

Управление образования администрации г.Оренбурга
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Станция детского технического творчества» Промышленного района

РАССМОТРЕНА

на заседании педагогического совета
Протокол № 5
от «17» августа 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор МАУДО СДТТ
Промышленного района
 С.И. Шенна
«17» августа 2021 г.



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ

«Легоконструирование»

Возраст учащихся: 7 - 9 лет
Срок реализации: 2 года

Автор-составитель:
Комарова Надежда Сергеевна,
педагог дополнительного образования

Оренбург
2021

СОДЕРЖАНИЕ

1	Комплекс основных характеристик программы	4
1.1	Пояснительная записка	4
1.1.1	Направленность программы	4
1.1.2	Актуальность программы	4
1.1.3	Отличительные особенности программы	5
1.1.4	Адресат программы	5
1.1.5	Объем и срок освоения программы	6
1.1.6	Формы образовательного процесса и виды занятий	6
1.1.7	Режим занятий	7
1.2	Цель и задачи программы	8
1.3	Содержание программы	9
1.3.1	Учебный план	9
1.3.2	Содержание учебного плана	13
1.4	Планируемые результаты	18
1.4.1	Личностные	18
1.4.2	Метапредметные	18
1.4.3	Предметные	18
2	Комплекс организационно-педагогических условий	20
2.1	Календарный учебный график	20
2.2	Условия реализации программы.	29
2.2.1	Материально-техническое обеспечение	29
2.2.2	Информационное обеспечение	29
2.2.3	Кадровое обеспечение	29
2.3	Формы аттестации/контроля	29
2.4	Оценочные материалы	30
2.5	Методические материалы	34
3	Список литературы	36
3.1	Нормативные документы	36
3.2	Литература для педагогов	36
3.3	Литература для учащихся	37
3.4	Дополнительный список литературы	37
3.5	Интернет – ресурсы	38
	Приложения	39-57
	Приложение 1. Требования к диагностическим картам и алгоритм их разработки. Критерии оценивания предметных знаний и практических умений.	
	Приложение 2. «Анкета для изучения мотивации к посещению творческих объединений технической направленности (модифицированная методика М.В. Матюхиной)».	
	Приложение 3. «Диагностическая карта наблюдения за развитием учебно-познавательного интереса и регулятивных универсальных учебных действий(Г.В. Репкина, Е.В. Заика)».	

Приложение 4. «Беседа с учащимися о значении посещения занятий в творческом объединении (выявление смыслообразующих мотивов у учащихся)»

Приложение 5. «Предметная проба (выявление ценностного отношения к деятельности)».

Приложение 6. «Педагогическое наблюдение для выявления уровня знаний по правилам безопасности на занятиях».

Приложение 7.«Тест для определения знания основных терминов по предмету «Найди ошибку».

Приложение 8. «Оценка уровня развития произвольности действий контроля на занятии (работа с картинками)».

Приложение 9.Собеседование «Какое слово является главным, существенным признаком технического объекта?».

Приложение 10.Протокол итоговой аттестации учащихся МАУДО Станция детского технического творчества Промышленного района

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1 Пояснительная записка

1.1.1 Направленность программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Легоконструирование» (далее – Программа) дополнена и обновлена в 2021 году в соответствии с Федеральным законом об образовании в Российской Федерации и с Примерными требованиями к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей.

Программа имеет *техническую направленность*.

Программа предназначена для получения учащимися младшего звена первоначальной технической компетенции через организацию практической деятельности в области начального технического моделирования. Программа предполагает последовательное обучение детей младшего школьного возраста техническому творчеству в процессе конструирования разных по назначению изделий из конструктора Лего.

Уровень освоения инвариантной и вариативной частей Программы - *стартовый*. Программа может быть реализована в нескольких вариантах:

- как самостоятельный курс освоения навыков технического конструирования или мотивации к творческой технической деятельности;
- как дополнительная образовательная общеразвивающая программа для лагерей летнего отдыха и оздоровления детей, как на базе организаций дополнительного образования, так и общеобразовательных организаций (письмо Министерство образования и науки Российской Федерации от 01.04.2014 N 09-613).

1.1.2 Актуальность программы

Программа предназначена для того, чтобы положить начало формированию у учащихся целостного представления о мире техники, устройстве конструкций, механизмов и машин, их месте в окружающем мире. Реализация данного курса позволяет стимулировать интерес и любознательность, развивать способности к решению проблемных ситуаций – умению исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идеи, планировать решения и реализовывать их, расширить технический и математический словари учащегося.

Занятия проводятся на основе выполнения учащимися тематических проектных заданий, которые стимулируют использование знаний, полученных на уроках по следующим предметам: ознакомление с окружающим миром, материальные и информационные технологии, математика, изобразительное искусство. Всё это способствует формированию у учащихся целостного представления об окружающем их мире.

Занятия по Программе непосредственно влияют на учебный процесс, дополняя и расширяя те знания, которые учащиеся получают в школе. Содержание Программы скоординировано с содержанием других школьных

предметов, и прежде всего с математикой, окружающим миром и технологией. Дублирование исключено.

Содержание Программы соответствует современным достижениям в сфере науки, техники, искусства и культуры.

1.1.3 Отличительные особенности программы

Программа разработана на основе анализа программ дополнительного образования: Рабочая программа кружка (общеинтеллектуальное направление) «ЛЕГОконструирование» Семеновой Т.В. и рабочая программа по внеурочной деятельности «Легоконструирование» Симанковой М.П., учителя начальных классов.

Программа «Легоконструирование» отличается от выше перечисленных по направлению деятельности, цели обучения и основной тематики занятий; использованием современных педагогических технологий и новых диагностических материалов.

Основные отличительные особенности Программы:

- Обновлено содержание Программы, включающее новые разделы и темы.
- Используются инновационные технологии и методики: метод творческих проектов, коллективное творческое дело;
- Обновлен пакет диагностических методик.

В основе Программы лежит идея последовательного формирования творческих способностей, удовлетворения индивидуальных потребностей в интеллектуальном развитии и мотивации учащихся к техническому творчеству, воспитания уважения к труду.

Методологической основой программы являются концептуальные идеи И.П. Волкова: выявить, учесть и развить творческие способности; приобщить учащихся к многообразной творческой деятельности с выходом на конкретный продукт.

Авторскими концептуальными идеями программы являются:

- педагогическая поддержка в развитии творческих способностей учащихся;
- помощь в жизненном и профессиональном самоопределении личности;
- развитие основных компетентностей учащихся для успешной адаптации в социуме в аспектах общения, самореализации и самоутверждения.

Программа имеет *инвариантную и вариативную части*. Инвариантная часть Программы (для постоянного состава) реализуется на базе МОАУ «СОШ № 70». Вариативная часть (для переменного состава) реализуется в летнем оздоровительном лагере и в формате незапланированных расписанием мероприятий на базе МАУДО СДТТ Промышленного района или МОАУ «СОШ № 70».

Программа разработана педагогом с учётом опыта работы в МАУДО СДТТ Промышленного района.

1.1.4 Адресат программы

Программа рассчитана на группы детей младшего школьного возраста от 7 до 9 лет.

В младшем школьном возрасте, ребенок довольно активно проявляет интерес к окружающему миру. Кажется, что возможности восприятия, энергия, результативность деятельности детей безграничны. Но умение воспринимать материал, фантазировать, создавать интересные модели, у детей не всегда одинаково развито. Занятия по легоконструированию способствуют формированию общих навыков проектного мышления, исследовательской деятельности.

Именно этот возраст самый благоприятный в интеллектуальном и нравственно-трудовом воспитании.

Ведущее место занимает образная память, логическая память слабая. Внимание непроизвольное, концентрация может быть продолжительной, если ребенку интересна деятельность, которую он выполняет. Ребенка необходимо заинтересовать, создавая успешную атмосферу подачи учебного материала. Младший школьный возраст — это сензитивный период для развития и совершенствования координации, быстроты, ловкости движений, но еще слабо развиты мелкие мышцы кистей рук, дети не обладают точной координацией мелких движений пальцев. Выполняя различные действия: вырезание, раскрашивание, складывание из бумаги — ребенок будет развивать мелкие и точные движения рук.

В 7-9 лет учащиеся овладевают элементарными технологическими знаниями и выполняют творческие разноуровневые задания в совместной деятельности с педагогом. Происходит накопление знаний, укрепление положительной мотивации при работе в объединении. Очень важно заинтересовать ребёнка, показать его значимость, намеренно снижая критичность педагога при повышенном эмоционально позитивном отношении к творческим удачам детей. На данном этапе формирования личности занятия техническим творчеством способствуют самореализации, социальной адаптации, развитию творческой активности.

1.1.5 Объем и срок освоения программы

Программа рассчитана на 2 год обучения

1 год обучения – 36 часов,

2 год обучения – 36 часов.

Объем Программы – 72 часа, реализуется с 1 сентября по 31 августа.

Инвариантная часть Программы - с 1 сентября по 31 мая.

Вариативная часть реализуется с 1 июня по 31 августа.

1.1.6 Формы обучения и виды занятий по программе

Форма обучения по Программе – очная.

Для инвариантной части состав группы – постоянный.

Для вариативной части – состав группы переменный. Обучение ведется на русском языке.

Основными формами учебных занятий являются *групповые практические занятия*. Каждое занятие состоит из обязательных структурных компонентов: теоретической и практической части, физкультурной паузы, гимнастики для

пальчиков, повторения правил техники безопасности, новой темы или закрепления изученного материала, беседы и других форм воспитательной работы.

В процессе обучения и воспитания широко используются *тематические беседы, игры, викторины, экскурсии, участие в конкурсах и выставках, проектная деятельность.*

Основные методы обучения – *словесный, наглядный, практико-ориентированный, игровой.*

1.1.7 Режим занятий

Занятия вариативной и инвариантной частей Программы проводятся один час в неделю .

Продолжительность занятия: для первоклассников – 35 минут, для учащихся 2 класса – 40 минут (согласно нормам СанПина 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»).

1.2 Цель и задачи программы

Цель: развитие творческих способностей учащихся средствами конструктора Lego;

- воспитание культуры труда у младших школьников.

Задачи:

Воспитательные:

- воспитывать трудолюбие и ответственность за сделанный выбор;
- воспитывать ценностное отношение к жизни, к людям труда, к самим себе;
- воспитывать интерес и положительное отношение к труду и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности;
- содействовать профессиональному самоопределению, приобщения учащихся к социально значимой деятельности для осмысленного выбора профессии.

Развивающие:

- формировать умение планировать и организовывать работу, распределять учебное время;
- формировать умение формулировать собственное мнение, учитывая различные точки зрения;
- развивать умение находить наиболее эффективные способы решения учебных задач с ориентиром на ситуацию успеха;
- развивать тонкую моторику руки.

Обучающие:

- научить правилам техники безопасности на занятиях;
- обеспечить овладение минимумом научно – технических сведений, необходимым для познавательной и практической деятельности;
- научить разбираться в простейших схемах;
- научить конструировать машины и механизмы, проходя при этом путь от постановки задачи до работающей модели;
- научить творчески подходить к решению задач;
- научить работать в коллективе и находить совместное решение задач;
- научить излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы опытным путем.
- научить создавать индивидуальные и коллективные сюжетно-тематические композиции.

1.3. Содержание программы

1.3.1. Учебный план

Первый год обучения

Раздел, тема занятия	Количество часов			Формы контроля
	все го	тео рия	прак тика	
Раздел 1. Легоконструирование	28	14	14	
Тема 1.1. Вводное занятие Техника безопасности	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 1.2. Знакомство с Лего. Спонтанная индивидуальная Лего - игра или знакомство с Лего.	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 1.3. Путешествие по Лего стране. Исследователи цвета и формы.	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 1.4. Исследователи кирпичиков. Скреплялки.	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 1.5. Волшебные кирпичики. Строим стены.	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 1.6. Исследуем устойчивость	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 1.7. Модель «Пирамида» (плоская, объемная)	2	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 1.8. Моделируем башню	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 1.9. Легофантазия	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 1.10. Раз, два, три, четыре, пять или строим цифры	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 1.11. Школа. Строим парту, стол, стул. Моделируем класс	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 1.12. Кровать, шкаф. Моделируем комнату	2	1	1	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 1.13. Зимние узоры. Снежинки.	2	1	1	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 1.14. Новогодняя елка.	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 1.15. Модели животных. Собака. Жираф.	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 1.16. Модели животных. Слон. Верблюд.	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 1.17. Модели животных. Крокодил. Змея.	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение

Тема 1.18. Транспорт. Виды транспорта.	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 1.19. Улица полна неожиданностей. Светофор. Дорога	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 1.20. Симметричность LEGO-моделей. Моделирование бабочки	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 1.21. Весенний букет. Лего - подарок для мамы.	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 1.22. Космос. Модель космического корабля.	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 1.23. Легофантазия	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 1.24. А, Б, В, ... или строим буквы.	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 1.25. Фантазируй!	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Раздел 2. Совместные проекты	8	4	4	
Тема 2.1 Коллективная работа «Зоопарк».	2	1	1	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 2.2 Наша улица. Совместный проект: здания, дороги.	2	1	1	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 2.3. День космонавтики	2	1	1	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 2.4. Выставка работ	1	0,5	0,5	творческая работа
Тема 2.4.Итоговое занятие	1	0,5	0,5	защита творческой идеи;
Итого часов:	36	18	18	

Второй год обучения

Раздел, тема занятия	Количество часов			Формы контроля
	все го	теор ия	Прак тика	
Раздел 1. Строительство и архитектура	16	8	8	
Тема 1.1. Вводное занятие Техника безопасности	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 1.2.Виды деталей конструктора Лего. Способы скрепления деталей. Спонтанная игра.	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 1.3. Строительство модели загородного дома.	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение

Тема 1.4. Приусадебный участок загородного дома.	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 1.5. Конструирование современного городского многоэтажного дома.	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 1.6. Конструирование квартиры.	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 1.7. «Моя комната». Конструирование своей комнаты по замыслу.	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 1.8. Конструирование мостов.	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 1.9. Спортивные сооружения.	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 1.10 Парк отдыха. Конструирование качелей.	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 1.11. Парк отдыха. Конструирование карусели.	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 1.12. Архитектура. Историческая часть города. Башни.	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 1.13 Историческая часть города. Крепости. Арки. Ворота.	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 1.14. Особенности средневекового строительства.	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 1.15. Строительство средневекового города по своему замыслу.	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 1.16. Новогодняя елка	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Раздел 2. Транспорт	11	5,5	5,5	
Тема 2.1.Виды городского транспорта. Легковой автомобиль	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 2.2.Виды городского транспорта. Грузовой автомобиль.	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 2.3. Виды городского транспорта. Автобус.	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 2.4. Виды военной техники.	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 2.5. Конструирование военной техники по своему замыслу.	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 2.6. Освоение космоса. Космический корабль	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение

Тема 2.7. Освоение космоса. Спутник	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 2.8. Обитатели вселенной. Конструируем инопланетянина.	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 2.9. Воздушный транспорт. Самолет.	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 2.10. Воздушный транспорт. Вертолет.	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 2.11. Водный транспорт. Теплоход.	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Раздел 3. Совместные проекты	9	4,5	4,5	
Тема 3.1. Творческая работа «Сказочный домик». Конкурс работ.	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 3.2. Творческая работа «Зона отдыха в моем городе»	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 3.3. Творческая работа «Город моей мечты». Конкурс работ.	1	0,5	0,5	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 3.4. Творческая работа на тему "Космическое путешествие".	2	1	1	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 3.5. «Легодром»	2	1	1	оценивание качества изделия, наблюдение
Тема 3.6. Выставка работ	1	0,5	0,5	творческая работа
Тема 3.7. Итоговое занятие	1	0,5	0,5	защита творческой идеи;
Итого часов:	36	18	18	

1.3.Содержание программы.

Первый год обучения

Раздел 1. Легоконструирование (28 часов)

Тема 1.1. Вводное занятие

Теория: Вводное занятие. Техника безопасности. Знакомство с содержанием Программы для первого года обучения. Конструкторы Лего необходимые для работы. Правила техники безопасности при работе с ними.

Практика: Лего-игра.

Тема 1.2. Спонтанная индивидуальная Лего-игра детей или знакомство с Лего продолжается.

Теория: Строительные плиты. Рабочее место, конструктор, разнообразие деталей, возможности конструктора (демонстрация). Обсуждение вариантов моделей. Анализ подбора деталей для конструирования. Развитие навыков творческого подхода к решению задачи

Практика: использование строительных кирпичей в зависимости от их размеров.

Тема 1.3. Путешествие по Лего-стране. Исследователи цвета и формы.

Теория: Дети изучают и запоминают название деталей

Использование различных деталей в соответствии с заданным цветом и формой.

Практика: Изделий конструктора выполняют «змейку».

Тема 1.4. Исследователи кирпичиков. Скреплялки.

Теория: Продолжение знакомства детей с конструктором ЛЕГО, с формой ЛЕГО-деталей, похожих на кирпичики, и вариантами их скреплений. Приобретение навыков классификации деталей, умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу. Развитие речи.

Практика: Конструирование моделей:

Тема 1.5. Волшебные кирпичики. Строим стены.

Теория: Выработка навыка различия деталей в коробке, классификации деталей. Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика: Конструирование моделей стен

Тема 1.6. Исследуем устойчивость.

Теория: Понятие Устойчивость. Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение конструкций.

Практика: Конструирование устойчивых моделей:

Тема 1.7. Модель «Пирамида» (плоская, объемная).

Теория: Понятие о плоских и объемных фигурах, замкнутости пространства.

Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение конструкций.

Практика: Конструирование модели Пирамида

Тема 1.8. Моделируем башню.

Теория: Упражнения детей в строительстве самой высокой и прочной башни.

Практика: Конструирование Башни

Тема 1.9. Легофантазия.

Теория: Спонтанная индивидуальная Лего–игра.

Практика: Конструирование моделей:

Тема 1.10. Раз, два, три, четыре, пять или строим цифры.

Теория: Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение конструкций.
Работа по технологическим картам.

Практика: Конструируем цифры

Тема 1.11. Школа. Строим парту, стол, стул. Моделируем класс.

Теория: Обсуждение конструкций, общего и различного в постройках разного назначения, выбор подходящих деталей.

Практика: Конструирование модели школьного класса

Тема 1.12. Кровать, шкаф. Моделируем комнату.

Теория: Анализ необходимых для построения деталей, обсуждение конструкций.
Мини-викторина «Назови детали интерьера дома».

Практика: Конструирование модели комнаты

Тема 1.13. Зимние узоры. Снежинки.

Теория:

Практика: Конструирование Зимних узоров; Снежинки.

Тема 1.14. Новогодняя елка.

Теория: Занятие - конкурс. Выбрать на конкурсе лучшую работу.

Практика: Конструирование модели ёлки

Тема 1.15. Модели животных. Собака. Жираф.

Теория: Работа по технологическим картам.

Практика: Конструирование моделей животных: Собака, Жираф

Тема 1.16. Модели животных. Слон. Верблюд.

Теория: Работа по технологическим картам

Практика: Конструирование моделей животных: Слон. Верблюд

Тема 1.17. Модели животных. Крокодил. Змея.

Теория: Работа по технологическим картам

Практика: Конструирование моделей животных: Крокодил. Змея

Тема 1.18. Транспорт. Виды транспорта.

Теория: Виды транспорта: автомобильный, железнодорожный, водный, авиа.

Практическая часть: показ иллюстраций. Конструирование детьми разных видов транспорта.

Тема 1.19. Улица полна неожиданностей. Светофор. Дорога.

Теория: ПДД. Экстренные службы, какие они бывают, когда к ним обращаться, как. Правила поведения на улице. Дорожная азбука.

Практическая часть: показ иллюстраций. Работа по технологическим картам.

Тема 1.20. Симметричность LEGO моделей. Моделирование бабочки. *Теория:*

Работа по технологическим картам.

Практика: Конструирование бабочки

Тема 1.21. Лего - подарок для мамы. Весенний букет.

Теория: Воспитывать чувство уважения к маме, своим родителям.

Практика: Конструирование подарка для мамы

Тема 1.22. Космос. Модель космического корабля.

Теория: История развития космонавтики. Конструкция космических летательных аппаратов. Основные части ракеты: корпус, головная часть, стабилизаторы.

Практика: Моделирование ракеты. Алгоритм действий по изготовлению космических моделей.

Тема 1.23. Легофантазия.

Теория: Спонтанная индивидуальная Лего–игра.

Практика: Конструирование моделей:

Тема 1.24. А, Б, В, ... или строим буквы.

Теория: Прививать любовь к чтению.

Практика: Конструирование моделей:

Тема 1.25. Фантазируй!

Теория: Спонтанная индивидуальная Лего–игра.

Практика: Конструирование моделей:

Раздел 2. Совместные проекты (8 часов)

Работа в группе по 3-4 человека. Обсуждение возможных вариантов моделей, подбор деталей. Самостоятельное конструирование. Обучение совместной выработке идей и

командной работе. Развитие навыков творческого подхода к решению задачи. Испытание моделей. Познавательная игра. Защита проектов. Активизация речи детей.

Тема 2.1. Коллективная работа «Зоопарк».

Теория: Понятие «домашние животные». Их отличия от диких животных.

Практика: Коллективная Лего–игра.

Тема 2.2. Наша улица. Совместный проект: здания, дороги.

Теория: Конструирование по теме «Мы пешеходы». Алгоритм действий при конструировании светофора, дороги, улицы.

Практика: Обсуждение алгоритма действий при конструировании объектов. Конструирование светофора, дороги, улицы.

Тема 2.3. День космонавтики.

Теория: Подготовка и разработка проектного задания: сюжетно-тематической композиции «Космическое путешествие». Планирование работы. Выполнение сюжетно-тематической композиции «Космическое путешествие».

Практика: Занятие-конференция. Презентация единого группового проекта «Космическое путешествие».

Тема 2.4. День космонавтики.

Теория: Подготовка к городской выставке, посвященной Дню Космонавтики.

Практика: Участие в городской выставке, посвященной Дню Космонавтики.

Тема 2.5. Выставка работ.

Теория: Выставка индивидуальных сюжетно-тематических композиций.

Практика: Просмотр выставки с родителями. Награждение учащихся грамотами за достигнутые успехи в обучении

Тема 2.6. Итоговое занятие

Теория: Подведение итогов учебного года. Проведение итоговой выставки работ детей.

Практика: Выполнение творческого задания.

2 год обучения

Раздел 1. Строительство и архитектура (16 часов)

Тема 1.1 Вводное занятие.

Теория: Вводное занятие. Рабочее место, конструктор, разнообразие деталей, возможности конструктора (демонстрация). Обсуждение вариантов моделей. Анализ подбора деталей для конструирования. Развитие навыков творческого подхода к решению задачи. История создания конструктора «Лего». Правила по ТБ при работе с конструктором. Исследование цвета и формы при работе с конструктором. Использование различных деталей в соответствии с заданным цветом и формой. Классификация деталей. Виды крепления деталей

Практика: использование строительных кирпичей в зависимости от их размеров. Сборка модели по замыслу: «Узор из «кирпичиков Лего»; «Подставка для карандашей, рамочки для фотографий».

Тема 1.2 Строительство и архитектура

Теория: Характеристики строительных конструкций: прочность, жесткость, устойчивость. Виды и способы соединений деталей конструктора (перекрещивание, полное перекрытие, частичное перекрытие). Особенности средневекового строительства. Обсуждение алгоритма действий при конструировании объектов.

Практика: Конструирование моделей:

Строительство модели загородного дома.

Приусадебный участок загородного дома.

Конструирование современного городского многоэтажного дома.

Конструирование квартиры.

«Моя комната». Конструирование своей комнаты.

Конструирование мостов.

Спортивные сооружения.

Парк отдыха. Конструирование качелей.

Конструирование карусели.

Историческая часть города. Башни.

Крепости. Арки. Ворота.

Строительство средневекового города.

Новогодняя елка

Раздел 2. Транспорт (11 часов)

Теория: История развития транспорта. Виды городского транспорта. Виды военной техники. Освоение космоса. Обитатели вселенной. Воздушный транспорт. Водный транспорт. Обсуждение алгоритма действий при конструировании объектов. Обсуждение вариантов моделей. Анализ подбора деталей для конструирования. Развитие навыков творческого подхода к решению задачи.

Практика: Конструирование моделей:

Легковой автомобиль

Грузовой автомобиль.
Автобус.
Конструирование военной техники
Космический корабль
Спутник
Конструируем инопланетянина.
Самолет.
Вертолет.
Теплоход.
Катера и лодки.

Раздел 3. Совместные проекты(9 часов)

Теория: Работа в группе по 3-4 человека. Обсуждение возможных вариантов моделей, подбор деталей. Самостоятельное конструирование. Обучение совместной выработке идей и командной работе. Развитие навыков творческого подхода к решению задачи. Испытание моделей. Познавательная игра. Защита проектов. Активизация речи детей.

Практика: Обсуждение алгоритма действий при конструировании объектов. Выполнение творческой работы:

«Сказочный домик».

«Зона отдыха в моем городе»

«Город моей мечты». Конкурс работ.

"Космическое путешествие".

«Легодром»

Выставка работ

Итоговое занятие

Проведение итоговой выставки работ детей.

Практическая работа. Выполнение творческого задания

1.4 Планируемые результаты освоения программы

В результате освоения Программы должны быть сформированы универсальные учебные действия:

1.4.1. Личностными результатами является формирование следующих умений:

- Оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно *оценить* как хорошие или плохие;
- называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;
- самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы

1.4.2. Метапредметными результатами является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

Познавательные УУД:

- определять, различать и называть детали конструктора,
- конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему.
- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного.
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всей группы, сравнивать и группировать предметы и их образы;

Регулятивные УУД:

- уметь работать по предложенным инструкциям.
- умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.
- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя;

Коммуникативные УУД:

- уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке.
- уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

1.4.3. Предметными результатами является формирование следующих знаний и умений:

Знать:

- основы лего-конструирования и механики;

- виды конструкций однодетальные и многодетальные, неподвижное и подвижное соединение деталей;
- технологическую последовательность изготовления конструкций

Уметь:

- с помощью учителя анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности; самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;
- работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности;
- реализовывать творческий замысел.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

1 Год обучения: с 1 сентября по 31 августа 2021 – 2022 уч.г.

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1	2	3	4	5	6	7	8
Инвариантная часть							
Раздел 1.					28	Вводное занятие.	
	Сентябрь		1гр: 12.00 – 13.00 2гр: 13.00 – 14.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 1.1. Вводное занятие Техника безопасности	Анкетирование
	Сентябрь		1гр: 12.00 – 13.00 2гр: 13.00 – 14.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 1.2. Спонтанная индивидуальная Лего - игра или знакомство с Лего.	Викторина
	Сентябрь		1гр: 12.00 – 13.00 2гр: 13.00 – 14.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 1.3. Путешествие по Лего стране. Исследователи цвета и формы.	Фронтальный опрос наблюдение
	Сентябрь		1гр: 12.00 – 13.00 2гр: 13.00 – 14.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 1.4. Исследователи кирпичиков. Скреплялки.	Оценивание качества модели
	Октябрь		1гр: 12.00 – 13.00 2гр: 13.00 – 14.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 1.5. Волшебные кирпичики. Строим стены.	Оценивание качества модели
	Октябрь		1гр: 12.00 – 13.00 2гр: 13.00 – 14.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 1.6. Исследуем устойчивость	Оценивание устойчивос ти модели

	Октябрь		1гр: 12.00 – 13.00 2гр: 13.00 – 14.00	- комбинированное занятие;	2	Тема 1.7. Модель «Пирамида» (плоская, объемная)	Оценивание качества модели
	Октябрь		1гр: 12.00 – 13.00 2гр: 13.00 – 14.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 1.8. Моделируем башню	Оценивание качества модели
	Ноябрь		1гр: 12.00 – 13.00 2гр: 13.00 – 14.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 1.9. Легофантазия	Оценивание качества модели
	Ноябрь		1гр: 12.00 – 13.00 2гр: 13.00 – 14.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 1.10. Раз, два, три, четыре, пять или строим цифры	Оценивание качества
	Ноябрь		1гр: 12.00 – 13.00 2гр: 13.00 – 14.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 1.11. Школа. Строим парту, стол, стул. Моделируем класс	Оценивание качества
	Ноябрь Декабрь		1гр: 12.00 – 13.00 2гр: 13.00 – 14.00	- комбинированное занятие;	2	Тема 1.12 Кровать, шкаф. Моделируем комнату	Оценивание качества модели
	Декабрь		1гр: 12.00 – 13.00 2гр: 13.00 – 14.00	- комбинированное занятие;	2	Тема 1.13. Зимние узоры. Снежинки.	Оценивание качества модели
	Декабрь		1гр: 12.00 – 13.00 2гр: 13.00 – 14.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 1.14. Новогодняя елка.	Оценивание качества модели
	Январь		1гр: 12.00 – 13.00 2гр: 13.00 – 14.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 1.15. Модели животных. Собака. Жираф.	Оценивание качества модели
	Январь		1гр: 12.00 – 13.00 2гр: 13.00 – 14.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 2.16. Модели животных. Слон. Верблюд.	Оценивание качества модели

	Январь		1гр: 12.00 – 13.00 2гр: 13.00 – 14.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 1.17. Модели животных. Крокодил. Змея.	Оценивание качества модели
	Март		1гр: 12.00 – 13.00 2гр: 13.00 – 14.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 1.18. Транспорт. Виды транспорта.	Оценивание качества модели
	Март		1гр: 12.00 – 13.00 2гр: 13.00 – 14.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 1.19. Улица полна неожиданностей. Светофор. Дорога	Оценивание качества модели
	Март		1гр: 12.00 – 13.00 2гр: 13.00 – 14.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 1.20. Симметричность LEGO-моделей. Моделирование бабочки	Оценивание качества модели
	Апрель		1гр: 12.00 – 13.00 2гр: 13.00 – 14.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 1.21. Весенний букет. Лего - подарок для мамы.	Практичес- кое задание
	Апрель		1гр: 12.00 – 13.00 2гр: 13.00 – 14.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 1.22. Космос. Модель космического корабля.	Оценивание качества модели
	Май		1гр: 12.00 – 13.00 2гр: 13.00 – 14.00	- занятие самостоятельного поиска знаний;	1	Тема 1.23. Легофантазия	творческая работа
	Май		1гр: 12.00 – 13.00 2гр: 13.00 – 14.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 1.24. А, Б, В, ... или строим буквы.	Практичес- кое задание
	Май		1гр: 12.00 – 13.00 2гр: 13.00 – 14.00	- занятие самостоятельного поиска знаний;	1	Тема 1.25. Фантазируй!	творческая работа
Раздел 2.					8	Совместные проекты	

	Март		1гр: 12.00 – 13.00 2гр: 13.00 – 14.00	- комбинированное занятие;	2	Тема 2.1 Коллективная работа «Зоопарк».	коллективная творческая работа
	Январь		1гр: 12.00 – 13.00 2гр: 13.00 – 14.00	- комбинированное занятие;	2	Тема 2.2 Наша улица: здания, дороги.	Защита проекта
	Апрель		1гр: 12.00 – 13.00 2гр: 13.00 – 14.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 2.3. День космонавтики	Практическое задание
	Апрель		1гр: 12.00 – 13.00 2гр: 13.00 – 14.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 2.4 День космонавтики	коллективная творческая работа
	Февраль		1гр: 12.00 – 13.00 2гр: 13.00 – 14.00	-тематическая (индивидуальная) выставка;	1	Тема 2.5. Выставка работ	Отчетная выставка
	Май		1гр: 12.00 – 13.00 2гр: 13.00 – 14.00	- комбинированное занятие;	1	Итоговое занятие	творческая работа
Вариативная часть							
Работа в летнем оздоровительном лагере на базе МОАУ СОШ №70							
	Июнь		1гр: 11.00 – 12.00 2гр: 12.00 – 13.00	- комбинированное занятие;		Тема 1.1 Путешествие по Лего стране. Индивидуальная Лего – игра.	Экран настроени яНаблюдение

	Июнь		1гр: 11.00 – 12.00 2гр: 12.00 – 13.00	- комбинированное занятие;		Тема 1.2. Раз, два, три, четыре, пять или строим цифры	Практическое задание Оценивание качества модели
	Июнь		1гр: 11.00 – 12.00 2гр: 12.00 – 13.00	- комбинированное занятие;		Тема 1.3. А, Б, В, ... или строим буквы.	Практическое задание Оценивание качества
	Июнь		1гр: 11.00 – 12.00 2гр: 12.00 – 13.00	- комбинированное занятие;		Тема 1.4. Модели животных.	Оценивание качества модели
	Август		1гр: 11.00 – 12.00 2гр: 12.00 – 13.00	- комбинированное занятие;		Тема 1.5. Транспорт.	Оценивание качества модели
	Август		1гр: 11.00 – 12.00 2гр: 12.00 – 13.00	- комбинированное занятие;		Тема 1.6. Светофор.	Оценивание качества модели
	Август		1гр: 11.00 – 12.00 2гр: 12.00 – 13.00	- занятие самостоятельного поиска знаний;		Тема 1.7. Фантазируй!	Экран настройки

Календарный учебный график 2 Год обучения: с 1 сентября по 31 августа 2021 – 2022 уч.г.

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1	2	3	4	5	6	7	8
Инвариантная часть							
Раздел 1.					16 ч.	Строительство и архитектура	
	Сентябрь		5гр: 13.00 – 14.00 6гр:	- комбинированное занятие;	1	Тема 1.1. Вводное занятие Техника безопасности	Анкетирование

			14.00 – 15.00				
	Сентябрь		5гр: 13.00 – 14.00 6гр: 14.00 – 15.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 1.2.Виды деталей конструктора Лего. Способы скрепления деталей. Спонтанная игра.	
	Сентябрь		5гр: 13.00 – 14.00 6гр: 14.00 – 15.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 1.3 Строительство модели загородного дома	Викторина
	Сентябрь		5гр: 13.00 – 14.00 6гр: 14.00 – 15.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 1.4. Приусадебный участок загородного дома.	Фронтальный опрос наблюдение
	Октябрь		5гр: 13.00 – 14.00 6гр: 14.00 – 15.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 1.5. Конструирование современного городского многоэтажного дома.	Оценивание качества модели
	Октябрь		5гр: 13.00 – 14.00 6гр: 14.00 – 15.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 1.6. Конструирование квартиры.	Оценивание качества модели
	Октябрь		5гр: 13.00 – 14.00 6гр: 14.00 – 15.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 1.7. «Моя комната». Конструирование своей комнаты по замыслу.	Оценивание устойчивости модели
	Ноябрь		5гр: 13.00 – 14.00 6гр: 14.00 – 15.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 1.8.Конструирование мостов.	Оценивание качества модели
	Ноябрь		5гр: 13.00 – 14.00 6гр: 14.00 – 15.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 1.9. Спортивные сооружения.	Оценивание качества модели
	Ноябрь		5гр: 13.00 – 14.00 6гр: 14.00 – 15.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 1.10 Парк отдыха. Конструирование качелей.	Оценивание качества модели

	Декабрь		5гр: 13.00 – 14.00 6гр: 14.00 – 15.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 1.11 Парк отдыха. Конструирование карусели.	Оценивание качества
	Декабрь		5гр: 13.00 – 14.00 6гр: 14.00 – 15.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 1.12. Архитектура. Историческая часть города. Башни.	Оценивание качества
	Январь		5гр: 13.00 – 14.00 6гр: 14.00 – 15.00	- комбинированное занятие;	2	Тема 1.13. Историческая часть города. Крепости. Арки. Ворота.	Оценивание качества модели
	Январь		5гр: 13.00 – 14.00 6гр: 14.00 – 15.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 1.14. Особенности средневекового строительства.	Оценивание качества модели
	Январь		5гр: 13.00 – 14.00 6гр: 14.00 – 15.00	- комбинированное занятие;	2	Тема 1.15.Строительство средневекового города по своему замыслу.	Оценивание качества модели
	Декабрь		5гр: 13.00 – 14.00 6гр: 14.00 – 15.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 1.16 Новогодняя елка	Оценивание качества модели
				Раздел 2.	11 ч.	Транспорт	
	Февраль		5гр: 13.00 – 14.00 6гр: 14.00 – 15.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 2.1.Виды городского транспорта. Легковой автомобиль	Оценивание качества модели
	Февраль		5гр: 13.00 – 14.00 6гр: 14.00 – 15.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 2.2.Виды городского транспорта. Грузовой автомобиль.	Оценивание качества модели
	Февраль		5гр: 13.00 – 14.00 6гр: 14.00 – 15.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 2.3. Виды городского транспорта. Автобус.	Оценивание качества модели

	Март		5гр: 13.00 – 14.00 6гр: 14.00 – 15.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 2.4. Виды военной техники.	Оценивание качества модели
	Март		5гр: 13.00 – 14.00 6гр: 14.00 – 15.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 2.5. Конструирование военной техники по своему замыслу.	Оценивание качества модели
	Март		5гр: 13.00 – 14.00 6гр: 14.00 – 15.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 2.6. Освоение космоса. Космический корабль	Практическое задание
	Апрель		5гр: 13.00 – 14.00 6гр: 14.00 – 15.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 2.7. Освоение космоса. Спутник	Оценивание качества модели
	Апрель		5гр: 13.00 – 14.00 6гр: 14.00 – 15.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 2.8. Обитатели вселенной. Конструируем инопланетянина.	творческая работа
	Апрель		5гр: 13.00 – 14.00 6гр: 14.00 – 15.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 2.9. Воздушный транспорт. Самолет.	Практическое задание
	Май		5гр: 13.00 – 14.00 6гр: 14.00 – 15.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 2.10. Воздушный транспорт. Вертолет.	творческая работа
	Май		5гр: 13.00 – 14.00 6гр: 14.00 – 15.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 2.11. Водный транспорт. Теплоход, Катера и лодки	
Раздел 3.					9 ч.	Совместные проекты	
	Октябрь		5гр: 13.00 – 14.00 6гр: 14.00 – 15.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 3.1. Творческая работа «Сказочный домик». Конкурс работ.	коллективная творческая работа

	Ноябрь		5гр: 13.00 – 14.00 6гр: 14.00 – 15.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 3.2.Творческая работа «Зона отдыха в моем городе»	Защита проекта
	Декабрь		5гр: 13.00 – 14.00 6гр: 14.00 – 15.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 3.3. Творческая работа «Город моей мечты». Конкурс работ.	Практическое задание
	Апрель		5гр: 13.00 – 14.00 6гр: 14.00 – 15.00	- комбинированное занятие;	2	Тема 3.4.Творческая работа на тему "Космическое путешествие".	Защита проекта
	Март		5гр: 13.00 – 14.00 6гр: 14.00 – 15.00	- занятие самостоятельного поиска знаний;	2	Тема 3.5. «Легодром»	коллективная творческая работа
	Декабрь		5гр: 13.00 – 14.00 6гр: 14.00 – 15.00	-тематическая (индивидуальная) выставка;	1	Тема 3.6. Выставка работ	Отчетная выставка
	Май		5гр: 13.00 – 14.00 6гр: 14.00 – 15.00	- комбинированное занятие;	1	Итоговое занятие	творческая работа
Вариативная часть							
Работа в летнем оздоровительном лагере на базе МОАУ СОШ №70							
	Июнь		5гр: 11.00 – 12.00 6гр: 12.00 – 13.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 1. Путешествие по Лего стране. Индивидуальная Лего – игра.	Экран настроения Наблюдение
	Июнь		5гр: 11.00 – 12.00 6гр: 12.00 – 13.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 2. Строительство модели загородного дома..	Практическое задание Оценивание качества модели

	Июнь		5гр: 11.00 – 12.00 6гр: 12.00 – 13.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 3.«Моя комната». Конструирование своей комнаты.	Практическое задание Оценивание качества
	Июнь		5гр: 11.00 – 12.00 6гр: 12.00 – 13.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 4.Парк отдыха.	Оценивание качества модели
	Август		5гр: 11.00 – 12.00 6гр: 12.00 – 13.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 5. Наземный транспорт.	Оценивание качества модели
	Август		5гр: 11.00 – 12.00 6гр: 12.00 – 13.00	- комбинированное занятие;	1	Тема 6.Водный транспорт.	Оценивание качества модели
	Август		5гр: 11.00 – 12.00 6гр: 12.00 – 13.00	- занятие самостоятельного поиска знаний;	1	Тема 7. Фантазируй!	Экран настройки

2.2 Условия реализации программы

2.2.1 Материально-техническое обеспечение

наглядные пособия (готовые изделия, картины, инструкционные карты);
дидактический материал (книги, тематическая литература, схемы, иллюстрации, разрезные картинки, плакаты, брошюры, конструкторы, настольные игры, карточки с заданиями, предметы для счёта и др.) а также:

оборудование:

кабинет с хорошим освещением; стол и стул для каждого ребенка, а также педагога; шкаф для хранения материалов; стеллажи, настенные стенды видеопроектор для демонстрации слайдфильмов, видеофильмов, учебных кинофильмов;

Инструменты и материалы:

- Конструкторы ЛЕГО, ЛЕГО ПРОСТЫЕ МЕХАНИЗМЫ;
- Технологические карты, книги с инструкциями;
- Демонстрационный видео и фотоматериал, презентации;
- Компьютер, медиа-проектор, экран

2.2.2 Информационное обеспечение

Электронные образовательные ресурсы: мультимедийные учебники, мультимедийные универсальные энциклопедии, сетевые образовательные ресурсы.

Аудиовизуальные: слайд-фильмы, видеофильмы, учебные кинофильмы, аудио-записи.

2.2.3 Кадровое обеспечение

Реализовать Программу может технически грамотный педагог, владеющий современными педагогическими технологиями.

2.3 Формы аттестации/контроля

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы

Проведение конкурсов работ, организация выставок лучших работ. Представление собственных моделей. Защита проектных работ.

Оценивание творческих работ происходит по следующим критериям:

- Оригинальность и привлекательность созданной модели;
- Сложность исполнения;
- Дизайн конструкции;

Формами предъявления и демонстрации образовательных результатов по реализации Рабочей программы являются *готовое изделие, отчетные выставки, защита проекта.*

Формы подведения итогов по каждой теме или разделу Программы: *педагогическое наблюдение, анализ результатов анкетирования, тестирования, участие обучающихся в викторинах, анализ результатов опросов, отчетная выставка.*

2.4. Оценочные материалы

В Приложении Программы содержится пакет диагностических методик, позволяющих определить достижение учащимися планируемых результатов для оценки степени достижения запланированных личностных и метапредметных результатов.

Система отслеживания и оценивания результатов обучения проходит через участие в выставках, конкурсах, фестивалях, массовых мероприятиях, составляется портфолио.

Выставочная деятельность является важным итоговым этапом занятий.

Выставки могут быть:

однодневные - проводится в конце каждого задания с целью обсуждения;

постоянные - проводятся в помещении, где работают дети;

тематические - по итогам изучения разделов, тем;

итоговые – в конце года организуется выставка практических работ учащихся, организуется обсуждение выставки с участием педагогов, родителей, гостей.

Создание **портфолио** является эффективной формой оценивания и подведения итогов деятельности обучающихся.

Портфолио – это сборник работ и результатов обучающихся, которые демонстрирует его усилия, прогресс и достижения в различных областях.

В портфолио включаются фото и видеоизображения продуктов исполнительской деятельности, продукты собственного творчества, материала самоанализа, схемы, иллюстрации, эскизы и т.п.

В конце года организуется итоговая выставка практических работ, организуется обсуждение выставки с участием педагогов, родителей; проводится защита коллективного проекта.

Форма фиксирования результатов учащихся - *диагностическая карта для отслеживания результативности программы.*

В Приложении содержится материал по всем видам аттестации (контроля):

Приложение 1. Требования к диагностическим картам и алгоритм их разработки. Критерии оценивания предметных знаний и практических умений.

Приложение 2. «Анкета для изучения мотивации к посещению творческих объединений технической направленности (модифицированная методика М.В. Матюхиной)».

Приложение 3. «Диагностическая карта наблюдения за развитием учебно-познавательного интереса и регулятивных универсальных учебных действий(Г.В. Репкина, Е.В. Заика)».

Приложение 4. «Беседа с учащимися о значении посещения занятий в творческом объединении (выявление смыслообразующих мотивов у учащихся)»

Приложение 5. «Предметная проба (выявление ценностного отношения к деятельности)».

Приложение 6. «Педагогическое наблюдение для выявления уровня знаний по правилам безопасности на занятиях».

Приложение 7. «Тест для определения знания основных терминов по предмету «Найди ошибку».

Приложение 8. «Оценка уровня развития произвольности действий контроля на занятии (работа с картинками)».

Приложение 9. Собеседование «Какое слово является главным, существенным признаком технического объекта?»

Приложение 10. Протокол итоговой аттестации учащихся МАУДО «Станция детского технического творчества» Промышленного района

Диагностическая карта для отслеживания результативности программы

Планируемые результаты	Параметры	Методика	Цель	Сроки проведения	Ответственный
Личностные	Мотивация к посещению занятий <i>см. Приложение 2</i>	Беседа для изучения мотивации 1 классов. Анкета для изучения мотивации учащихся 2-3-4 классов (модифицированная по методике М.В. Матюхиной)	Выявление мотивации к посещению творческого объединения	В конце 1 года обучения В конце 2-3-4 годов обучения	Педагог
	Учебно-познавательный интерес <i>см. Приложение 3</i>	Диагностическая карта наблюдения за развитием учебно-познавательного интереса (авт. Г.В. Репкина, Е.В. Заика)	Определение уровня сформированности учебно-познавательного процесса	В начале и по окончании каждого года обучения	Педагог
	Ценностное отношение к деятельности <i>см. Приложение 4</i>	Беседа с учащимися о значении посещения занятий в творческом объединении	Выявление смыслообразующих мотивов у учащихся	По окончании каждого года обучения	Педагог
		Предметные пробы	Выявление ценностного отношения	По окончании	Педагог

		<i>см.Приложение 5</i>	учащихся к деятельности в ТО	3-4 года обучения	
Предметные	Знание правил техники безопасности на занятиях <i>см.Приложениеб</i>	Устный опрос, наблюдение	Выявление уровня знаний по правилам безопасности на занятиях	В начале и по окончании каждого года обучения	Педагог
	Знание основных терминов по предмету <i>см.Приложение 7-8</i>	Устный опрос, тест «Найди ошибку»	Выявление уровня усвоения основных терминов по предмету	В начале и по окончании каждого года обучения	Педагог
		Устный опрос	Определение уровня знаний по основным техникам моделирования из бумаги (аппликация, оригами, плоскостное и объемное конструирование)	В начале и по окончании каждого года обучения	Педагог
	Знание главных признаков технического объекта <i>см.Приложение9</i>	Предметные пробы	Выявление главных существенных признаков технического объекта	В начале и по окончании каждого года обучения	Педагог
Метапредметные	Предметная проба (выявление ценностного отношения к деятельности) <i>см.Приложение 5)</i>	Диагностическая карта наблюдения за развитием действий контроля (авт. Г.В.Репкина, Е.В.Зайка)	Определение уровня сформированности действий контроля у учащихся творческого объединения	В начале и по окончании каждого года обучения	Педагог
	Действия оценки (выделение и осознание учащимся того, что уже усвоено и что ещё нужно усвоить, осознание качества и уровня усвоения; оценка результатов работы);	Диагностическая карта наблюдения за развитием действий оценки (авт. Г.В.Репкина, Е.В.Зайка)	Определение уровня сформированности действий оценки у учащихся творческого объединения	В начале и по окончании каждого года обучения	Педагог

	<p>Анализ, синтез (анализ - умение использовать различные способы поиска, сбора, обработки, анализа, передачи и интерпретации информации; анализ объектов с целью выделения признаков существенных, несущих синтез: умение преобразовать объект (доделай модель); составление целого из частей, в том числе самостоятельное достраивание с восполнением недостающих компонентов; формировать с.м. Приложение 10</p>	<p>Предметные пробы Собеседование Синтез: доделай модель</p>	<p>Выявление умения анализировать задание, свою деятельность и деятельность другого.</p>	<p>В начале и по окончании каждого года обучения</p>	<p>Педагог</p>
--	---	--	--	--	----------------

2.5 Методические материалы

2.5.1 Методические материалы

№ п/п	Название раздела	Формы организации	Методы обучения (Ю.К. Бабанский) и воспитания (Г.И. Щукина)	Формы организации образовательного процесса	Педагогические технологии	Дидактические материалы
1.	Легоконструирование	презентация, практическое занятие, наблюдение, беседа	эвристический, практический, наглядный, словесный, убеждение, поощрение, мотивация	групповое	технология группового обучения, ИКТ-технология	готовые конструкции, образцы работ, раздаточный материал (схемы, шаблоны),
2.	Совместные проекты	презентация, практическое занятие, наблюдение, викторина, творческая мастерская конкурс, соревнования, викторина,	проблемно-поисковый, самостоятельная работа, эвристический, практический, убеждение, поощрение, мотивация	групповое	технология группового обучения, ИКТ-технология	демонстрационный материал (картинки, рисунки), технологические карты, специальная литература, видеозаписи, аудиозаписи, мультимедийные материалы.
3.	Строительство и архитектура		эвристический, практический, наглядный, убеждение, поощрение, мотивация	групповое	технология группового обучения, ИКТ-технология	
4.	Транспорт		игровой, практический, убеждение, поощрение, мотивация	групповое		
5.	Итоговое занятие	презентация, творческая мастерская	словесный, наглядный,	групповое	технология группового обучения, игровые технологии	работы учащихся

Алгоритм учебного занятия

Основной формой организации образовательного процесса при реализации данной программы является учебное занятие, которое проводится в групповой форме и имеет следующую структуру:

1. Организационная часть

Проверка присутствующих на занятии. Организация начала занятия, создание психологического настроения на дальнейшую деятельность и активизация внимания.

2. Вступительная часть

Сообщение темы, цели и задач учебного занятия и положительная мотивация на дальнейшую деятельность (к примеру: эвристический вопрос, познавательная задача, проблемное задание). Техника безопасности.

3. Основная часть

Включает в себя как изучение учебного материала, так и закрепление изученного материала, обобщение и систематизацию полученных знаний и умений, продолжение и завершение начатой работы в зависимости от типа занятия.

4. Заключительная часть Подведение итогов занятия. Анализ и оценка проделанной работы. Рефлексия.

Мотивация детей на самооценку (может оцениваться работоспособность, результативность работы).

2.5.2 Воспитательная работа

Основными формами воспитательной работы по Программе является:

Индивидуальная воспитательная работа педагога с каждым учащимся (классификация по Г.И. Щукина):

- Убеждение – *рассказ* дополнительной информации, *объяснение* новой темы, *разъяснение* различных схем и таблиц, *инструктаж* по технике безопасности;
- Поощрение - создание ситуации успеха для каждого учащегося;
- Мотивация – соревнования, поощрение.

Работа с родителями:

- родительские собрания;
- переписка с родителями (письменное информирование родителей об успехах их детей);
- индивидуальные тематические консультации с родителями.

Мероприятия воспитательно-познавательного характера (классификация Е.В. Титовой):

- *мероприятия – событие в ТО или на Станции:*

Мероприятия ТО: мероприятие «Дорожная азбука», беседа «Мама, милая мама», конкурсная программа «Новогодний калейдоскоп», игровая программа «1 апреля – День птиц» и др.;

Мероприятия Станции по плану учреждения.

- *дело – общая работа, важные события* (акции различной направленности):
- акция к 1 сентября «Мир без страха и вражды»,
- акция ко дню народного единства «Я - патриот»,
- акция к 12 апреля «Космос»,
- акции к 9 мая «Прадеды и деды-солдаты Победы!», «Дети войны», «Бессмертный полк в моем окошке», «Память поколений»;
- акция ко дню детства «Детство это мы»,
- акция ко дню России «Мы это Россия» и др.

- *игра* - (совместная деятельность ТО): квест – игра «Тише едешь, дальше будешь» и др.

3. Список литературы

3.1 Нормативные документы:

1. Об образовании в Российской Федерации [Текст]: Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 – ФЗ.
2. О внесении изменений в ФЗ «Об образовании в РФ» по вопросам воспитания обучающихся»: ФЗ от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ
3. План мероприятий по реализации в 2021-2025 годах «Стратегии развития воспитания в РФ на период до 2025 г.» Распоряжение Правительства РФ от 12.11.2020 г. № 2945-р
2. Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей [Текст]: распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014 N 1726-р.
3. Об образовании в Оренбургской области [Текст]: Закон Оренбургской области от 06.09.2013 г. № 1698/506-V-ОЗ (с изменениями на 29.10.2015).
4. Государственная программа «Развитие системы образования Оренбургской области» [Текст] Постановление правительства Оренбургской области от 29.12.2018 г. № 921-п.п.
5. Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам [Текст]: приказ Минпросвещения РФ от 09.11.2018 г. № 196.
6. Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи [Текст]: постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 г. № 28.
7. Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) [Текст] письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 г. № 09-3242.
8. Устав МАУДО СДТТ Промышленного района.

3.2 Литература для педагогов

1. Андреев, В.И. Педагогика дополнительного образования / В.И.Андреев, А.И. Щетинская. - Казань-Оренбург, Центр инновационных технологий, 2001.
2. Андрианов, П.Н. Развитие технического творчества младших школьников: Книга для учителя [Текст]/ П.Н. Андрианов, М.А. Галагузова. – М.: Просвещение, 2010. – 158 с.
3. Асмолов А.Г. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли: пособие для учителя / под ред. А.Г.Асмолова. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 2010.-156с.
4. С. И. Волкова «Конструирование», - М: «Просвещение», 2010

5. Григорьев Д.В. Программы внеурочной деятельности: производительный труд. Технич. творчество./Д.В.Григорьев и др.,- М.: Просвещение, 2011.-142с.
6. Журавлева А.П., Болотина Л.А. Начальное техническое моделирование: Пособие для учителей начальных классов по внеклассной работе./ А.П.Журавлева, Л.А.Болотина – М.: Просвещение, 2008.-167с.
7. Копцев, В.П. Учим детей чувствовать и создавать прекрасное: Основы объемного конструирования [Текст]/ В.П. Копцев. – Ярославль: Академия развития, Академия Холдинг, 2001.
8. Кружки начального технического моделирования // Программы для внешкольных учреждений и общеобразовательных школ: Техническое творчество. – М.: Просвещение, 1978. – С. 8-19.
9. Перевертень Г.И. Техническое творчество в начальных классах: книга для учителя по внеклассн. работе./Г.И.Перевертень– М.: Просвещение, 2008.-156с.
10. Проснякова, Т.Н. Уроки мастерства / Т.Н. Проснякова. - М., 2011.

3.3 Литература для учащихся

1. Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2001.
2. Владимиров, В.В. Открытия и изобретения, которые изменили мир [Текст]/ В.В. Владимиров. – М.: КАПИТАЛ, 2016. – 48с.: цв. ил. – (Что? Когда и Почему?).
3. Евстигнеев, А.А. Как и передвигаются и на чем? [Текст]/ А.А. Евстигнеев. – М.: КАПИТАЛ, 2016. – 48с.: цв. ил. – (Что? Когда и Почему?).
4. Заворотов В.А. От идеи до модели./В.А.Заворотов. - М.: Просвещение, 2008.-127с.
5. Замотин Р.В., Зарипов Е.Ф., Рябчиков Е.Ф. Твори, выдумывай, пробуй! Сборник бумажных моделей. Сост. М.С. Тимофеева – 2-е изд., переработ. и дополн./Р.В.Замотин, Е.Ф.Зарипов, Е.Ф.Рябчиков. – М.: Просвещение, 2008.-167с.
6. Зигуненко, С.Н. Энциклопедия. Я познаю мир. Авиация и воздухоплавание [Текст]/ С.Н. Зигуненко. - М.: «Олимп», 2004. – 341 с.
7. Леви В.Н. Искусство быть другим. – С-Петербург:/ В.Н.Леви. Изд-во Питер, 2008.- 167с.
8. Лебедева, А.И. Умелые руки не знают скуки/А.И. Лебедева. – М., 2009.
9. Максимов Ю.В. У истоков мастерства./Ю.В.Максимов – М.: Просвещение, 2008.-156с.
10. Никитин Б.П. Ступеньки творчества, или Развивающие игры./Б.П.Никитин – 3-е изд., доп. – М.: Просвещение, 2008.-147с.
11. Техника / сост. И. Меркина. – М.: Мир энциклопедий Аванта+: Астрель, 2009. – 128с.:ил.
12. Чурзина, Н.О. Игрушки своими руками/Н.О Чурзина. – С-Пб., 2009.
13. Шмаков С.А. Уроки детского досуга./ С.А.Шмаков.-2009.-122с.
14. Первые механизмы. Русское издание пособия «ЛЕГО – педагогика» ИНТ под руководством П. А.Якушкина. 1997.

3.4 Дополнительный список литературы

1. Буйлова, Л. Н. Современные подходы к разработке дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ [Текст]/ Л.Н. Буйлова // Молодой ученый. – 2015. - №15. - С. 567-572.
2. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли: пособие для учителя [А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.] под ред. А.Г. Асмолова. – 4-е изд. – М.: Просвещение, 2013. – 152 с.
3. Нагорнова А.Ю. Значимость творческой самореализации в условиях дополнительного образования / А.Ю. Нагорнова // Воспитание школьников. - № 6. – 2014. – С.5
4. Ожерельева О.В. Развитие творческой фантазии на занятиях студии дизайна / О.В. Ожерельева // Воспитание школьников. - № 2. – 2015. С.4
5. Педагогические технологии: учеб. пособие для студентов педагогических специальностей / под общ. ред. В.С. Кукушина. – Изд. 4-е, перераб. и доп. – Ростов н/Д: Издательский центр «МарТ»; Феникс, 2010. – 333с.

3.5 Интернет – ресурсы

1. «Моделист-конструктор» — официальный сайт журнала [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://modelist-konstruktor.ru>.
2. Тетерин Ю.Е. Творческое объединение «СКАЗ», 1991-2016г. - [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.ska3.ru/>
3. Фестиваль педагогических идей, публикации по методикам преподавания всех предметов. Уроки, внеклассные мероприятия. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.festival.1september>
4. Академия ЛЕГО. Режим доступа: education.lego.com/ru-ru/training
5. Страна мастеров. Режим доступа: <http://stranamasterov.ru>
6. Маам.ру. Режим доступа: <http://www.Maam.ru/obrazovanie/lego>
7. Ярмарка Мастеров. <http://www.livemaster.ru>. - Электронный журнал-сайт
8. Указ президента. http://library.stu.ru/files/Ykaz_Presidenta_N_808.pdf

