

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ИЛАНСКАЯ СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 41»

Рассмотрено:
На заседании методического
совета

Протокол №
От «31» «08» 2022

Согласовано:
Зам директора по ВР
Ю.В. Пантелева

« 31 » « 08 » 2022



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«Легомастер»

Направленность программы: техническая

Уровень программы: стартовый

Возраст учащихся: 6,6-10 лет

Срок реализации: 1 год

Автор:
педагог дополнительного образования
Лисовик Оксана Григорьевна

Иланский
2022

Раздел № 1 «Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа (далее программа) разработана согласно требованиям следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ (ред. от 30.12.2021) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2022);

- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р.;

- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 (Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р);

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 30.09.2020 г. №533 «О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. №196»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 497 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 29.03.2016 г. № ВК-641/09 «Методические рекомендации по реализации адаптированных дополнительных общеобразовательных программ, способствующих социально-психологической реабилитации, профессиональному самоопределению детей с ограниченными возможностями здоровья, включая детей-инвалидов, с учетом их особых образовательных потребностей»;

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;

- Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 31.01.2022 г. № ДГ-245/06 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий»);

- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.08.2015 г. № АК-2563/05 «О методических рекомендациях по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ»;

- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Направленность (профиль) программы

Дополнительная общеразвивающая программа «Легомастер» имеет техническую направленность и разработана для школьников 6,6-10 лет. Содержание программы способствует формированию задатков инженерно-технического мышления, развивает конструкторские способности и воображение, способствует самовыражению. Программа ориентирована на учащихся, желающих изучить сферу применения роботизированных технологий и получить практические навыки на базе конструкторов LEGO.

Новизна и актуальность

Новизна дополнительной общеобразовательной программы «Легомастер» основана на том, что она решает не только конструкторские, научные, но и эстетические вопросы, которые способствуют становлению обучающегося как личности, умеющего применять инженерные умения в социальном обществе.

Актуальность программы заключается в том, что работа с конструкторами LEGO помогает стимулировать школьников к естественным наукам и инженерному искусству. В основе обучения лежит формирование универсальных учебных действий, а также способов деятельности, уровень усвоения которых предопределяет развитие творческих способностей детей, удовлетворение их индивидуальных потребностей в техническом творчестве, развитие технологической и инженерной компетентностей.

Отличительная особенность программы

Особенность программы заключается в том, что создаются условия для самовыражения личности ребенка. Каждый ребенок любит играть, но готовые игрушки не позволяют ребенку творить, в отличие от конструирования. Во время работы с конструктором ребенок познает мир, проявляет фантазию и воображение, проявляются такие качества как самостоятельность, активность, сноровка, повышается самооценка;

развивают образное мышление. В ходе конструктивно-технической деятельности ребенок становится архитектором, строителем, воплощает в жизнь свои задуманные идеи. Техническое конструирование способствует профессиональной ориентации ребенка, проявляются изобретательские способности.

Адресат программы

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа предназначена для обучающихся 6,6-10 лет, включая детей с ОВЗ (с сохранным интеллектом). Формируются разновозрастные группы, численностью до 15 человек. Набор учащихся в группу осуществляется на основе свободного выбора детьми и их родителями (законными представителями), без отбора и предъявления требований к наличию у них специальных умений у ребенка. Наполняемость 1 группы – до 15 человек.

Срок реализации программы и объем учебных часов

Программа рассчитана на 1 год обучения. Объем учебных часов: 33 часа в год для первой возрастной группы, по 1 часу в неделю для второй и третьей возрастных групп 34 часа в год, по 1 часу в неделю

Формы обучения: очная с применением дистанционных технологий

Режим занятий: Занятия проводятся 1 раз в неделю по одному учебному часу (40 минут)

1.2. Цель и задачи дополнительной образовательной программы

Цель программы: формирование интереса к техническому творчеству, практических конструкторских и проектных навыков посредством конструирования на базе конструктора LEGO.

Задачи программы:

- способствовать приобретению первого опыта легоконструирования;
- формировать экспериментальные умения и навыки;
- развивать познавательный интерес к конструктивной деятельности;
- развивать способности детей к моделированию;
- развивать внимание, оперативную память, воображение, мышление (логическое, комбинаторное, творческое);
- обучать умениям читать графические изображения, решать технические задачи, конструировать машины и механизмы, проходя при этом путь от постановки задачи до работающей модели;
- развивать алгоритмическое мышление, решать алгоритмические

задачи;

- воспитывать умение работать в паре или группе (команде).

1.3.Содержание программы Учебный план 1 группа(6,6-8 лет)

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение в легоконструирование Инструктаж по технике безопасности	1	1	0	Беседа
2	Конструирование по замыслу	2	0	2	Практическая работа
3	Конструирование построек	13	2	11	Практическая работа
4	Конструирование предметов техники, транспорта	10	2	8	Практическая работа
5	Конструирование фигурок животных	4	0	4	Практическая работа
6	Конструирование по теме «Спорт»	2	0	2	Практическая работа
	Конструирование героев мультфильмов, игрушек	3	0	3	Практическая работа
8	Итоговое занятие Легофестиваль. Выставка работ учащихся	1	0	1	Выставка работ
Итого часов		36	5	31	

Содержание учебного плана программы 1 группа (6,6-8 лет)

1. Введение в легоконструирование (1 час)

Теория (1 час).Ознакомительный этап. Инструктаж по технике безопасности
Знакомство с ЛЕГО. Путешествие по Легостране

2. Конструирование по замыслу(2 часа)

Практика (2 часа) Использование различных деталей конструктора для
создания модели по собственному замыслу « Что меня окружает»,
составление узоров с сохранением симметрии

3.Конструирование построек (13 часов)

Теория (2 часа) Виды крепежа. Устойчивость конструкций
 Практика(11 часов)конструирование различного вида зданий с применением различных видов крепежа. Применение подпорок. Перепроектировка стен. Испытание моделей на устойчивость и прочность

4.Конструирование предметов техники, транспорта(10 часов)

Теория (2 часа) Виды транспорта. Соблюдение ПДД

Практика(8 часов). Подвешивание конструкций при конструировании подъёмного крана и воздушного шара и воздушной техники. Моделирование дорожной ситуации. Безопасный транспорт. Машины будущего

5.Конструирование фигурок животных (4 часа)

Практика (4 часа) Виды крепежа деталей при конструировании фигурок диких, домашних, сказочных животных. Работа с рисунками и схемами.

6.Конструирование по теме «Спорт»(2 часа)

Практика(2 часа) Конструирование предметов спорта. Чтение схем. Виды крепежа

Конструирование героев мультфильмов, игрушек(3 часа)

Практика (3 часа) Виды крепежа деталей при конструировании фигурок героев мультфильмов, игрушек Создание картинок из мультфильмов. Чтение по рисункам и схемам

Промежуточная аттестация. Легофестиваль (1 час) Выставка работ учащихся

Учебный план 2 группа(7,6-9 лет)

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Вводный урок.Инструктаж по технике безопасности	1	1	0	Беседа
2	Моделирование	24	2	22	Практическая работа
3	Исследовательская практика	10	2	8	Практическая работа
4	Итоговое занятие Легофестиваль. Выставка работ учащихся	1	0	1	Выставка работ
Итого часов		36	5	31	

Содержание учебного плана программы

1. Вводный урок. Инструктаж по технике безопасности(1 час)

Теория (1 час) Знакомство с кабинетом, программой, расписанием занятий, инструктажом по технике безопасности, рабочим местом, конструктором, разнообразием деталей, возможностями конструктора

2. Моделирование (24 часа)

Теория (2 часа) Цвет и форма различных кирпичиков и варианты их скреплений. Использование строительных кирпичей в зависимости от их размеров.

Практика(22 часа) Симметричность в конструкции. Устойчивость конструкций. Чтение схем и создание конструкций по данным параметрам. Создание моделей техники из прошлого. Создание моделей животных из прошлого.

3. Исследовательская практика (10 часов)

Теория (2 часа) Преобразование информации из одной формы в другую: составление модели по предметным картинкам или по памяти, добавляя новое.

Практика(8 часов) исследование необычных конструкций. Многогранники. Архитектурные формы разных стилей и эпох. Моделирование конструкций по рисункам и схемам, добавление своих деталей. Сравнение и анализ настоящего и прошлого.

4 Промежуточная аттестация. Легофестиваль.(1 час)

Учебный план 3 группа(8,6-10 лет)

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Инструктаж по технике безопасности Вводное занятие	1	1	0	Беседа
2	Строительное моделирование	8	1	7	Практическая работа
3	Техническое моделирование	15	2	13	Практическая работа
4	Исследовательская	12	2	10	

	практика				
5	Итоговое занятие Легофестиваль. Выставка работ учащихся	1	0	1	Выставка работ
Итого часов		36	6	30	

Содержание учебного плана программы

1.Инструктаж по технике безопасности Вводное занятие (1 час)

Теория(1 час) Знакомство с кабинетом, программой, расписанием занятий, инструктажом по технике безопасности, рабочим местом, конструктором, разнообразием деталей, возможностями конструктора

2.Строительное моделирование (8 часов)

Теория (1 час) Планирование процесса создания постройки

Практика (7 часов) Моделирование различных видов построек в соответствии с их существенными признаками. Чтение схем и рисунков. Определение последовательности при планировании моделей.

3.Техническое моделирование(15 часов)

Теория(2часа) Связи между назначением частей и их строением

Практика (13 часов) Моделирование различных видов транспорта в соответствии с их существенными признаками. Планирование процесса сборки модели. Работа по заданному алгоритму(чтение схемы, подбор необходимых деталей .

4.Исследовательская практика(12 часов)

Теория(2часа) Существенные признаки предметов. Анализ предметов и объектов, основные функциональные части.

Практика(10 часов) Моделирование различных видов построек и транспорта в соответствии с их существенными признаками. Чтение схем и рисунков. Определение последовательности при планировании моделей. Моделирование конструкций по рисункам и схемам, добавление своих деталей.

5.Промежуточная аттестация. Легофестиваль. (1 час)

4.1.4. Планируемые результаты

Личностные результаты:

- сформирован интерес к конструированию, к разным видам технического труда, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения технические задачи; склонен наблюдать, экспериментировать;
- обладает развитым воображением, которое реализуется в творческо-технической деятельности, в строительной игре и конструировании;
- способен к волевым усилиям при решении технических задач, может следовать социальным нормам поведения и правилам в техническом соревновании, в отношениях со взрослыми и сверстниками;
- сформировано осознанное позитивное отношение к другому человеку, его мнению, результату его деятельности.

Метапредметные результаты:

- способен к принятию собственных творческо-технических решений, опираясь на свои знания и умения, самостоятельно создает авторские модели роботов на основе конструктора.
- владеет основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;
- умеет определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;
- умеет создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач;
- владеет навыками смыслового чтения;
- осознанно использует речевые средства в соответствии с задачей коммуникации; владение устной и письменной речью;
- активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном конструировании.

Предметные результаты:

- применяет знания по технике безопасности пользования конструктором
- определяет и различает детали конструктора по группам, размеру;
- конструирует по условиям, заданным педагогом, по образцу, по инструкции, по своему замыслу;

- сравнивает графические модели, находит в них сходства и различия;
- строит модели с перекрытиями, делает постройку прочной, точно соединяет детали между собой;
- конструирует по замыслу, заранее обдумывает содержание будущей модели, называет ее тему, даёт ее общее описание, соотносит замысел с имеющимся строительным материалом;
- сооружает эстетичные модели, опираясь на впечатления от рисунков, фотографий, чертежей.

Раздел №2 Комплекс организационно-педагогических условий

2.1.Календарный учебный график

№ п/п	Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий	Сроки проведения промежуточно й итоговой
1	1	06.09	23.05	33	1	33	Вторник 13.15 – 14.00	23.05
2	1	07.09	24.05	34	1	34	Среда13.15 – 14.00	24.05
3	1	08.09	25.05	34	1	34	Четверг13.15 – 14.00	26.05

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

Для проведения занятий по программе используется специализированный класс (72 кв. м), имеющий специализированную мебель и технику для проведения занятий.

Учебная зона кабинета:

- ученические столы на одно место – 8 шт.;
- стулья – 16 шт.;
- доска маркерная;
- стол для робототехники;
- стеллаж – 2 шт.;
- рабочее место преподавателя (компьютерный стол +компьютерный стул 1 место)
- МФУ;

- Ноутбук
- Проектор
- Экран
- Конструктор LEGO

Информационное обеспечение

1. <https://www.lego.com/ru-ru/kids/videos>
2. <https://vse-kursy.com/read/1076-uroki-konstruirovaniya-iz-lego-dlya-detei.html>
3. <https://legourok.ru/%D0%BB%D0%B5%D0%B3%D0%BE-%D0%B2%D0%B8%D0%B4%D0%B5%D0%BE/>

Кадровое обеспечение:

Программа реализуется педагогом дополнительного образования, имеющим опыт работы в технической направленности с обучающимися не менее 3 лет, образование – средне-специальное педагогическое.

2.3.Формы аттестации и оценочные материалы

Формы аттестации: по дополнительной общеобразовательной программе «Легомастер» проводится посредством защиты группового проекта «Легофестиваль»

Оценочные материалы:

Текущий контроль: осуществляется в процессе проведения опроса учащихся, выполнения практических работ, тестирования, а также выполнения индивидуальных заданий на каждом занятии.

Итоговый контроль осуществляется в конце учебного года в виде Промежуточной аттестации Легофестиваль с демонстрацией созданных проектов. Результаты аттестации оформляются протоколом .

2.4.Методические материалы

Занятия проводятся в **очной** форме, но также применяются и **дистанционные** технологии обучения.

В процессе занятий используются различные формы занятий: традиционные, комбинированные и практические занятия; лекции, игры, конкурсы, соревнования и другие.

А также различные методы:

*Методы, в основе которых лежит способ **организации занятия:***

-словесный (устное изложение, беседа, рассказ, лекция и т.д.)

-наглядный (показ видео и мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу и др.)
-стимулирования (соревнования, выставки, поощрения).

*Методы, в основе которых лежит уровень **деятельности детей**:*

-объяснительно-иллюстративный – для формирования знаний и образа действий; учащиеся воспринимают и усваивают готовую информацию;

-репродуктивный – для формирования умений навыков и способов деятельности; учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности;

-частично-поисковый – для развития самостоятельности мышления, творческого подхода к выполняемой работе, исследовательских умений; участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом;

-исследовательский – для развития самостоятельности мышления, творческого подхода к выполняемой работе, исследовательских умений; самостоятельная творческая работа учащихся.

*Методы, в основе которых лежит **форма организации деятельности учащихся***

на занятиях:

-фронтальный – одновременная работа со всеми учащимися

-индивидуально-фронтальный – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы

-групповой – организация работы в группах.

-индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем и другие.

Для реализации успешного освоения программы выбирается уровень сложности в зависимости от индивидуальных способностей обучающегося. В дальнейшем уровень сложности постепенно увеличиваются, вносятся изменения и усовершенствования, в результате чего учебный процесс представляет собой последовательность постепенно усложняющихся этапов, каждый из которых является логически завершенным.

Дистанционное обучение применяется с целью индивидуального обучения учащихся, пропустивших занятия по болезни, или другим причинам, а так же в условиях ограничительных мероприятий.

Дистанционное обучение осуществляется с применением сервисов сети Интернет:

-электронная почта;

-мессенджеры

2.5. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Список литературы, рекомендованный педагогам:

1. Безбородова Т.В. «Первые шаги в геометрии», - М.: «Просвещение», 2009.
2. Волкова С. И «Конструирование», - М: «Просвещение», 2009 .
3. Мир вокруг нас: Книга проектов: Учебное пособие.- Пересказ с англ.-М.: Инт, 2009.
4. Мерзликин А.Н. Лего – конструирование для учащихся начальной школы. –М., 2012.
5. Волина В. «Загадки от А до Я» Книга для учителей и родителей. — М.; «ОЛМА _ ПРЕСС», 2009.

Список литературы, рекомендованный для обучающихся и родителей:

1. Мерзликин А.Н. Лего – конструирование для учащихся начальной школы. –М., 2012.
2. Робототехника для детей и родителей. Филиппов С.А. – «Наука», 2011. - 263 с.
3. Энциклопедический словарь юного техника. – М., «Педагогика», 1988.- 463с.
4. Я, робот. Азимов А. Серия: Библиотека приключений. М: Эксмо, 2000
5. Филиппов С.А. Робототехника для детей и взрослых. – СПб.: Наука, 2010

Список литературы, рекомендованный для родителей

1. Баркан А. Практическая психология для родителей или как научиться понимать своего ребенка. – М. : АСТ-ПРЕСС, 2000 . – 429 с.
2. Валеев Р. Дело по душе и жизненное самоопределение школьника // Воспитание школьников. – 2000. – № 6 – С. 25–28.

Календарно-тематический план 1 группа(6,6-8 лет)

№	Название раздела программы, Темы	Дата	Кор-вка даты	Характеристика видов деятельности	Формы контроля
1	Вводный урок.. Инструктаж по технике безопасности	06.09		Знакомятся с кабинетом, режимом проведения занятий, техникой безопасности	Устный опрос Выполнение задания
2	Узоры. Составление узора по собственному замыслу	13.09		Продумывают узор. Подготавливают необходимые кирпичики. Конструируют	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания
3	Баланс конструкций Виды крепежа. Конструирование модели птицы	20.09		Применение знаний для конструирования Конструирование модели птицы	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
4	Падающие башни. Сказочные башни, дворцы. Конструирование башни	27.09		Применение знаний для конструирования Конструирование модели башни	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Соревнование
5	Подвешивание предметов Строим конструкции. Стены зданий. Конструирование подъемного крана.	04.10		Применение знаний для конструирования Конструирование модели подъемного крана	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
6	Удочка. Конструирование удилица	11.10		Применение знаний для конструирования Конструирование модели удочки	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
7	Конструирование построек. Основные правила. Испытания	18.10		Применение знаний для конструирования Создание проекта модели дома	Педагогическое наблюдение Устный опрос

8	Крыши и навесы. Конструирование модели крыши. Испытание моделей	25.10		Применение знаний для конструирования модели дома. Испытывают модели на прочность	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
9	Устойчивость конструкций. Подпорки. Перепроектировка стен	01.11		Применение знаний для конструирования модели дома. Перепланировка стен	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
10	Тросы. Конструкции с тросами. Испытания башен	08.11		Применение знаний для конструирования модели башни. Проводят испытание	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Соревнование
11	Что нас окружает. Конструирование собственной модели	15.11		Применение знаний для конструирования собственной модели	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
12	Какие бывают животные. Дикие животные. Конструирование модели животного	22.11		Применение знаний для конструирования модели животных	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
13	Домашние животные. Конструирование модели животного	29.11		Применение знаний для конструирования модели животных	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
14	Любить все живое. Животные из «Красной книги». Конструирование модели животного.	06.12		Применение знаний для конструирования модели животных	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
15	Жизнь города и села.	13.12		Применение	Игра

				знаний для конструирования Создание проекта модели	Устный опрос
16	Наш городской дом. Конструирование многоэтажного дома	20.12		Применение знаний для конструирования Конструирование модели городского дома	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Игра
17	Сельские постройки. Конструирование сельского дома	27.12		Применение знаний для конструирования Конструирование модели сельского домика. Находят отличия в постройках	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
18	Готовимся к новому году. Новогодние игрушки. Создание собственной новогодн ей игрушки	10.01		Применение знаний для конструирования Конструирование модели новогодней игрушки	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
19	Наш двор. Моделирование детской площадки	17.01		Применение знаний для конструирования Конструирование модели детской площадки	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
20	Наша школа. Моделирование школы	24.01		Применение знаний для конструирования Конструирование модели школы	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Игра
21	Наша школа. Создание школы будущего.	31.01		Применение знаний для конструирования Конструирование модели школы	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
22	Конструирование транспорта. Основные правила. Какой бывает транспорт	07.02		Применение знаний для конструирования Конструирование модели пассажирского	Устный опрос Выполнение задания

				транспорта	
23	Наша улица. Моделирование дорожной ситуации. Закрепление ПДД	14.02		Применение знаний для конструирования. Отвечают на вопросы викторины «ПДД»	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Игра
24	Какой бывает транспорт. Пассажирский транспорт. Моделирование безопасного автобуса	21.02		Отгадывают загадки. Отвечают на вопросы викторины «Какой бывает транспорт» Создают модель безопасного автобуса	Устный опрос Игра
25	Специальный транспорт. Моделирование машины специального транспорта	28.02		Применение знаний для конструирования Конструирование модели специального транспорта	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
26	Улица полна неожиданностей. Моделирование дорожной ситуации. Закрепление ПДД	07.03		Применение знаний для конструирования Моделирование дорожной ситуации	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Игра
27	Машины будущего. Моделирование машины будущего	14.03		Применение знаний для конструирования Конструирование вымышленной модели машины будущего	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
28	Наш любимый город. Конструирование города	21.03		Применение знаний для конструирования Конструирование модели города	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Игра
29	Москва-город будущего. Моделирование города будущего	28.03		Применение знаний для конструирования Конструирование вымышленной модели города	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
30	Спорт и его значение в жизни человека.	04.04		Применение знаний для конструирования	Педагогическое наблюдение Устный опрос

				Конструирование предметов спорта	Выполнение задания Самостоятельная работа
31	Воздушный транспорт. Конструирование воздушного транспорта	11.04		Применение знаний для конструирования модели воздушного транспорта	Устный опрос Выполнение задания
32	Полеты в космос. Конструирование космической ракеты	18.04		Применение знаний для конструирования модели ракеты	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Игра
33	Корабли осваивают вселенную. Создание космического пространства	25.04		Применение знаний для конструирования модели космоса	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Игра
34	Военный парад. Конструирование военных машин	02.05		Применение знаний для конструирования модели военной техники	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Соревнование
35	По дорогам сказок. Конструирование сказочных героев. Снимаем мультфильм	16.05		Применение знаний для конструирования модели сказочных героев	Устный опрос Выполнение задания Соревнование
36	Промежуточная аттестация. Легофестиваль	23		Применение знаний для конструирования собственной модели	Педагогическое наблюдение Подведение итогов Выставка
Итого 36 часов					

Учебный план 2 группа (7,6-9 лет)

№	Разделы программы Тема	Дата	Кор- вка даты	Характеристика видов деятельности	Формы контроля
1	Вводный урок. Техника безопасности	07.09		Знакомятся с кабинетом, режимом проведения занятий, техникой безопасности	Устный опрос Выполнение задания
Моделирование 23 часа					
2	Симметричность LEGO моделей. Моделирование бабочки	14.09		Применений знаний для моделирования модели бабочки	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания
3	Симметричность LEGO моделей. Моделирование бабочки	21.09		Применений знаний для моделирования модели бабочки	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
4	Устойчивость LEGO моделей. Постройка пирамид»	28.09		Применений знаний для моделирования модели пирамиды	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Соревнование
5	Устойчивость LEGO моделей. Постройка пирамид	05.10		Применений знаний для моделирования модели пирамиды	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
6	Красноярский зоопарк	12.10		Применений знаний для моделирования модели зоопарка	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
7	Красноярский зоопарк	19.10		Применений знаний для моделирования модели зоопарка	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания

					Самостоятельная работа
8	Наш двор	26.10		Применений знаний для моделирования модели своего двора	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
9	Наш двор	02.11		Применений знаний для моделирования модели детской площадки	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Соревнование
10	Постройка моделей старинных машин	09.11		Применений знаний для моделирования модели старинной машины	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
11	Постройка моделей старинных машин	16.11		Применений знаний для моделирования модели старинной машины	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
12	Улица полна неожиданностей	23.11		Применений знаний для моделирования . Ответы на вопросы викторины по теме «ПДД»	Устный опрос Игра
13	Улица полна неожиданностей. ПДД	30.11		Применений знаний для моделирования модели дорожных знаков	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
14	Новогодние игрушки. Фантазируй!	07.12		Применений знаний для моделирования модели новогодней игрушки	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Игра
15	Новогодние игрушки.	14.12		Применений	Педагогическое

	Фантазируй!			знаний для моделирования модели новогодней игрушки	наблюдение Устный опрос Выполнение задания Игра
16	Динозавры	21.12		Применений знаний для моделирования модели динозавра	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
17	Динозавры	28.12		Применений знаний для моделирования модели динозавра	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
18	Персонажи любимых книг»	11.01		Применений знаний для моделирования модели персонажей книг, мультфильмов	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
19	Любимые сказочные герои (По сказкам А. С. Пушкина)	18.01		Применений знаний для моделирования модели сказочных героев	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Игра
20	Животные в литературных произведениях	25.01		Применений знаний для моделирования модели героев животных из прочитанных сказок	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
21	Гармония жилья и природы.	01.02		Применений знаний для моделирования модели деревенского домика	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Игра
22	Военная техника (к 23 февраля)	08.02		Применений знаний для моделирования отвечают на вопросы викторины	Устный опрос Игра

				«Техника. Виды военной техники»	
23	Военная техника	15.02		Применений знаний для моделирования модели военной техники	Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
24	Космические корабли	22.02		Применений знаний для моделирования модели космического корабля	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
25	Подарки любимым (к 8 марта). Весенние цветы	01.03		Применений знаний для моделирования модели цветов	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Игра
Исследовательская практика 11 часов					
26	История необычных конструкций. Многогранники	15.03		Проводят исследование . Что такое грань? Многогранник?	Устный опрос
27	Архитектура. История архитектуры.	22.03		Применений знаний для моделирования конструкции с использованием многогранников	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Игра
28	У стен Кремля. Прогулка по Кремлю	29.03		Применений знаний для моделирования конструкции с использованием многогранников	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
29	Архитектурные формы разных стилей и эпох .	05.04		Применений знаний для моделирования . Проводят исследование архитектура, стили, эпохи-что это?	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
30	Деревянное зодчество.	12.04		Применений знаний для моделирования. Исследование.	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение

				Что такое зодчество. Создание модели	задания Самостоятельная работа
31	Твой город. Твой район.	19.04		Применений знаний для моделирования конструкции с использованием многогранников. Создание конструкции Мой город, моя улица, мой дом	Устный опрос Игра
32	Твоя улица	26.04			Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Игра
33	Главная площадь Москвы	03.05		Применений знаний для моделирования конструкции с использованием многогранников	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Соревнование
34	Город Будущего	10.05		Применений знаний для моделирования вымышленной модели с использованием многогранников	
35	Достопримечательности твоего города.	17.05		Применений знаний для моделирования конструкции с использованием многогранников	
36	Промежуточная аттестация. Легофестиваль	24.05		Применений знаний для моделирования собственной конструкции с использованием многогранников	Педагогическое наблюдение Подведение итогов Выставка
Итого 36 часов					

Учебный план третья группа(8,6-10 лет)

№	Разделы программы Тема	Дата	Кор- вка даты	Характеристика видов деятельности	Формы контроля
1	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности	08.09		Знакомятся с кабинетом, режимом проведения занятий, техникой безопасности	Устный опрос Выполнение задания
Строительное моделирование 8 часов					
2	Лего-геометрия.	15.09		Применений знаний для моделирования модели геометрических фигур, узоров из геометрических фигур	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания
3	Архитектура. История возникновения	22.09		Работают над презентацией.. Рассматривают фотографии	Педагогическое наблюдение Устный опрос
4	История архитектуры.	29.09		Применений знаний для моделирования модели дворца	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
5	Деревянное зодчество.	06.10		Применений знаний для моделирования модели дома	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Соревнование
6	Мосты.	13.10		Применений знаний для моделирования модели различных мостов	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
7	Небоскребы и купольные сооружения	20.10		Применений знаний для моделирования модели небоскрёба,	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания

				купольного 27сооружения(по выбору)	Самостоятельная работа
8	Астрополис	27.10		Применений знаний для моделирования модели космической станции	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
9	Интерьер и дом.	03.11		Придумывают модель дома, подбирают интерьер	Устный опрос. Игра
Техническое моделирование(15 часов)					
10	Транспорт . Виды транспорта	10.11		Отвечают на вопросы викторины на тему « Транспорт. Виды транспорта» Проектируют модель воздушного транспорта	Устный опрос. Игра
11	История авиации	17.11		Применений знаний для моделирования модели воздушного транспорта	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Соревнование
12	Покорители неба	24.11		Применений знаний для моделирования модели воздушного транспорта	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
13	Вертолеты и винтокрылые машины	01.12		Применений знаний для моделирования модели вертолётотв	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
14	История корабля	08.12		Применений знаний для моделирования модели кораблей	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
15	Автомобили и вездеходы	15.12		Применений знаний для	Педагогическое наблюдение

				моделирования модели автомобиля и вездехода	Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
16	Железнодорожный транспорт	22.12		Применений знаний для моделирования модели железнодорожного транспорта	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Игра
17	Космос	29.12		Применений знаний для моделирования модели космических тел. Галактики	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Игра
18	Биоходы	12.01		Применений знаний для моделирования модели биохода	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
19	Военные машины	19.01		Применений знаний для моделирования модели военной машины	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
20	Великие открытия	26.01		Смотрят презентацию Великие открытия, обсуждают информацию, добавляют известный материал	Устный опрос. Игра
21	Великие открытия. Открытие космос	02.02		Применений знаний для моделирования модели первого космического корабля	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Игра
22	Космическое путешествие	09.02			Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
23	Водный мир	16.02		Применений	Педагогическое

				знаний для моделирования модели водного мира: растения и животные	наблюдение Устный опрос Выполнение задания Игра
24	Водный мир	02.03		Применение знаний для моделирования модели водного мира: растения и животные	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Игра
Исследовательская практика(11 часов)					
25	Театр зверей	09.03		Проводят исследование: Что такое театр зверей? Применение знаний для моделирования модели театра зверей	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
26	Артстудия	16.03		Проводят исследование: Что такое арт студия Применение знаний для моделирования студии	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Игра
27	Полигон игр	23.03		Проводят исследование: Что такое полигон игр Применение знаний для моделирования модели игрового полигона	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
28	Прекрасный мир цветов	30.03		Проводят исследование: Каких цветов я не знаю? Применение знаний для моделирования модели цветов	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Игра
29	Маски	06.04		Применение знаний для моделирования модели масок. Исследование: Какие маски я знаю?	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
30	Куклы	13.04		Применение	Педагогическое

				знаний для моделирования модели кукол. Куклы театральные-какие они (исследование)	наблюдение Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
31	Часы	20.04		Исследование: Когда появились первые часы. Как определяли время раньше? Применение знаний для моделирования модели часов	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Самостоятельная работа
32	Воины и маги	27.04		Исследование: воин и маг-кто они? Применение знаний для моделирования модели война	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Игра
33	Мы-спецагенты	04.05		Применение знаний для моделирования модели спецагента	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания Игра
34	Роботы	11.05		Применение знаний для моделирования модели робота. Исследование: роботы в современном мире. Для чего? Зачем? Где?	Педагогическое наблюдение Устный опрос Выполнение задания
35	Трансформеры	18.05		Исследование: что такое трансформер? Применение знаний для моделирования модели трансформера	Соревнование
36	Промежуточная аттестация. Легофестиваль	26.05		Применение знаний для моделирования собственной модели	Фестиваль выставка

Итого 36 часов				
----------------	--	--	--	--