

Филиал дополнительного образования детей
«Дом детского творчества»
муниципального образовательного учреждения
«Средняя общеобразовательная школа № 1 города Коряжмы»

РАССМОТРЕНО:
на заседании Методического Совета
ФДОД «Дом детского творчества»
МОУ «СОШ №1 г. Коряжмы»
«16» *января* 2025 год
Протокол № 4
Скорректировано:
«__» _____ 20__ год

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель ФДОД «ДДТ»
МОУ «СОШ №1 г. Коряжмы»
Сот Н.А. Сорокина
«16» *января* 2025 год



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА**

«Легоконструирование»
(техническая направленность)

Возраст обучающихся – 5 - 7 лет
Срок реализации – 2 года

Педагоги дополнительного образования
Шиловская Любовь Александровна
Кириловская Ольга Васильевна

Коряжма
2025

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Легоконструирование» (далее программа) имеет техническую направленность и разработана для детей дошкольного возраста 5-7 лет.

Программа направлена на формирование и развитие познавательных и творческих способностей детей средствами конструирования, приобщение детей к техническому творчеству.

Программа разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми актами:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,

– Федеральный закон Российской Федерации от 14.07. 2022 № 295-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации»,

– Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022 г. N 678-р),

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 № 629),

– Порядок организации и осуществления образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ (приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г. № 882/391),

– Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (утверждён приказом Министерства труда России от 22 сентября 2021г. № 652н),

– Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (письмо министерства образования и науки РФ от 18.11.2015 года № 09-3242),

– Методические рекомендации Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Институт изучения детства, семьи и

воспитания» «Разработка и реализация раздела о воспитании в составе дополнительной общеобразовательной программы» (2023 год),

– Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи СП 2.4. 3648-20 (постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28),

– Уставом учреждения
и с учетом возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся на занятиях технической направленности и спецификой работы учреждения.

Актуальность программы

Использование в образовательной деятельности наборов для строительства LEGO - имеет свои преимущества: с помощью данных наборов можно создавать оригинальные фигуры, строить здания, технику, воплощать свои идеи в реальность.

Кроме этого, устройство позволяет существенно расширить кругозор ребенка, развить пространственное мышление и мелкую моторику рук, а самое главное, мотивирует ребенка заниматься творчеством, при этом ребенок привыкает к работе с техническими устройствами.

Деятельность по конструированию способствует воспитанию активности ребенка в познавательной деятельности, развитию высших психических функций (повышение внимания, развитие восприятия и воображения, развитие памяти и мышления).

Актуальность предлагаемой программы определяется запросом со стороны детей и их родителей на программы технического развития дошкольников.

На основании распоряжения Министерства образования и науки Архангельской области от 16 июля 2018 № 1109 Дом детского творчества города Коржмы определен технозоной Детского Арктического Технопарка Архангельской области. Работа по данной программе направлена на реализацию основных направлений развития дополнительного образования в рамках технозоны.

Возможность использования программы в других образовательных системах

Программа реализуется на базе ФДОД «Дом детского творчества» МОУ «СОШ № 1 г. Коряжмы», может реализоваться на базе дошкольных образовательных организаций в рамках сетевого взаимодействия.

Цель программы – развитие у детей навыков конструирования и моделирования, приобщение к техническому творчеству.

Задачи:

Обучающие:

- формирование у детей теоретических знаний, освоение терминологии конструирования;

- освоение детьми практических навыков работы с конструктором;

Развивающие:

- формирование и развитие познавательных и творческих способностей детей,

- развитие логического и алгоритмического мышления;

Воспитательные:

- воспитание трудолюбия, усидчивости, аккуратности, ответственности;

- совершенствование коммуникативных навыков детей при работе в паре, коллективе,

- развитие интереса к технической деятельности

- формирование воли, упорства, дисциплинированности в реализации проектов.

Воспитательная деятельность

I. Цель, задачи, целевые ориентиры воспитания

В соответствии с законодательством Российской Федерации общей **целью воспитания** является 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).

Задачами воспитания по программе являются

– Усвоение детьми знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество через формирование познавательных интересов в разных областях знания, представлений о современной научной картине мира, достижениях российской и мировой науки и техники.

– Формирование и развитие личностного отношения детей к этим нормам, ценностям, традициям через понимание значения науки и техники в жизни российского общества, гуманитарном и социально-экономическом развитии России, обеспечении безопасности народа России и Российского государства.

– Приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний, навыков наблюдений, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в разных областях познания, в исследовательской деятельности.

Целевые ориентиры воспитания детей по программе (ожидаемые результаты):

– развитие интереса к технической деятельности, истории техники в России и мире, к достижениям российской и мировой технической мысли;

– формирование воли, упорства, дисциплинированности в реализации проектов;

– формирование опыта участия в технических проектах и их оценки и др.

II. Формы и методы воспитания

Основной формой воспитательной деятельности в детском объединении является **учебное занятие**. В ходе учебных занятий в соответствии с предметным и метапредметным содержанием программы обучающиеся: усваивают необходимую 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

Получение информации об истории конструирования в России и за рубежом, возможностях и сферах применения конструирования в современных условиях является источником формирования у детей сферы интересов, этических установок, личностных позиций и норм поведения. Так же очень важно, привлекать детей к самостоятельному поиску, сбору, обработке, обмену необходимой информации.

Практические занятия детей в форме конструирования, подготовки к соревнованиям и конкурсам, способствуют усвоению и применению правил поведения и коммуникации, формированию позитивного и конструктивного отношения к событиям, в которых они участвуют, к членам своего коллектива.

Итоговые мероприятия в форме защиты проектов и соревнований способствуют закреплению ситуации успеха, развивают рефлексивные и коммуникативные умения, ответственность, благоприятно воздействуют на эмоциональную сферу детей.

В воспитательной деятельности с детьми по программе используются методы воспитания: метод убеждения (рассказ, разъяснение, внушение), метод положительного примера (педагога и других взрослых, детей); метод упражнений (приучения); методы одобрения и осуждения поведения детей, педагогического требования (с учётом преимущественного права на воспитание детей их родителей (законных представителей), индивидуальных и возрастных особенностей детей младшего возраста) и стимулирования, поощрения (индивидуального и публичного); метод переключения в деятельности; методы руководства и самовоспитания, развития самоконтроля и самооценки детей в

воспитании; методы воспитания воздействием группы, в коллективе.

III. Условия воспитания, анализ результатов

Воспитательный процесс осуществляется в условиях организации деятельности детского объединения на базе образовательного учреждения в соответствии с нормами и правилами работы учреждения и на других площадках, где проводятся различные мероприятия с участием детского объединения, с учетом правил и норм деятельности на этих площадках. Для достижения задач воспитания при реализации образовательной программы в учреждении создаются и поддерживаются все необходимые условия физической безопасности, комфорта, активностей детей и обстоятельств их общения, социализации, признания, самореализации, творчества.

Анализ результатов воспитания детей, результативности воспитательной деятельности в процессе реализации программы осуществляется следующими методами:

– **педагогическое наблюдение** (оценивается поведение и личностное отношение детей к различным ситуациям и мероприятиям (см. Приложение 4), общение и отношения детей друг с другом, в коллективе, отношения с педагогом и др.);

– **оценка творческих работ и проектов** экспертным сообществом (педагоги, родители, другие обучающиеся, приглашённые внешние эксперты и др.);

Анализ результатов воспитательной деятельности направлен на получение общего представления о воспитательных результатах реализации программы, продвижения в достижении определенных в программе целевых ориентиров воспитания, влияния реализации программы на коллектив обучающихся и конкретного ребенка. Результаты, полученные в процессе оценки достижения целевых ориентиров воспитания используются для планирования дальнейшей работы педагога и используются только в виде обобщенных и анонимных данных. Оценка результатов воспитательной деятельности осуществляется с помощью оценочных средств с определенными показателями и тремя уровнями

выраженности оцениваемых качеств: высокий, средний и низкий уровень (см. Приложение 3)

Отличительная особенность данной программы заключается в том, что программа является **стартовым этапом** в освоении конструирования. Данная программа разработана для обучения учащихся основам конструирования и моделирования при помощи конструкторов Lego.

Программа предполагает:

- Индивидуальный подход (ориентация на личностный потенциал ребенка и его самореализацию) (Приложение 5);
- Тесную связь с практикой, ориентация на создание конкретного персонального продукта;
- Возможность проектной деятельности;
- Возможность сетевой формы реализации программы.

Программа строится на следующих дидактических принципах:

- доступности – соответствие возрастным и индивидуальным особенностям;
- наглядности – иллюстративность, наличие дидактического материала;
- научности – обоснованность, наличие методологической базы и теоретической основы;
- «от простого к сложному» - научившись элементарным навыкам работы, ребёнок переходит к выполнению более сложных творческих работ;
- учебный процесс в объединении строится таким образом, чтобы практическая часть программы преобладала над теоретической. Это способствует более успешному освоению программы и закреплению пройденного материала.
- систематичность: регулярность занятий, система в построении содержания и процесса обучения.

Программа состоит из следующих разделов

С первых занятий обучающие знакомятся с правилами поведения в

объединении и на территории учреждения, правилами безопасного поведения и правилами грамотной организации своего рабочего места, приучаются к аккуратности, трудолюбию, чистоте и порядку на рабочем месте.

При изучении каждой новой темы сначала идет теоретическая часть, затем практическая на отработку навыков, закрепление результата. Изложение теоретического материала проходит в виде беседы или лекции с использованием разнообразного дидактического материала – различных дидактических игр, мультимедийных презентаций, демонстрации видеосюжетов и наглядных пособий, альбомов с фотографиями. Практическая часть проходит в форме выполнения практического или творческого задания. Образовательный процесс предусматривает освоение программы по «восходящей спирали», то есть периодическое возвращение к определенным приемам и базовым формам на более высоком и сложном уровне. Все задания по сложности соответствуют детям определенного возраста. Это гарантирует успех каждого ребенка и, как следствие воспитывает уверенность в себе. Учитывая возраст детей и новизну материала, для успешного освоения программы занятия в группе сочетаются с индивидуальной помощью педагога каждому ребенку. На протяжении всего учебного года педагог индивидуально сопровождает каждого обучающегося, помогая ему в освоении программы.

Учебный год для обучающихся объединения заканчивается конкурсом проектов или творческих работ.

Характеристика обучающихся по программе

Программа предусматривает работу с детьми от 5 лет до 7 лет, в данном возрасте у детей наблюдается очень живой интерес к окружающему миру и стремление его преобразовать путем конструирования. Так же дети проявляют фантазию и воображение, что позволяет развивать имеющиеся творческие способности, при выполнении работ.

Для успешной реализации программы создаются учебные группы численностью 10 человек. Количественный состав групп является постоянным. Группы формируются по возрастам и уровню подготовки детей, возможен

разнополюй и разновозрастной состав групп.

Сроки и этапы реализации Программы

Программа рассчитана на 2 года обучения. Общее количество часов в год – 68 ч.

Материал программы разделен на темы, которые изучаются последовательно: Геометрические фигуры, цифры, буквы; Плоскостная аппликация; Конструирование домов; Конструирование домашних животных; Конструирование зверей; Конструирование водного транспорта; Конструирование воздушного транспорта; Конструирование военной и космической техники; Конструирование часов.

Формы и режим занятий по программе

В соответствии с нормами СанПин 2.4. 3648-20 занятия проводятся **в следующем режиме:** 2 раза в неделю по 30 минут. Продолжительность занятий 30 минут.

Форма обучения – очная. Формы организации деятельности: в ходе реализации программы сочетается групповая, индивидуальная и фронтальная работа. Занятия включают теоретический и практический модули.

Формы организации образовательного процесса предполагают:

- групповые учебно-практические и теоретические занятия;
- работу по индивидуальным планам (проекты);
- участие в соревнованиях между группами;
- комбинированные занятия.

Структура занятия:

I этап. Организационная часть. Ознакомление с правилами поведения на занятии, организацией рабочего места,

II этап. Основная часть. Постановка цели и задач занятия.

Создание мотивации предстоящей деятельности. Получение и закрепление новых знаний.

Физкультминутка.

Практическая работа группой, малой группой, индивидуально.

III этап. Заключительная часть.

Анализ работы. Подведение итогов занятия. Рефлексия.

Ожидаемые результаты и форма их проверки

По окончании первого года обучения, обучающиеся должны

знать:

- правила безопасной работы; основные компоненты конструкторов ЛЕГО;
- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- правила создания устойчивых конструкций для правильного функционирования модели;
- технические основы построения модели.

уметь:

- классифицировать материал для создания модели;
- работать по предложенным инструкциям, схемам;
- творчески подходить к решению задачи;
- составлять конструкции из готовых деталей и по собственному замыслу;
- анализировать готовую постройку;
- определять пространственное расположение частей (сзади, спереди, сверху и т.п.) и излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения;
- работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности;
- анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

По окончании второго года обучения, обучающиеся должны

знать:

- виды и соединение деталей конструкций;
- технологическую последовательность изготовления ЛЕГО конструкций;

- правила создания устойчивых конструкций для правильного функционирования модели; технические основы построения модели;
- приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, других объектов и т.д.).

уметь:

- с помощью педагога анализировать, планировать предстоящую практическую работу; осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности;
- самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей; формулировать цель своей деятельности;
- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания);
- работать с литературой, журналами, каталогами, в интернете (изучать и обрабатывать информацию).

Диагностика результатов обучения по программе проводится постоянно: входная диагностика – в начале первого учебного года, текущая и промежуточная диагностика – по завершению разделов, тем, итоговая диагностика - в конце учебного года.

Формы контроля и подведение итогов реализации программы

Контроль знаний, умений и навыков по программе проводится согласно «Положению об итоговой (входной) диагностике в рамках реализации дополнительных образовательных программ» ФДОД «ДДТ» МОУ «СОШ №1 г. Коряжмы».

Входящий контроль проводится в начале года с целью выявления образовательного, творческого потенциалов детей и их способностей.

Текущий контроль проводится с целью систематического повторения пройденного материала на последующих занятиях и определение готовности обучающихся к восприятию нового материала.

Промежуточный контроль проводится по окончании первого полугодия с целью обобщения занятий по теме.

Итоговый контроль проводится в конце учебного года с целью определения изменения уровня развития обучающихся, их творческих способностей, определение результатов обучения.

Формы проведения: Участие в конкурсах, выставках, конференциях.

Защита проекта, представление творческой работы.

Оценочные материалы

Оценка усвоения теоретического материала проводится по тестам (приложение 2). Результатом работы каждого обучающегося по итогам освоения программы является представление работы или проекта. На каждого ребенка оформляется диагностическая карта (приложение 1)

ПЕРВЫЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ

Задачи

Обучающие задачи:

- формирование практических умений и навыков по вариативным способам крепления ЛЕГО элементов;
- формирование оптимального для дошкольного возраста набора терминов и понятий, используемых в ЛЕГО конструировании и способствующих дальнейшему успешному освоению ЛЕГО элементов;
- формирование представлений детей об окружающей действительности;
- формирование умений мысленно разделить предмет на составные части и собрать из частей целое;
- научиться общаться друг с другом, устраивать совместные игры, уважать свой и чужой труд.

Воспитательные задачи:

- воспитание самостоятельности и аккуратности; сплочение детского коллектива через совместные творческие дела.

Развивающие задачи:

- развитие умений анализировать предмет, выделять его характерные

особенности, основные функциональные части, установление связи между их назначением и строением;

- развитие мелкой моторики рук;
- развитие координации «глаз-рука»;
- развитие внимания, воображения, мышления, памяти, речи;
- развитие навыков общения, коммуникативных способностей.

Учебный план

№ п/п	Содержание (разделы)	Количество часов				Всего
		1 год		2 год		
		теория	практика	теория	практика	
1	Вводное занятие	1	1	1	1	4
2	Раздел «Путешествие по ЛЕГО – стране»	5	5	0	0	10
3	Раздел «Транспорт нашего города»	3	3	0	0	6
4	Раздел «Дома нашего города»	5	5	0	0	10
5	Раздел «Животный мир»	5	5	0	0	10
6	Раздел «Конструктивно-игровая деятельность Графические упражнения»	10	18	0	0	28
7	Раздел «ЛЕГО геометрия»	0	0	3	3	6
8	Раздел «Юные архитекторы»	0	0	4	6	10
9	Раздел «Покорители неба»	0	0	5	5	10
10	Раздел «ЛЕГО техник»	0	0	5	5	10
11	«ЛЕГО проектирование»	0	0	8	14	22
12	Итоговая аттестация	0	2	4	4	10
	Итого:	29	39	30	38	136

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

1 год обучения

№ п\п	Тема	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
1.	Вводное занятие	2	1	1
1.	Раздел «Путешествие по ЛЕГО – стране»	10	5	5
1.1.	Знакомство с ЛЕГО	2	1	1
1.2.	Путешествие по ЛЕГО – стране. Исследователи цвета	2	1	1
1.3.	Исследователи формочек	2	1	1
1.4.	Баланс конструкций. Виды крепежа	2	1	1
1.5.	Отработка вариантов скреплений формочек и кирпичиков, развитие фантазии и речи	2	1	1
2.	Раздел «Транспорт нашего города»	6	3	3
2.1.	Грузовой и легковой транспорт	2	1	1
2.2.	Транспортные средства оперативных служб	2	1	1
2.3.	Железнодорожный и воздушный транспорт	2	1	1

3.	Раздел «Дома нашего города»	10	5	5
3.1.	Высотные и одноэтажные дома	2	1	1
3.2.	Крепости и башни	4	2	2
3.3.	Замки	4	2	2
4.	Раздел «Животный мир»	10	5	5
4.1.	Домашние животные	2	1	1
4.2.	Дикие животные	2	1	1
4.3.	Домашние и дикие птицы	2	1	1
4.4.	Насекомые	2	1	1
4.5.	Сказочные животные. Герои сказок	2	1	1
5.	Раздел «Конструктивно-игровая деятельность Графические упражнения»	28	10	18
5.1.	Изготовление конструкций по словесным инструкциям	4	2	2
5.2.	Конструирование по замыслу	6	2	4
5.3.	Конструирование по образцу	6	2	4
5.4.	Конструирование по схеме	6	2	4
5.5.	Конструирование по рисунку «Персонажи любимых книг»	6	2	4
6.	Итоговая аттестация	2	0	2
	ИТОГО:	68	29	39

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1-ый год обучения

Введение в образовательную программу

Теория. Знакомство с детьми. Рассказ о целях и задачах обучения по программе,

знакомство с планом и расписанием на год, техника безопасности.

Практика. Игра

«ЛЕГО друг».

РАЗДЕЛ 1. «ПУТЕШЕСТВИЕ ПО ЛЕГО СТРАНЕ»

Тема 1.1. «Знакомство с ЛЕГО.

Спонтанная индивидуальная ЛЕГО игра детей»

Теория. Знакомство детей с конструктором и деталями конструктора ЛЕГО (лего дупло, лего-дакта). Основные различия между конструкторами.

Практика. Спонтанная игра с ЛЕГО конструктором. Наблюдая за спонтанной игрой детей в новый, яркий, красивый конструктор, педагог может сделать выводы об эмоциональности детей, способности включиться в деятельность, об уровне развития навыков сотрудничества и общения, о конфликтности, о сформированности конструктивно-игровых действий. Дети быстрее входят в контакт с педагогом. Через спонтанную игру проявляются характерные особенности детей, имеющих речевые и интеллектуальные патологии, так и детей с нормальным развитием. Раскрываются психологические проблемы, поведенческие особенности, переживания ребенка на самом первом

этапе знакомства с ним.

Тема 1.2. «Путешествие по ЛЕГО стране. Исследователи цвета».

Теория. Продолжение знакомства детей с ЛЕГО деталями, с цветом ЛЕГО элементов. Активизация речи, расширение словаря, развитие эмоциональной сферы. Ориентировка в цвете деталей. Значение слов «цвет», а также «красный», «желтый», «зеленый» и «синий». Классификация деталей.

Практика. Игра «Строим башни». Раскрашивание фломастером контур ЛЕГО деталей.

Тема 1.3. «Исследователи формочек».

Теория. Продолжить знакомство детей с конструктором ЛЕГО, с формой ЛЕГО деталей-формочек, и вариантами их скреплений. Выработка навыка различения деталей, классификации деталей. Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу

Практика. Пальчиковая игра «Угадай, что в волшебном ящике». Игра «Найди такую же деталь» (отработка вариантов скреплений формочек и развитие фантазии). «Фантазеры» (графические упражнения). Классификация ЛЕГО конструктора. Выполнение словесных инструкций. «Послушай и сделай» (свободная конструктивно-игровая деятельность детей и развитие речи), развитие ориентировки в деталях. «Найди такую же деталь», «Под платочком».

Тема 1.4. «Баланс конструкций. Виды крепежа».

Теория. Волшебные кирпичики. Продолжение знакомства детей с конструктором ЛЕГО, с формой ЛЕГО деталей, похожих на кирпичики, и вариантами их скреплений.

Практика. Приобретение навыков различения деталей в коробке, классификации деталей, умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу. Развитие речи. Отработка вариантов скреплений формочек и кирпичиков, развитие фантазии. Постройка из 5 деталей разных форм и цветов, скрепленных разными способами.

Тема 1.5. «Отработка вариантов скреплений формочек и кирпичиков, развитие фантазии и речи».

Теория. Продолжение знакомства детей с конструктором ЛЕГО, с формой ЛЕГО деталей-формочек и кирпичиков, и вариантами их скрепления. Понятие симметрия. Умение чередовать цвет в своих постройках.

Практика. Выработка навыков различения деталей, классификации деталей. Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу. Выполнение задания по словесным инструкциям и схемам.

РАЗДЕЛ 2. «ТРАНСПОРТ НАШЕГО ГОРОДА»

Тема 2.1. «Грузовой и легковой транспорт».

Теория: Демонстрация картинки и проведение беседы на тему «На чём ездят люди?». Дети узнают и называют знакомые им средства передвижения, отмечая особенности передвижения каждого (автомобиль и автобус – едут). Загадывание загадки. Беседа: Чем занимается шофер? Какие машины вы знаете? Каким общим словом можно назвать все машины? Для чего служит транспорт? Обобщается понятие «транспорт»: пассажирский (общественный, индивидуальный), грузовой. Сравнение понятий.

Практика. Работа по картинкам с изображением различных видов транспорта.

Конструирование машин. Защита проектов.

Тема 2.2. «Транспортные средства оперативных служб».

Теория. Рассказ о специализированном транспорте, виды и назначение.

Практика. Работа в группах по построению транспортных средств. Рассказ о своей конструкции.

Тема 2.3. «Железнодорожный и воздушный транспорт».

Теория. История развития железнодорожного и воздушного транспорта.

Практика. Командное изготовление макета воздушного транспорта (самолет, вертолет, ракета), изготовление макета железнодорожного транспорта. Выставка работ. Презентация конструкции.

РАЗДЕЛ 3. «ДОМА НАШЕГО ГОРОДА»

Тема 3.1. «Высотные и одноэтажные дома».

Теория. Знакомство с видами зданий (одноэтажные, многоэтажные). Детали из которых состоят здания.

Практика. Конструирование по образцу «Зайкина избушка» (одноэтажный домик, сборка стен и крыши, разные виды крыш, конструирование модели крыши). Испытание моделей. Конструирование собственной модели высотного и одноэтажного дома. Сборка лестниц и перекрытий, снимаемого второго этажа.

Тема 3.2. «Крепости и башни».

Теория. Что такое башня, какие бывают башни (крепостные, сторожевые, водонапорные, телевизионные и др.), для чего они нужны, из чего их строят. Падающие башни. Сказ про башни, дворцы.

Практика. Конструирование башни по образцу. Защита проектов. Испытание моделей. Конструирование собственной модели башни.

Тема 3.3. «Замки».

Теория. Виды и интерьер замков, рыцари, оружие. **Практика.** Строительство замка. Презентация проекта.

РАЗДЕЛ 4. «ЖИВОТНЫЙ МИР»

Тема 4.1. «Домашние животные».

Теория. Работа с учебником «Окружающий мир». Виды домашних животных.

Клички животных.

Практика. Просмотр фильма о домашних животных. ЛЕГО конструирование домашних животных.

Тема 4.2. «Дикие животные».

Теория. Работа с учебником «Окружающий мир». Любить все живое. Животные из

«Красной книги».

Практика. Просмотр фильма о животных леса. Конструирование модели животного.

«Исправь ошибку». Рисование животных.

Тема 4.3. «Домашние и дикие птицы».

Теория. Домашние птицы. Сравнение птиц по размеру. ЛЕГО - конструирование птиц по карточкам. Кормушки для птиц.

Практика. ЛЕГО - конструирование птиц и кормушки для птиц.

Тема 4.4. «Насекомые».

Теория. Виды насекомых и бабочек. Симметричность ЛЕГО моделей.

Практика. Сборка бабочек и разных насекомых из ЛЕГО деталей. Презентация работ.

Тема 4.5. «Сказочные животные. Герои сказок».

Теория. Русские народные сказки. Сказки русских писателей. Сказки зарубежных писателей.

Практика. Проект ЛЕГО «Сказочные животные».

РАЗДЕЛ 5. «КОНСТРУКТИВНО-ИГРОВАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ДЕТЕЙ. ГРАФИЧЕСКИЕ УПРАЖНЕНИЯ»

Тема 5.1. «Изготовление конструкций по словесным инструкциям».

Теория. Продолжить рассматривать предметы и образцы, анализировать готовые постройки; выделять в разных конструкциях существенные признаки, группировать их по сходству основных признаков, понимать, что различия признаков по форме, размеру зависят от назначения предметов; воспитывать умение проявлять творчество и изобретательность в работе; учить планировать этапы создания постройки. Учить детей конструировать по схеме, предложенной педагогом и строить схему будущей конструкции. Дать понятия об алгоритме, ритме, ритмическом рисунке.

Практика. Рассматривание схем, иллюстраций, фотографий выделение общих и индивидуальных признаков, выделение основных частей предмета и определение их формы. Выполнение и конструирование по словесным инструкциям.

Тема 5.2. «Конструирование по замыслу».

Теория. Закрепление знаний, реализация собственных замыслов в конструировании из разных материалов.

Практика. Графические упражнения. Конструирование по свободной теме (сарайчик для домашних животных, зима Новый год, Легомозаика, обустройство дома изнутри, в нашем дворе и т.д.).

Тема 5.3. «Конструирование по образцу».

Теория. Особенности конструирования по образцам.

Практика. Графические упражнения. Конструирование по образцу (деревенский домик плоский, дерево, скамеечка, зайчик, медведь, ёлочка, машина легковая и т.д.).

Тема 5.3. «Конструирование по схеме».

Теория. Обобщение и закрепление полученных знаний.

Практика. Конструирование по схемам (многоэтажный дом плоский, машина грузовая, лодка, самолёт, вертолёт, легомозаика «Бабочка», многоэтажный дом объёмный и т.д.).

Тема 5.4. «Конструирование по рисунку «Персонажи любимых книг».

Теория. Понятия о сюжетной композиции, анализ особенностей образов сказочных героев; освоение навыков передачи характерных черт героев средствами конструктора LEGO DACTA.

Практика. Выбор своего любимого героя и создание модели по иллюстрации из книги. Презентация своего героя.

РАЗДЕЛ 6. «ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ»

Практика. Порядок оформления и требования к написанию проектов. Подготовка презентаций проекта. Защита проектов.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

1-ый год обучения

№	Название раздела, темы	Формы занятий	Приемы и методы	Часы	Дидактический материал, техническое оснащение	Формы подведения итогов
	Введение в программу	Рассказ-беседа	Словесный	2		
Раздел 1. «Путешествие по Лего стране»						
1.1	Знакомство с ЛЕГО	Рассказ-беседа, самостоятельная работа	Словесный, наглядный	2	Наглядно-иллюстрационный материал, наборы ЛЕГО конструктора	Опрос
1.2	Путешествие по ЛЕГО – стране. Исследователи цвета	Рассказ-беседа, игра	Словесный, наглядный	2	Наглядно-иллюстрационный материал, наборы ЛЕГО конструктора	Опрос, игра

1.3.	Исследователи формочек	Рассказ-беседа, тренировочное упражнение	Репродуктивный	2	Наглядно-иллюстрационный материал, наборы ЛЕГО конструктора	Тренировочное упражнение
1.4.	Баланс конструкций. Виды крепежа	Рассказ-беседа, тренировочное упражнение	Репродуктивный	2	Наглядно-иллюстрационный материал, наборы ЛЕГО конструктора	Тренировочное упражнение
1.5	Отработка вариантов скреплений формочек и кирпичиков, развитие фантазии и речи	Рассказ-беседа, тренировочное упражнение	Репродуктивный	2	Наглядно-иллюстрационный материал, наборы ЛЕГО конструктора	Тренировочное упражнение

Раздел 2. «Транспорт нашего города»

2.1	Типы и виды транспортных средств	Рассказ-беседа	Репродуктивный	2	Наглядно-иллюстрационный материал, наборы ЛЕГО конструктора	Опрос
2.2	Транспортные средства оперативных служб	Рассказ-беседа, практическая работа	Словесный, наглядный, практически й, игровой, интерактивный	2	Наглядно-иллюстрационный материал, наборы ЛЕГО конструктора	Опрос, тренировочное упражнение
2.3	Железнодорожный транспорт	Рассказ-беседа, практическая работа	Словесный, наглядный, практически й	2	Наглядно-иллюстрационный материал, наборы ЛЕГО конструктора	Опрос, практическая работа

Раздел 3. «Дома нашего города»

3.1	Высотные и одноэтажные дома	Рассказ-беседа, практическая работа	Словесный, наглядный, интерактивный	2	Наглядно иллюстрационный материал, наборы ЛЕГО конструктора	Опрос, практическая работа
3.2	Крепости и башни	Рассказ-беседа, практическая работа	Словесный, наглядный	4	Наглядно иллюстрационный материал, наборы ЛЕГО конструктора	Опрос, практическая работа
3.3	Замки	Рассказ-беседа, практическая работа	Словесный, наглядный	4	Наглядно иллюстрационный материал, наборы ЛЕГО конструктора	Опрос, практическая работа

Раздел 4. «Животный мир»

4.1.	Домашние животные	Рассказ-беседа, игра	Словесный, наглядный	2	Наглядно иллюстрационный материал, наборы ЛЕГО конструктора	Опрос, творческая работа
4.2.	Дикие животные	Рассказ-беседа, игра	Словесный, наглядный, практически й, самостоятельная работа, интерактивный	2	Наглядно иллюстрационный материал наборы, ЛЕГО конструктора	Опрос, творческая работа
4.3.	Домашние и дикие птицы	Рассказ-беседа групповая	Словесный, наглядный,		Наглядно иллюстрационный	Опрос, творческая

		творческая работа	работа под руководством	2	материал наборы, ЛЕГО конструктора	работа
4.4	Насекомые		Словесный, наглядный, практический,	2	Наглядно иллюстрационный материал наборы, ЛЕГО конструктора	Опрос, практическая работа
4.5	Сказочные животные. Герои сказок	Рассказ-беседа групповая творческая работа	Словесный, наглядный, практический,	2	Наглядно иллюстрационный материал наборы, ЛЕГО конструктора	Опрос, творческая работа
Раздел 5. «Конструктивно-игровая деятельность детей. Графические упражнения»						
5.1	Изготовление конструкций по словесным инструкциям	Рассказ-беседа, практическая работа	Словесный, наглядный, практический,	4	Наглядно иллюстрационный материал наборы, ЛЕГО конструктора	Опрос, практическая работа
5.2	Конструирование по замыслу	Рассказ-беседа, практическая работа	Словесный, наглядный, практический,	6	Наглядно иллюстрационный материал наборы, ЛЕГО конструктора	Опрос, практическая работа
5.3	Конструирование по образцу	Рассказ-беседа, практическая работа	Словесный, наглядный, практический,	6	Наглядно иллюстрационный материал наборы, ЛЕГО конструктора	Опрос, практическая работа
5.4	Конструирование по схеме	Рассказ-беседа, практическая работа	Словесный, наглядный, практический,	6	Наглядно иллюстрационный материал наборы, ЛЕГО конструктора	Опрос, практическая работа
5.5	Конструирование по рисунку «Персонажи любимых книг»	Рассказ-беседа групповая творческая работа	Словесный, наглядный, практический,	6	Наглядно иллюстрационный материал наборы, ЛЕГО конструктора	Опрос, практическая работа
Раздел 6. «Итоговая аттестация»						
5.6	Итоговая аттестация	Рассказ-беседа групповая творческая работа	Словесный, наглядный, практический, самостоятельная работа	2	Наглядно иллюстрационный материал наборы, ЛЕГО конструктора	Опрос, творческая работа

ВТОРОЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ

Задачи

Обучающие:

- расширение знаний и представлений о конструируемых объектах;
- расширение представления о деятельности людей, связанных со строительством, со знанием техники, предметов, вещей. Обучение анализу (постройки, конструкции, рисунки);
- формирование эстетического вкуса в гармоничном сочетании элементов при оформлениистроек, поделок; расширение умений проектировать и собирать модели по заданной теме;
- совершенствование конструктивных навыков (комбинирование деталей, сочетание по цвету, по соединению, экспериментирование с ними);

- формирование творческих способностей;
- расширение представлений об окружающем мире (об архитектуре, транспорте, ландшафте).

Воспитательные:

- совершенствование коммуникативных навыков детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей; совершенствование делового и игрового общения детей.

Развивающие:

- развитие чувства симметрии и эстетического цветового решения построек;
- развитие пространственного воображения; развитие логики и алгоритмического мышления;
- развитие мелкой моторики;
- развитие концентрации внимания;
- развитие познавательных психических процессов (восприятие, внимание, воображение, мышление, память, речь).

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

2-ой год обучения

№ п/п	Тема	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
	Вводное занятие	2	1	1
1.	Раздел «ЛЕГО геометрия»	6	3	3
1.1.	Симметричность ЛЕГО моделей	2	1	1
1.2.	Устойчивость ЛЕГО моделей. Постройка пирамид	2	1	1
1.3.	Соединения деталей в разных пространственных плоскостях; модели круглых тел; многогранники и купольные конструкции	2	1	1
2.	Раздел «Юные архитекторы»	10	4	6
2.1.	Архитектурные формы разных стилей и эпох	2	1	1
2.2.	Деревянное зодчество	1	-	1
2.3.	Небоскребы и купольные сооружения	2	1	1
2.4.	Интерьер и дом	2	1	1
2.5.	Ограды и памятники	2	1	1
2.6.	Соборы и храмы	1	-	1
3.	Раздел «Покорители неба»	10	5	5
3.1.	Воздухоплавание	2	1	1
3.2.	Космос. Космические путешествия	4	2	2
3.3.	Вертолеты и винтокрылые машины	2	1	1
3.4.	Великие открытия	2	1	1
4.	Раздел «ЛЕГО техник»	10	5	5
4.1.	Железнодорожный транспорт	2	1	1
4.2.	Автомобили и вездеходы	2	1	1
4.3.	Сельскохозяйственный транспорт	2	1	1
4.4.	Биоходы	4	2	2
5.	«ЛЕГО проектирование»	22	8	14
5.1	Прекрасный мир цветов	1	0	1

5.2.	Ферма	2	1	1
5.3.	Культурный центр	1	0	1
5.4.	Войны и маги	4	2	2
5.5.	Артстудия	8	2	2
5.6.	Часы	2	1	1
5.7.	Куклы (скульптура, сборка фигур людей)	8	2	6
6.	Итоговая аттестация	8	4	4
	ИТОГО:	68	30	38

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ 2-ой год обучения

Теория. Вводное занятие

Теория. Знакомство обучающихся с планом занятий на новый учебный год и регулярностью занятий. Краткое повторение изученного материала за предыдущий учебный год. Техника безопасности.

Практика. Диагностика знаний, умений и навыков ЛЕГО конструирования.

РАЗДЕЛ 1. «ЛЕГО ГЕОМЕТРИЯ»

Тема 1.1. «Симметричность ЛЕГО моделей».

Теория. Основные детали LEGO DUPLO, способы крепления, формирование чувства симметрии и умения правильно чередовать цвет в моделях.

Практика. Выполнение творческих мини - проектов, используя детали конструктора ЛЕГО.

Тема 1.2. «Устойчивость ЛЕГО моделей. Постройка пирамид».

Теория. Закрепить навык соединения деталей, расположение деталей в рядах в порядке убывания. Познакомить с видами и историей пирамид.

Практика. Разработка и изготовление тематического проекта «Пирамиды». Работа по технологическим картам.

Тема 1.3. «Соединения деталей в разных пространственных плоскостях; модели круглых тел; многогранники и купольные конструкции».

Теория. Соединения деталей в разных пространственных плоскостях; модели круглых тел; многогранники и купольные конструкции. **Практика.** Конструирование купольных конструкций из ЛЕГО деталей.

РАЗДЕЛ 2. «ЮНЫЕ АРХИТЕКТОРЫ»

Тема 2.1. «Архитектурные формы разных стилей и эпох».

Теория. Понятие «архитектура». Архитектурные формы разных стилей и эпох.

Практика. Из тёмной бумаги вырезать силуэты зданий разных архитектурных стилей, увидеть различия (особенности) и отразить их в своей

композиции, создать аналогичное сооружение из кубиков ЛЕГО.

Тема 2.2. «Деревянное зодчество».

Теория. Особенности моделирования из ЛЕГО деревянных крепостных стен и башен; виды срубов и крыш деревянных зданий и сооружений; механизмы и конструкции мельниц; интерьер деревянного жилища.

Практика. Моделирование интерьера деревянного жилища.

Тема 2.3. «Небоскребы и купольные сооружения».

Теория. История необычных конструкций.

Многогранники. *Практика.* Конструирование купольных сооружений.

Тема 2.4. «Интерьер и дом».

Теория. Особенность конструирования мебели из ЛЕГО (стулья, столы, кровать, диван, шкафы с открывающимися дверцами и полками, телевизор и компьютер, клетки для домашних питомцев и аквариумы, газовая плита и кухонная мебель, туалет и ванная комната, стиральная машина и т.д.). *Практика.* Творческие проекты «Мы принимаем гостей», «Мой дом».

Тема 2.5. «Ограды и памятники».

Теория. Типы оград. Чем отличаются «ограда», «изгородь», «забор», «палисад», «тын», из чего изготавливают ограды и изгороди (камень, кирпич, металл, железобетон, дерево, живые изгороди), украшение (роспись, лепнина,ковка, рельефы и орнаменты, резьба и др.). Стеллы и обелиски, монументальные колонны. Арки и Врата как тип памятника. Памятник-монумент с использованием скульптур и барельефов. Свет и Огонь. Деревья и Цветы. Вода и Фонтаны. *Практика.* Техника с композиции памятника. Постройка макета ограды из LEGO.

Тема 2.6. «Соборы и храмы».

Теория. Особенности конструкций соборов и храмов г. Тамбова. Монастыри и храмы Тамбова: Спасо-Преображенский кафедральный собор, Казанский монастырь (мужской), Знаменская церковь, Церковь Казанской иконы Божией Матери, Вознесенский монастырь (женский), Католическая церковь Воздвижения Святого Креста. Анализ образца, изображённого на карточке, подбор необходимых деталей.

Практика работа. Конструирование макета собора. Проектирование творческого мини - проекта, в котором будут отражены особенности башен храмов, используя детали конструктора ЛЕГО.

РАЗДЕЛ 3. «РАЗДЕЛ «ПОКОРИТЕЛИ НЕБА»

Тема 3.1. «Воздухоплавание».

Теория. История воздухоплавания. Кабины и механика летательных аппаратов. Кабины и механика летательных аппаратов.

Практика. Учимся строить из деталей ЛЕГО нелетающие модели

воздушных змеев, планеров и самолётов.

Тема 3.2. «Космос. Космические путешествия».

Теория. Знакомство с видами космических кораблей. Строение и формы ракет. Конструкторы и первые космонавты. Какие бывают космические аппараты, для чего они нужны.

Практика. Конструирование многоступенчатых ракет; космический старт и космопорт; модели космических станций, вездеходов и специальных кораблей. Ракета: двигательный отсек, конструкции ступеней.

Ракета: кабина экипажа, грузовой приборный отсек. Сборка ракеты и стартового комплекса. Разработка и изготовление проекта «Космические станции». Защита проектов. Фотографирование.

Тема 3.3. «Вертолёты и винтокрылые машины».

Теория. Вопросы конструирования СВВП и различных винтокрылых машин; электропривод и управление. Воздушные шары и Дирижабли - конструкции из ЛЕГО. Системы привода, механика, управление. Аппараты на воздушной подушке.

Практика. Творческий проект «Астрополис - летающий город»

Тема 3.4. «Великие открытия».

Теория. Корабли экспедиции. Гидросамолёты. Острова, которые мы откроем. Растительный мир и животные. Дома, храмы и лабиринты. Люди неоткрытых островов.

Практика. ЛЕГО кроссворд. Мини проект «Неоткрытые острова».

РАЗДЕЛ 4. «ЛЕГО ТЕХНИК»

Тема 4.1. «Железнодорожный транспорт». Практические работы. Постройка макета железнодорожного вокзала из ЛЕГО.

Тема 4.2. «Автомобили и вездеходы».

Практические работы. Конструкции шасси автомобилей и вездеходов; профессии машин; приёмы копийной обшивки моделей с каркасом из ЛЕГО-ТЕХНИК.

Тема 4.3. «Сельскохозяйственный транспорт».

Теория. Виды сельскохозяйственного транспорта (сеялка, веялка, трактор, грузовая машина, комбайн, сенокосилка).

Практическая работа. Групповая работа. Создание сельскохозяйственной машины будущего.

Тема 4.4. «Биоходы».

Теория. Принципы конструирования моделей биотранспорта. Машины-шагоходы. Махолеты и летающие конструкции. Модели морских организмов и рыб. Механика движения человека.

Практические работы. Проектирование и изготовление из конструктора Лего: машины - шагохода, махолетов. Конструирование по собственному замыслу.

РАЗДЕЛ 5. «ЛЕГО ПРОЕКТИРОВАНИЕ»

Тема 5.1. «Прекрасный мир цветов».

Теория. Какие растения вы знаете, какие бывают растения, значение растений в экологии планеты. Конструктивные особенности изготовления деревьев из ЛЕГО. Простых цветов, венков и букетов из легоцветов. Крупные цветы разной конструкции, декоративные вазы. Защита проектов.

Практические работы. Мини проекты: Идеи и конструкции подсвечников, легофонариков.

Тема 5.2. «Ферма».

Теория. Понятие ферма, какие бывают фермы (свиноферма, звероферма и т. д.), какие постройки есть на территории фермы, какие в них бывают помещения, защита проектов. *Практическая работа:* Постройка макета фермы из ЛЕГО.

Тема 5.3. «Культурный центр».

Теория. Что такое культурный центр, какие учреждения, залы и аттракционы могут в нем располагаться, защита проектов.

Практические работы: Постройка макета культурного центра из ЛЕГО.

Тема 5.4. «Войны и маги».

Теория. Как сделать доспехи и оружие из ЛЕГО. Щиты и Гербы. Мечи и Топоры. Лук и Арбалет. Ружья и "маленькие" пушки. История и конструкции древних метательных машин.

Практические работы. Творческие мини проекты: «Магические посохи-жезлы», «Модели артефактов и колец», «Шлемы и Короны».

Тема 5.5. «Артстудия».

Теория. Приёмы ЛЕГОМОЗАИКИ; техника КОЛЛАЖА из деталей ЛЕГО и других материалов; идеи подвесок и мобилей; элементы костюма из деталей ЛЕГО (одеваем на себя).

Практические работы. Приемы сборки мозаик.

Тема 5.6. «Часы».

Теория. Что такое часы, из каких частей они состоят, какие они бывают (напольные, настенные, электронные, механические, кварцевые, песочные, водяные). Как украшают корпус часов, защита проектов.

Практическая работа: Постройка макета часов из ЛЕГО.

Тема 5.7. «Куклы (скульптура, сборка фигур людей)».

Теория. Как сделать театр кукол-марионеток. Декорации для кукольного спектакля. Приёмы сборки головы, туловище человека.

Практические работы. Скульптура, сборка фигур людей из ЛЕГО.

РАЗДЕЛ 6. ЗАЩИТА ПРОЕКТОВ

Практические работы. Творческие работы по свободным темам по итогам работы за год. Защита проекта.

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

2-ый год обучения

№	Название раздела, темы	Формы занятий	Приемы и методы	Часы	Дидактический материал, техническое оснащение	Формы подведения итогов
	Введение в программу	Рассказ-беседа	Словесный	2		
Раздел 1. «ЛЕГО геометрия»						
1.1	Симметричность ЛЕГО моделей	Рассказ-беседа	Словесный, наглядный	1	Наглядно иллюстрационный материал, набор ЛЕГО конструкторов	Творческий мини проект
1.2	Устойчивость ЛЕГО моделей. Постройка пирамид	Рассказ-беседа, тренировочные упражнения	Словесный, наглядный, практический, интерактивный, самостоятельная работа	1	ЛЕГО конструкторы, схемы	Тематический проект
1.3	Соединение деталей в разных пространственных плоскостях; модели круглых тел; многогранники и купольные конструкции	Рассказ-беседа	Словесный, наглядный практический, интерактивный, самостоятельная работа	1	Наглядно иллюстрационный материал, ЛЕГО конструкторы	Защита проекта
Раздел 2. «Юные архитекторы»						
2.1	Архитектурные формы разных стилей и эпох	Рассказ-беседа, тренировочное упражнение	Словесный, наглядный, практический, интерактивный, самостоятельная работа под руководством педагога	2	Компьютер, проектор, экран, ЛЕГО конструктор	Тренировочное упражнение
2.2	Деревянное зодчество	Рассказ-беседа, тренировочное упражнение	Словесный, наглядный, практический, интерактивный, самостоятельная работа под руководством педагога	1	Компьютер, проектор, экран, ЛЕГО конструктор	Защита проекта
2.3	Небоскребы и купольные сооружения	Рассказ-беседа, практический	Словесный, наглядный, практический, интерактивный, самостоятельная работа	2	Компьютер, проектор, экран, ЛЕГО конструктор	Тренировочные упражнения
2.4	Интерьер и дом	Рассказ-беседа, практический	Словесный, наглядный, интерактивный, работа под руководством педагога	2	Наглядно иллюстрационный материал	Защита творческого проекта

2.5	Ограды и памятники	Беседа, практический	Словесный, наглядный, практический, интерактивный,	2	Компьютер, проектор, экран, наглядно иллюстрационный материал, ЛЕГО наборы	Тренировочные
2.6	Соборы и храмы	Групповая работа	Работа под руководством педагога, самостоятельная работа	1	Наглядно иллюстрационный материал, ЛЕГО наборы	Защита проекта
Раздел 3. «Покорители неба»						
3.1	Воздухоплавание	Групповая творческая работа	Словесный, наглядный, работа под руководством педагога, самостоятельная работа	2	Наглядноиллюстрацион ный материал, ЛЕГО наборы	Практическ ая работа
3.2	Космос. Космические путешествия	Групповая творческая работа	Практический, работа под руко водством педагога, самостоятельная	4	Наглядноиллюстрацион ный материал, ЛЕГО наборы	Практическ ая работа
3.3	Вертолёт и винтокрылые машины	Групповая творческая работа	Наглядный, работа под руководством педагога, самостоятельная работа	2	Наглядноиллюстрацион ный материал, ЛЕГО наборы	Творческие проекты
3.4	Великие открытия	Групповая творческая работа	Наглядный, работа под руководством педагога, самостоятельная работа	2	Наглядноиллюстрацион ный материал, ЛЕГО наборы	Мини проект
Раздел 4. «ЛЕГО техник»						
4.1.	Железнодорожный транспорт	Групповая творческая работа	Словесный, наглядный, работа под руководством педагога, самостоятельная работа	2	Наглядноиллюстрацион ный материал, ЛЕГО наборы	Защита проекта
4.2.	Автомобили и вездеходы	Групповая творческая работа	Словесный, наглядный, работа под руководством педагога, самостоятельная работа	2	Наглядноиллюстрацион ный материал, ЛЕГО наборы	Защита проекта
4.3.	Сельскохозяйственный транспорт	Групповая творческая работа	Словесный, наглядный, работа под руководством педагога, самостоятельная работа	2	Наглядноиллюстрацион ный материал, ЛЕГО наборы	Защита проекта
4.4	Биоходы	Групповая творческая работа	Словесный, наглядный, работа под руководством педагога, самостоятельная работа	4	Наглядноиллюстрацион ный материал, ЛЕГО наборы	Защита проекта
Раздел 5. «ЛЕГО проектирование»						
5.1	Прекрасный мир	Групповая	Словесный,	1	Наглядно	Защита проекта

	цветов	творческая работа	наглядный, работа под руководством педагога, самостоятельная работа		иллюстрационный материал, ЛЕГО наборы	
5.2	Ферма	Групповая творческая работа	Словесный, наглядный, работа под руководством педагога, самостоятельная работа	2	ЛЕГО наборы иллюстрационный материал,	Защита проекта
5.3	Культурный центр	Групповая творческая работа	Словесный, наглядный, работа под руководством педагога, самостоятельная работа	1	наглядно иллюстрационный материал, ЛЕГО наборы	Защита проекта
5.4	Войны и маги	групповая творческая работа	словесный, наглядный, работа под руководством педагога, самостоятельная работа	4	наглядно-иллюстрационный материал, ЛЕГО наборы	Мини проект
5.5	Артстудия	Групповая творческая работа	Словесный, наглядный, работа под руководством педагога, самостоятельная работа	8	наглядно иллюстрационный материал, ЛЕГО наборы	Защита проекта
5.6	Часы	Групповая творческая работа	Словесный, наглядный, работа под руководством педагога, самостоятельная работа	2	наглядно иллюстрационный материал, ЛЕГО наборы	Защита проекта
5.7	Куклы (скульптура, сборка фигур людей)	Групповая творческая работа	Словесный, наглядный, работа под руководством педагога, самостоятельная работа	8	наглядно иллюстрационный материал, ЛЕГО наборы	Защита проекта
Раздел 6. Защита проектов						
6	Защита проектов	Творческая работа	Самостоятельная работа	8	Наглядно-иллюстрационный материал, ЛЕГО наборы	Защита проекта

Условия реализации Программы

Возможна реализация программы в очно-заочной и дистанционной форме с использованием сети Интернет (сообщество ВКонтакте [Легоконструирование \(vk.com\)](https://vk.com/legokonstruivanie))

Для отдельных обучающихся по данной программе возможна разработка индивидуального образовательного маршрута (Приложение 5).

Кадровое обеспечение

Педагог дополнительного образования технической направленности, соответствующий Профессиональному стандарту «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (утверждён приказом Министерства труда России от 22 сентября 2021г. № 652н).

Педагог, работающий по данной программе, должен иметь базовое профессиональное образование (педагогическое и (или) программирование и информационные технологии) и необходимую квалификацию, быть способным к инновационной профессиональной деятельности, обладать необходимым уровнем методологической культуры и сформированной готовностью к непрерывному образованию в течение всей жизни, должен знать возрастные особенности детей.

Материально-техническое обеспечение

К материально-техническому обеспечению программы «Легоконструирование» относится:

- учебный кабинет, удовлетворяющий санитарно-техническим нормам;
- рабочие места, отвечающие требованиям для данного возраста обучающихся;
- проектор;
- экран;
- интернет;
- наборы легоконструкторов.

Учебно-методическое обеспечение

Имеется учебно-методический комплекс: Технологические карты занятий
Плакаты, схемы по темам занятий

Методические папки по изучению материала Образцы собранных моделей

Выставка работ

Обучающий стенд по легоконструированию Группа ВКонтакте
[Легоконструирование \(vk.com\)](https://vk.com/legokonstruivanie)

Список информационных ресурсов

Для педагога

1. Лусс Т.В. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО» - М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2009.
2. Злаказов А.С., Горшков Г.А., Шевалдина С.Г. «Уроки Лего – конструирования в школе». Методическое пособие. – М., Бинوم. Лаборатория знаний, 2011.
3. Комарова Л.Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO).- М.; «ЛИНКА- ПРЕСС», 2003.
4. Куцакова Л.В «Конструирование и ручной труд в детском саду»
Издательство: Мозаика-Синтез 2010г.
5. Фешина Е.В. Лего-конструирование в детском саду. Методическое пособие – М.:ТЦ Сфера, 2017. «Творческий Центр Сфера»
6. .Шайдурова В.Н. Развитие ребенка в конструктивной деятельности: справочное пособие/В.Н. Шайдурова - М.:Т.Ц. сфера, 2008.
7. Куцакова Л.В. Конструирование и художественный труд в детском саду.Программа и конспекты занятий. М., 2015.
8. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в

условиях введения ФГОС Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. – М.: Изд.-полиграф центр «Маска»,2013.

Для детей и родителей

1. Лиштван З.В. Конструирование – Москва: «Просвещение», 2010..
2. Пармонова Л.А. Детское творческое конструирование – Москва: Издательский дом «Карапуз», 2009.
3. Пармонова Л.А. «Теория и методика творческого конструирования в детском саду» М.;Академия,2002г.-192с.

Интернет-ресурсы:

1. <https://cloud.mail.ru/public/F6Vf/nY6iSxXcd> - Елисеев Д. Цифровая электроника.
2. <https://infourok.ru/uchebnometodicheskie-materiali-robototehnika-dlya-mindstorms-education-ev-2376203.html> - Информационно методические материалы.
3. <https://infourok.ru/formirovanie-detskogo-kollektiva-mladshih-shkolnikov-2237855.html> - Методика формирования детского коллектива.
4. https://infourok.ru/motodicheskoe_posobie_lego-konstruirovaniya-v-detskom-sadu-366883.htm - Легоконструирование в детском саду. Методическое пособие.
5. <https://nsportal.ru/detskii-sad/vospitatelnaya-rabota/2019/02/18/shemy-lego-konstruirovaniya> - Схемы легоконструирования.

Фамилия, имя ребенка

В- высокий уровень, С - средний уровень, Н - низкий уровень

№	Показатели	Начало года			Конец		
		В	С	Н	В	С	Н
1	Называет детали Лего						
2	Создает модель по образцу						
3	Моделирует фигуру человека						
4	Моделирует туловище животного (передает характерные особенности животного)						
5	Планирует работу с помощью рассказа о задуманном предмете						
6	Конструирует по замыслу						
7	Координирует работу рук						
8	Создает сюжетную композицию						
9	Использует понятие устойчивости и прочности конструкции						
10	Работа с партнером						

1. Входящий контроль **Контрольные задания**

Форма контроля: беседа, практическая работа. Метод контроля: педагогическое наблюдение. Критерии оценки:

- навыки и умения находить необходимые детали при конструировании по образцу и проектированию по пошаговой схеме;
- умение работать самостоятельно.

Теория

Вопросы

1. В какие цвета окрашены детали Lego?
2. Чем различаются Lego-кирпичики?
3. Можно ли сделать лесенку и стенку из Lego-кирпичиков? Какие при этом использовать кирпичики?
4. Что нужно проверить после окончания работы с конструктором?

Практика

Раздаточный материал:

1. Инструменты: детали конструктора Lego.
2. Материалы: схемы, инструкции, плакаты, образцы моделей.

Задание

Изготовление учащимся простой модели из конструктора Lego на тему кубик, домик, машина.

2. Промежуточный контроль

Форма контроля: беседа, практическая работа. Метод контроля: педагогическое наблюдение. Критерии оценки:

- соблюдение правил безопасности при работе с деталями конструктора Lego;
- умение использовать необходимые навыки при работе с конструктором;
- навыки работы с конструктором;
- творческие навыки.

Теория

Вопросы

1. Какие правила безопасности при работе с деталями конструктора Lego?
2. Как необходимо организовать рабочее место перед работой?
3. Чем отличаются друг от друга форма, образец?
4. Каковы основные операции скрепления кирпичиков Lego?
5. В чем отличие между деталями Lego?
6. Какие бывают цвета и формы конструктора Lego?

7. Что такое симметрия?
8. Какие варианты изготовления моделей?
9. Какие бывают инструкции и схемы для создания моделей?
10. Что такое конструктор и для чего он предназначен?
11. Какие известны геометрические фигуры?

Практика

Раздаточный материал:

1. Инструменты: детали конструктора Lego.
2. Материалы: схемы, инструкции, плакаты, образцы моделей.

Задание

Изготовление учащимся моделей конструктора Lego «Домашние животные»

3. Итоговый контроль

Форма _____ контроля: беседа,
практическая работа. Метод

контроля: педагогическое
наблюдение. Критерии оценки:

- умение и навыки использовать необходимые навыки при работе с деталями конструктора Lego;
- знание терминов;
- самостоятельное выполнение практических работ;
- творческие навыки;
- участие в выставке.

Теория

Вопросы

1. Требования по охране труда в объединении перед и после работы?
2. Какие материалы и инструменты используются в работе?
3. Как необходимо организовать рабочее место перед работой и как оно должно выглядеть после окончания работы?
4. Что представляют собой детали конструктора Lego?
5. Чем различаются Lego-кирпичики?
6. Какие способы и приемы скрепления деталей конструктора?
7. Какие бывают геометрические фигуры?
8. Что такое конструктор и для чего он предназначен?
9. Что такое инструкция и что на ней изображено?
10. Что такое макет модели?

Практика

Раздаточный материал:

1. Инструменты: детали конструктора Lego.
2. Материалы: схемы, инструкции, плакаты, образцы моделей.

Задание

Разработка проекта.

Оценочные средства

Показатели	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Методы диагностики
Воспитательный компонент			
<p>1. Усвоение детьми знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций, которые выработало российское общество:</p>	<p>Соответствие принятым в обществе правилам, традициям.</p>	<p>Высокий уровень:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обучающийся знает и понимает правила поведения в обществе, основанные на духовно-нравственных ценностях и традициях российского общества, – имеет представление о современной научной картине мира, достижениях российской и мировой науки и технике, понимает значение науки и техники в жизни российского общества. <p>Средний уровень:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обучающийся знает, но не всегда понимает и следует правилам поведения в обществе, основанным на духовно-нравственных ценностях и традициях российского общества, – имеет отрывочные знания о современной научной картине мира, достижениях российской и мировой науки и технике, понимает значение науки и техники в жизни российского общества. <p>Низкий уровень:</p> <ul style="list-style-type: none"> – обучающийся плохо знает и не понимает правила поведения в обществе, основанные на духовно-нравственных ценностях и традициях российского общества, – имеет отрывочные, скудные знания о современной научной картине мира, достижениях российской и мировой науки и технике, понимает значение науки и техники в жизни российского общества 	<p>Педагогическое наблюдение, Беседы с детьми, анкетирование,</p>

<p>2. Формирование и развитие личностного отношения детей к этим нормам, ценностям, традициям:</p>	<p>Соответствие принятым в обществе правилам, традициям.</p>	<p>Высокий уровень: ориентирован на осознанный выбор сферы профессиональных интересов, профессиональной деятельности в российском обществе с учётом личных жизненных планов, потребностей семьи, общества</p> <p>Средний уровень: понимает важность выбора сферы профессиональных интересов, профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей семьи,</p> <p>Низкий уровень: осознает необходимость выбора профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов</p>	<p>Педагогическое наблюдение, практическая деятельность,</p>
<p>3. Приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения, общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний:</p>	<p>Соответствие принятым в обществе правилам, традициям.</p>	<p>Высокий уровень: участвует в проектно-исследовательской и научной деятельности</p> <p>Средний уровень: периодически участвует в проектно-исследовательской и научной деятельности,</p> <p>Низкий уровень: очень редко участвует в проектно-исследовательской и научной деятельности</p>	<p>Педагогическое наблюдение, практическая деятельность, оценка творческих и исследовательских работ и проектов</p>

Диагностическая карта

*(только для внутреннего пользования педагога с целью формирования агрегированных усредненных и анонимных данных)

ФИО	Показатели						ИТОГО
	Усвоение детьми знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций		Формирование и развитие личностного отношения детей к этим нормам, ценностям, традициям		Приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения , общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний		
	начало года	окончание года	начало года	окончание года	начало года	окончание года	

Итоговый протокол

о воспитательных результатах реализации программы, продвижения в достижении определенных в программе целевых ориентиров воспитания

Степень выраженности оцениваемого качества	Показатели						ИТОГО %
	Усвоение детьми знаний норм, духовно-нравственных ценностей, традиций %		Формирование и развитие личностного отношения детей к этим нормам, ценностям, традициям %		Приобретение соответствующего этим нормам, ценностям, традициям социокультурного опыта поведения , общения, межличностных и социальных отношений, применения полученных знаний %		
	начало года	окончание года	начало года	окончание года	начало года	окончание года	
Высокий уровень							
Средний уровень							
Низкий уровень							

Приложение 4

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название события, мероприятия	Сроки (месяц)	Форма проведения (праздник на уровне Дворца, экскурсия, концерт, соревнование, итоговый концерт, отчетный концерт, тематический вечер, мастер-класс, праздник на уровне города, фестиваль, экоквест, игровое занятие и др.)	Практический результат и информационный продукт, иллюстрирующий успешное достижение цели события/мероприятия
1	Участие в соревнованиях на уровне учреждения, муниципалитета, региона	В течение года	соревнования	Фото и видеоматериалы с выступлением детей
2	Защита проектов «Мой робот»	декабрь	Защита проектов	Фото и видеоматериалы, информация на сайте учреждения
3	Участие в конференции Я познаю мир	апрель	Выступление с результатами проектных работ	Фото и видеоматериалы, информация на сайте учреждения
4	Участие в выставке детского творчества ДЕТВОРА	апрель	Презентация работ, экскурсия	Демонстрация проектных работ
	Отчетные мероприятия детского объединения	май	Соревнования на уровне учреждения	Фото и видеоматериалы, информация на сайте учреждения

Индивидуальный образовательный маршрут дополнительной общеразвивающей программы
(примерный образец оформления)

учащегося _____
(Ф.И.О)

_____ (название образовательной организации)

города, района _____

Пояснительная записка (формулируется актуальность разработки индивидуального образовательного маршрута, цель, задачи, ожидаемые результаты, условия реализации и.д.)

Содержание программы

**Учебный план
индивидуального образовательного маршрута**

п/п	Темы	Всего часов	В том числе	
			Теория	Практика
Итого:				

Содержание учебного плана

Формы подведения итогов:

Рекомендации по работе с родителями:

Рекомендуемые информационные источники:

Лист
индивидуального образовательного маршрута
в системе дополнительного образования

ФИО _____

учащегося (учащейся) _____ (название объединения)

на ____ / ____ учебный год

п/п	Предметы	ФИО педагога	Количество часов	Результаты учащегося	Подпись преподавателя
	Итого часов				

Педагог _____ / _____ /
Тьютор _____ / _____ /
Ученик _____ / _____ /
Родитель _____ / _____ /