аккуратность и чувство цвета.	ребенка — точно повторить его рядом. Контроль — визуальное совпадение. Это развивает внимание и мелкую моторику без стресса.
2.3		Конструирование флоры и фауны: от простого к сложному.	1	0,5	0,5	Биомеханическая лаборатория. Изучение простых движений животных и попытка воссоздать их с помощью ременных передач (шагающая утка).	Игра «Угадай, кто это?». Дети ставят свои модели животных на стол. Один ребенок описывает свою модель («У него четыре лапы, длинный хвост и он рычит»), не называя ее. Остальные угадывают. Это проверяет не только качество сборки, но и способность анализировать и описывать объект.
2.4		Транспорт: наземный, воздушный, водный. Системы передач.	1	0,5	0,5	Проектно-конструкторское бюро. Сборка различных видов транспорта с изучением конкретной механической системы (зубчатые колеса для изменения скорости).	«Гонки роботов» Создается простая трасса. Роботы должны проехать по прямой, повернуть или перевезти груз. Успехом считается выполнение хотя бы одного из этих действий. Процесс важнее победы.
3		Продвинутый модуль.	4	2	2	Решение инженерных задач и проектная деятельность.	«Инженерная задача» Дается практическая проблема: «Как поднять этот кубик на высоту двух кирпичиков?». Ребенок должен построить
3.1		Техника будущего: простые машины и механизмы.	1	0,5	0,5	Инженерный квест. Решение практической задачи (например, «Как поднять груз?») путем	

						сборки подъемного крана или мельницы.	подъемный механизм. Контроль — успешное решение задачи.
3.2		Введение в «Интернет вещей» (IoT): умные устройства вокруг нас.	1	0,5	0,5	Лаборатория робототехники. Программирование реакции модели на внешние стимулы (свет, наклон). Создание работающей модели «умного» устройства.	«Демонстрация работы датчика». Ребенок показывает, как его модель реагирует на изменение освещенности или наклон. Например, «фонарик загорается, когда я закрываю датчик рукой». Это наглядно подтверждает понимание принципа работы.
3.3		Военная техника (историческая): от идеи к модели (проектная деятельность).	1	0,5	0,5	Индивидуальный мини-проект. Полный цикл работы над моделью: выбор прототипа -> эскиз -> сборка -> тестирование.	Защита мини-проекта. Ребенок представляет свою модель (например, катапульту) и рассказывает один интересный факт о ней или показывает, как она стреляет. Требования минимальны, чтобы не вызывать страха публичных выступлений.
3.4		Конструирование по образцу, схеме и творческому замыслу.	1	0,5	0,5	Творческий конкурс-фестиваль. Переход от копирования схем к созданию собственных уникальных моделей на заданную тему.	Сравнение со схемой. Ребенок получает простую схему сборки. Его задача — собрать модель, глядя на картинку. В конце он сравнивает свой результат со схемой. Это учит работать с инструкциями.
4		Лего- праздник –	17	3,5	13,5	Тематический	Выставка «Дары

		от осени до Победы				творческий практикум. Для каждого праздника занятие строится как создание тематической композиции или символа.	осени»: Оценивается разнообразие моделей, аккуратность сборки и соответствие осенней тематике. Коллективное панно: Контроль осуществляется через оценку общего вклада группы в создание большой мозаики.
4.1		Праздник осени	2	0,5	1,5	Для каждого праздника занятие строится как создание тематической композиции или символа.	
4.2		Фестиваль «От сердца к сердцу - любовь детям»	3	0,5	1,5	Тематический творческий практикум. Для каждого праздника занятие строится как создание тематической композиции или символа.	«Круг благодарности»: После создания моделей дети говорят, за что они благодарны друг другу. Контроль — через наблюдение за эмоциональным климатом в группе. Оценка готовности делиться: Педагог отмечает, как дети взаимодействуют с общим ресурсом деталей.
4.3		Новогодний праздник	2	0,5	1,5	Тематический творческий практикум. Для каждого праздника занятие строится как создание тематической композиции или символа.	Выставка «Под елкой»: Оценивается креативность созданных персонажей и праздничное настроение моделей. «Парад снеговиков»: Дети представляют свои модели, рассказывая о них. Контроль — по факту участия и готовности к презентации.
		День защитника	2	0,5	1,5	Тематический	«Парад техники»:

4.4		Отечества				творческий практикум. Для каждого праздника занятие строится как создание тематической композиции или символа.	Оценка соответствия модели прототипу (танк должен быть похож на танк). Командный зачет: Оценивается слаженность работы при постройке «крепости».
4.5		Международный женский день	2	0,5	1,5	Тематический творческий практикум. Для каждого праздника занятие строится как создание тематической композиции или символа.	Выставка «Подарок для мамы»: Оценивается аккуратность сборки и эстетическая привлекательность модели.
4.6		Фестиваль патриотической песни	3	0,5	1,5	Тематический творческий практикум. Для каждого праздника занятие строится как создание тематической композиции или символа.	Функциональность макета: Проверка, подходят ли размеры сцены для размещения минифигурок-исполнителей. Оценка завершенности проекта.
4.7		День победы	2	0,5	1,5	Тематический творческий практикум. Для каждого праздника занятие строится как создание тематической композиции или символа.	Создание мемориальной композиции: Оценивается композиционное решение и соответствие символике праздника.
5		Итоговый модуль.	2	0,5	1,5	Комплексный проект и его защита	Наблюдение за командной работой. Педагог фиксирует, как ребенок взаимодействует в группе: участвует ли в обсуждении, выполняет ли свою часть работы, делится ли
5.1-5.5		Работа над итоговым проектом «Город будущего». Групповая работа.	2	0,5	1,5	Командный проектный марафон. Группы работают над своими частями общего проекта (транспортная	

						система, жилые дома, завод), объединяя усилия.	детальями. Используется карта наблюдений с позитивными критериями («помог другу», «предложил идею»).
5.6		Итоговое занятие: защита проектов и выставка работ.	1	0	1		«Ярмарка достижений». Вместо строгой защиты проводится праздник. Каждый участник или группа получает диплом в номинациях, которые подчеркивают их сильные стороны: «Самый надежный мост», «Самая быстрая машина», «За самую креативную идею», «Лучший командный игрок». Главный приз — участие всех.
		Итого	36	10	26		

Приложение 1

календарный учебный график (тематический КУГ);

Муниципальное казённое общеобразовательное учреждение Куйбышевского
муниципального района Новосибирской области «Чумаковская школа-интернат для детей с
ограниченными возможностями здоровья»

Календарно-тематический план
приложение
к адаптированной общеобразовательной общеразвивающей, краткосрочной программе
художественной направленности
«Легокостроирование»
на 2026-2027 учебный год
срок реализации -1 год

Педагог дополнительного образования
Мануйлова Ольга Викторовна

Календарный учебный план

Группа №2

№	Дата	Раздел / Тема	Кол-во часов			Форма занятия	Форма контроля
			Всего	Теория	Практика		
1		Вводный модуль.	3	1,5	1,5	Игровая адаптация и базовое освоение.	«Светофор настроения» и «Карта сокровищ». Как проходит: В конце занятия дети выбирают карточку (зеленую — было интересно, желтую — нормально, красную — скучно) и кладут в «коробочку настроений». Для проверки знаний по технике безопасности используется игра: педагог показывает действие (например, «разбросал детали», «положил провод в рот»), а дети показывают карточку-смайлик «можно/нельзя».
1.1		Введение. Знакомство с конструктором и правилами безопасности.	1	0,5	0,5	Игра-знакомство «Археологи» (находим детали в контейнере), беседа-диалог. Правила вводятся через сказочного персонажа (например, Капитана Конструктора).	«Архитектор за минуту» Педагог дает устное задание («Построй башню, где красная деталь выше синей», «Поставь зеленую пластину внутри желтой»). Контроль осуществляется через наблюдение: смог ли ребенок понять инструкцию и выполнить ее?
1.2		Пространственные отношения и геометрия в конструировании.	1	0,5	0,5	Практическое исследование «Строим город». Дети получают словесные инструкции («Поставь красный кубик НА синий», «Желтая пластина ПОД зеленой») и строят простые конструкции, осваивая понятия выше/ниже, внутри/снаружи.	

							Результат фотографируется для портфолио.
1.3		Окружающая действительность: моделируем мир вокруг нас.	1	0,5	0,5	Творческая мастерская «Лего-мир на столе». Задача — создать узнаваемые объекты из реальной жизни (стул, стол, дерево). Оценка идет по принципу узнаваемости объекта.	«Галерея одной модели» Детям дается 5-7 минут на создание простого объекта из реальной жизни (стул, стол, дерево). Затем устраивается быстрая выставка, где каждый может рассказать о своей модели одним предложением. Главное — сам факт создания узнаваемого объекта, а не его идеальность.
2		Базовый модуль.	4	2	2	Отработка базовых техник и навыков.	
2.1		Игры с конструктором: подвижные соединения. Рычаги и шарниры.	1	0,5	0,5	Инженерно-игровой практикум. Сборка моделей с заданной функцией (открывающаяся дверь, качели). Главный критерий успеха — работоспособность механизма.	Функциональный тест. Ребенок демонстрирует свою модель (например, пасть крокодила или качели). Если она двигается так, как задумано (открывается-закрывается), значит, цель достигнута. Это очень понятный и мотивирующий способ проверить понимание механики.
2.2		Узоры из кирпичиков: развитие мелкой моторики и эстетического вкуса.	1	0,5	0,5	Художественная студия «Мозаика из Лего». Создание симметричных узоров по образцу или замыслу. Акцент на аккуратность и чувство цвета.	«Мозаика по образцу. Педагог выкладывает простой узор (2x2 или 4x4 пластины). Задача ребенка — точно повторить его

							рядом. Контроль — визуальное совпадение. Это развивает внимание и мелкую моторику без стресса.
2.3		Конструирование флоры и фауны: от простого к сложному.	1	0,5	0,5	Биомеханическая лаборатория. Изучение простых движений животных и попытка воссоздать их с помощью ременных передач (шагающая утка).	Игра «Угадай, кто это?». Дети ставят свои модели животных на стол. Один ребенок описывает свою модель («У него четыре лапы, длинный хвост и он рычит»), не называя ее. Остальные угадывают. Это проверяет не только качество сборки, но и способность анализировать и описывать объект.
2.4		Транспорт: наземный, воздушный, водный. Системы передач.	1	0,5	0,5	Проектно-конструкторское бюро. Сборка различных видов транспорта с изучением конкретной механической системы (зубчатые колеса для изменения скорости).	«Гонки роботов» Создается простая трасса. Роботы должны проехать по прямой, повернуть или перевезти груз. Успехом считается выполнение хотя бы одного из этих действий. Процесс важнее победы.
3		Продвинутый модуль.	4	2	2	Решение инженерных задач и проектная деятельность.	«Инженерная задача» Дается практическая проблема: «Как поднять этот кубик на высоту двух кирпичиков?». Ребенок должен построить подъемный механизм.
3.1		Техника будущего: простые машины и механизмы.	1	0,5	0,5	Инженерный квест. Решение практической задачи (например, «Как поднять груз?») путем сборки подъемного крана или	

						мельницы.	Контроль — успешное решение задачи.
3.2		Введение в «Интернет вещей» (IoT): умные устройства вокруг нас.	1	0,5	0,5	Лаборатория робототехники. Программирование реакции модели на внешние стимулы (свет, наклон). Создание работающей модели «умного» устройства.	«Демонстра ция работы датчика». Ребенок показывает, как его модель реагирует на изменение освещенности или наклон. Например, «фонарик загорается, когда я закрываю датчик рукой». Это наглядно подтверждает понимание принципа работы.
3.3		Военная техника (историческая): от идеи к модели (проектная деятельность).	1	0,5	0,5	Индивидуальный мини-проект. Полный цикл работы над моделью: выбор прототипа -> эскиз -> сборка -> тестирование.	Защита мини-проекта. Ребенок представляет свою модель (например, катапульту) и рассказывает один интересный факт о ней или показывает, как она стреляет. Требования минимальны, чтобы не вызывать страха публичных выступлений.
3.4		Конструирование по образцу, схеме и творческому замыслу.	1	0,5	0,5	Творческий конкурс- фестиваль. Переход от копирования схем к созданию собственных уникальных моделей на заданную тему.	Сравнение со схемой. Ребенок получает простую схему сборки. Его задача — собрать модель, глядя на картинку. В конце он сравнивает свой результат со схемой. Это учит работать с инструкциями.
4		Лего- праздник – от осени до Победы	17	3,5	13,5	Тематический творческий практикум.	Выставка «Дары осени»: Оценивается

4.1		Праздник осени	2	0,5	1,5	Для каждого праздника занятие строится как создание тематической композиции или символа.	разнообразие моделей, аккуратность сборки и соответствие осенней тематике. Коллективное панно: Контроль осуществляется через оценку общего вклада группы в создание большой мозаики.
4.2		Фестиваль «От сердца к сердцу - любовь детям»	3	0,5	1,5	Тематический творческий практикум. Для каждого праздника занятие строится как создание тематической композиции или символа.	«Круг благодарности»: После создания моделей дети говорят, за что они благодарны друг другу. Контроль — через наблюдение за эмоциональным климатом в группе. Оценка готовности делиться: Педагог отмечает, как дети взаимодействуют с общим ресурсом деталей.
4.3		Новогодний праздник	2	0,5	1,5	Тематический творческий практикум. Для каждого праздника занятие строится как создание тематической композиции или символа.	Выставка «Под елкой»: Оценивается креативность созданных персонажей и праздничное настроение моделей. «Парад снеговиков»: Дети представляют свои модели, рассказывая о них. Контроль — по факту участия и готовности к презентации.
4.4		День защитника Отечества	2	0,5	1,5	Тематический творческий практикум.	«Парад техники»: Оценка соответствия

						Для каждого праздника занятие строится как создание тематической композиции или символа.	модели прототипу (танк должен быть похож на танк). Командный зачет: Оценивается слаженность работы при постройке «крепости».
4.5		Международный женский день	2	0,5	1,5	Тематический творческий практикум. Для каждого праздника занятие строится как создание тематической композиции или символа.	Выставка «Подарок для мамы»: Оценивается аккуратность сборки и эстетическая привлекательность модели.
4.6		Фестиваль патриотической песни	3	0,5	1,5	Тематический творческий практикум. Для каждого праздника занятие строится как создание тематической композиции или символа.	Функциональность макета: Проверка, подходят ли размеры сцены для размещения минифигурок-исполнителей. Оценка завершенности проекта.
4.7		День победы	2	0,5	1,5	Тематический творческий практикум. Для каждого праздника занятие строится как создание тематической композиции или символа.	Создание мемориальной композиции: Оценивается композиционное решение и соответствие символике праздника.
5		Итоговый модуль.	2	0,5	1,5	Комплексный проект и его защита	Наблюдение за командной работой. Педагог фиксирует, как ребенок взаимодействует в группе: участвует ли в обсуждении, выполняет ли свою часть работы, делится ли деталями. Используется
5.1-5.5		Работа над итоговым проектом «Город будущего». Групповая работа.	2	0,5	1,5	Командный проектный марафон. Группы работают над своими частями общего проекта (транспортная система, жилые дома, завод),	

						объединяя усилия.	карта наблюдений с позитивными критериями («помог другу», «предложил идею»).
5.6		Итоговое занятие: защита проектов и выставка работ.	1	0	1		«Ярмарка достижений». Вместо строгой защиты проводится праздник. Каждый участник или группа получает диплом в номинациях, которые подчеркивают их сильные стороны: «Самый надежный мост», «Самая быстрая машина», «За самую креативную идею», «Лучший командный игрок». Главный приз — участие всех.
		Итого	36	10	26		

Приложение 3

Оценочные материалы

Процесс аттестации в программе «Легоконструирование» построен таким образом, чтобы учитывать индивидуальные возможности и потребности детей с ОВЗ. Она включает разнообразные формы оценки, позволяющие детям проявить свои компетенции в комфортной среде.

Формы аттестации:

1. Практические задания:

- Выполнение практических упражнений на сборку простейших конструкций и механизмов. – **19 человек из 22 – справляются с этим самостоятельно, 3 с помощью.**
- Изготовление моделей на основе пошагового руководства и личного творческого замысла. **18 человек из 22 – справляются с этим самостоятельно, 4 с помощью.**

2. Проектная деятельность:

- Создание собственного проекта (например, модели транспортного средства или здания). **10 человек из 22 – справляются с этим самостоятельно, 12 с помощью.**
- Презентация готового проекта, включая устное обоснование конструкции и выбор материалов. **10 человек из 22 – справляются с этим самостоятельно, 12 с помощью.**

3. Устные опросы и тестирование:

- Проверка теоретических знаний по правилам безопасности и этапам сборки. **19 человек из 22 – справляются с этим самостоятельно, 3 с помощью.**
- Устные ответы на вопросы преподавателя о последовательности операций и видах соединений. **10 человек из 22 – справляются с этим самостоятельно, 12 с помощью.**

4. Работа в малых группах:

- Коллективное конструирование больших объектов с участием всей группы. **15 человек из 22 – справляются с этим самостоятельно, 7 с помощью.**
- Оценка коммуникационных навыков и способности кооперироваться с партнёрами. **10 человек из 22 – справляются с этим самостоятельно, 12 с помощью.**

5. Самооценка и рефлексия:

- Заполнение учениками листов самооценки по итогам занятий. **10 человек из 22 – справляются с этим самостоятельно, 12 – с помощью, 3 даже с помощью не смогут.**
- Рефлексия успехов и трудностей, возникших в процессе обучения. **8 человек из 22 – справляются с этим самостоятельно, 14 – с помощью, 3 даже с помощью не смогут.**

Особенности организации аттестации:

- Индивидуализация заданий с учётом особенностей развития ребёнка. **Для каждого ученика знания индивидуализированы.**
- Возможность повторных попыток сдачи экзаменационных заданий при необходимости. **Для каждого ученика повторные попытки сдать экзамен**
- Учёт психоэмоционального состояния и физических возможностей ребёнка. **10 человек из 22 – справляются с этим самостоятельно, 12 – с помощью, 3 даже с помощью не смогут.**

Оценка результатов

При оценке результатов используется дифференцированный подход, направленный на поддержку мотивации и уверенности ребёнка в собственных силах.

Параметры оценки:**1. Предметные результаты:**

- Правильность подбора деталей и способов их соединения.
- Соответствие собранной конструкции техническому заданию.
- Скорость и точность выполнения инструкций.

2. Личностные результаты:

- Готовность помогать сверстникам и коллегам.
- Стремление проявлять инициативу и творческий подход.
- Эмоциональная устойчивость и спокойствие при выполнении сложных задач.

3. Метапредметные результаты:

- Навык планирования и подготовки к занятию.
- Умение организовать своё рабочее место и поддерживать порядок.
- Применение полученных знаний в повседневной практике.

Типы отметок и критериев оценки:

- Высокий уровень: Ребенок уверенно справляется с большинством заданий, проявляет инициативу, активно общается и способен представить свое творчество публично.
- Средний уровень: Частично решает задачи, нуждается в поддержке учителя, работает преимущественно индивидуально.
- Низкий уровень: Испытывает значительные затруднения, требует дополнительной помощи и длительного времени для выполнения заданий.

По окончании курса выдается свидетельство об участии в программе, отражающее успехи ребёнка и рекомендации по дальнейшему развитию.