

Министерство образования Московской области
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Макеевская основная школа»

Утверждено приказом
от 26 июня 2018 года № 68/9



Дополнительная общеразвивающая программа
общекультурной направленности
«Волшебный мир конструирования»

Возраст учащихся: 8-9 лет

Срок реализации: 1 год

Автор составитель: **Общева Ольга
Николаевна**, педагог дополнительного
образования

г. Зарайск, 2018

Пояснительная записка

Рабочая программа «Волшебный мир конструирования» предназначена для обучающихся 2 класса МБОУ «Макеевская основная школа», желающих расширить свои теоретические и практические навыки в моделировании и конструировании. Составлена на основе интернет ресурса http://soshbndm.my1.ru/2017/02/VNEUR_DEYAT/lego_1-4_klass.pdf. Рабочая программа соответствует учебному плану и годовому календарному графику МБОУ «Макеевская основная школа» на 2018-2019 учебный год.

Представленная программа изучается в рамках реализации основной образовательной программы начального общего образования МБОУ «Макеевская основная школа».

Цель программы: является саморазвитие и развитие личности каждого ребёнка в процессе освоения мира через его собственную творческую предметную деятельность.

Задачи программы:

1. Ознакомление с основными принципами механики.
2. Формирование мотивации успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности.
3. Формирование внутреннего плана деятельности на основе поэтапной отработки предметно-преобразовательных действий.
4. Формирование умения искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий (графических: текст, рисунок, схема; информационно-коммуникативных).
5. Развитие регулятивной структуры деятельности, включающей целеполагание, планирование (умение составлять план действий и применять его для решения практических задач), прогнозирование (предвосхищение будущего результата при различных условиях выполнения действия), контроль, коррекцию и оценку.
6. Развитие умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.
7. Развитие коммуникативной компетентности младших школьников на основе организации совместной продуктивной деятельности (умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности, развитие навыков межличностного общения и коллективного творчества).
8. Развитие индивидуальных способностей ребёнка.
9. Развитие речи детей.
10. Повышение интереса к учебным предметам посредством конструктора ЛЕГО.
11. Ознакомление с основными принципами механики.
12. Формирование мотивации успеха и достижений, творческой самореализации на основе организации предметно-преобразующей деятельности.
13. Формирование внутреннего плана деятельности на основе поэтапной отработки предметно-преобразовательных действий.

Методическая основа программы – деятельный подход, т.е. организация максимально продуктивной творческой деятельности учащихся, начиная с первого класса.

Деятельность учащихся первоначально имеет, главным образом, индивидуальный характер. Но постепенно увеличивается доля коллективных работ, особенно творческих, обобщающего характера – проектов.

Для успешного продвижения ребёнка в его развитии важна как оценка качества его деятельности на занятии, так и оценка, отражающая его творческие поиски. Оцениваются освоенные предметные знания и умения, а также универсальные учебные действия.

Система оценивания: безотметочная.

Адресат программы.

Возраст детей, участвующих в реализации данной общеразвивающей программы: от 8 до 9 лет. Программа «Волшебный мир конструирования» разработана с учетом возрастных особенностей детей младшего школьного возраста.

Объем и сроки освоения программы.

Программа «Волшебный мир конструирования» разработана на 1 год обучения и реализуется в рамках общекультурного направления учебного плана внеурочной деятельности.

Формы обучения.

Программой предусмотрена очная форма обучения (Федеральный Закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ (глава 2, ст.17, п. 2)

Особенности организации образовательного процесса

Программа рассчитана на групповые занятия. Состав групп в объединении постоянный. В основе предлагаемой программы лежит принцип доверительного сотрудничества, который рассматривает становление подобных отношений как показатель успешности и завершенности дополнительной образовательной деятельности, развивающей личность подростка. За основу реализации программы взят личностно-ориентированный подход, в центре внимания которого стоит личность ребенка, стремящаяся к реализации своих творческих возможностей и удовлетворению своих познавательных запросов.

Программа «Волшебный мир конструирования» предполагает построение занятий на принципах сотрудничества детей и взрослых, обеспечение роста творческого потенциала, обогащение форм взаимодействия со сверстниками и взрослыми в творческой деятельности.

В основе курса лежит целостный образ окружающего мира, который преломляется через результат деятельности учащихся. Конструирование как учебный предмет является комплексным и интегративным по своей сути, он предполагает реальные взаимосвязи практически со всеми предметами начальной школы.

Занятия по «Волшебный мир конструирования» главным образом направлены на развитие изобразительных, словесных, конструкторских способностей. Все эти направления тесно связаны, и один вид творчества не исключает развитие другого, а вносит разнообразие в творческую деятельность. Каждый ребенок, участвующий в работе по выполнению предложенного задания, высказывает своё отношение к выполненной работе, рассказывает о ходе выполнения задания, о назначении выполненного проекта.

Тематический подход объединяет в одно целое задания из разных областей. Работая над тематической моделью, ученики не только пользуются знаниями, полученными на уроках математики, окружающего мира, изобразительного искусства, но и углубляют их:

Математика – понятие пространства, изображение объёмных фигур, выполнение расчетов и построение моделей, построение форм с учётом основ геометрии, работа с геометрическими фигурами.

Окружающий мир - изучение построек, природных сообществ; рассмотрение и анализ природных форм и конструкций; изучение природы как источника сырья с учётом экологических проблем, деятельности человека как создателя материально-культурной среды обитания.

Литературное чтение, русский язык – развитие устной речи в процессе анализа заданий и обсуждения результатов практической деятельности (описание конструкции изделия, материалов; повествование о ходе действий и построении плана деятельности; построение логически связанных высказываний в рассуждениях, обоснованиях, формулировании выводов).

Технология (труд) - использование художественных средств, моделирование с учетом художественных и технологических правил.

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

Различают три основных вида конструирования: по образцу, по условиям и по замыслу. Конструирование по образцу — когда есть готовая модель того, что нужно построить (например, изображение или схема). При конструировании по условиям — образца нет, задаются только условия, которым постройка должна соответствовать (например, домик для собачки должен быть маленьким, а для лошадки — большим). Конструирование по замыслу предполагает, что ребенок сам, без каких-либо внешних ограничений, создаст образ будущего сооружения и воплотит его в материале, который имеется в его распоряжении. Этот тип конструирования лучше остальных развивает творческие способности.

Режим занятий

Учебный год состоит из 35 учебной недели. Занятия в группе планируются следующим образом:

Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 учебному часу (35 ч. в год).

Планируемый результат

Данная образовательная программа обеспечивает развитие творческой активности, саморазвивающейся личности ребенка, его индивидуальных творческих способностей и личных качеств. В результате прохождения программы ребенок приобретает необходимый набор знаний, умений и навыков, позволяющих в повседневной жизни, заниматься творчеством самостоятельно.

В результате изучения данной программы ученик научится:

Личностные результаты:

- 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

Метапредметные результаты:

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 всего класса, 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.

Предметные результаты:

Знать:

- простейшие основы легоконструирования и механики;
- виды конструкций однодетальные и многодетальные, неподвижное соединение деталей;
- технологическую последовательность изготовления несложных конструкций

Уметь:

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

По окончании обучения ученик получит возможность научиться:

- проводить несложные исследования, сравнивать свои наблюдения в моделях с действительностью проводить заключения о конструкции изделия;
- анализировать и моделировать различные виды транспорта;
- различать и определять виды животных;
- проводить взаимосвязь между идеей проекта и конечным результатом;
- писать программы для определенных моделей;
- моделировать объекты и предметы из сказок, фантазировать и составлять свои рассказы.

Формы аттестации

Технические и творческие навыки детей можно выявить только в процессе практической работы. Для получения устойчивого навыка в работе ребенку требуется многократное повторение конкретного действия при внимательном и терпеливом руководстве педагога.

Формами входной диагностики является: анкетирование, собеседование с ребенком и наблюдение за работой (фиксируется уровень подготовки).

Промежуточная аттестация проводится в форме викторины, выставки работ воспитанников, где сами обучающиеся дают оценку той или иной модели, изготовление контрольного изделия (в процессе проводится экспресс - опросы, по мере изготовления модели).

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы: организация выставки лучших работ, представлений собственных моделей, защита проектных работ.

Система оценки результатов включает: оценку базовых знаний и навыков элементарного образования, оценку умений и навыков до профессиональной подготовки, оценку коллективно-индивидуальную (качество индивидуальной работы, общая итоговая работа).

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов

Основные формы и приёмы работы с учащимися:

- беседа
- ролевая игра
- познавательная игра
- задание по образцу (с использованием инструкции)
- творческое моделирование (создание модели-рисунка)
- викторина
- проект
- сертификаты
- перечень готовых работ
- творческая работа

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов

- Выставки;
- Портфолио;
- Защита творческих проектов.

Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы созданы необходимые и специальные условия соответствующие «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (утверждено постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 № 41)».

Кабинет для занятий – это светлое, просторное помещение. В нём есть достаточное дневное и вечернее освещение; его легко проветрить. Эстетическое оформление кабинета, чистота и порядок, правильно организованные рабочие места имеют большое воспитательное значение. Всё это дисциплинирует учащихся, способствует повышению культуры их труда и творческой активности.

Учебное оборудование кабинета включает комплект мебели, инструменты и приспособления, необходимые для организации занятий, хранения и показа наглядных пособий. Учебная мебель промаркирована. В кабинете имеется компьютер для демонстрации презентаций. Экран служит для демонстрации отдельных слайдов, презентаций и т. д.

Материально-техническое оснащение образовательного процесса:

- Конструкторы ЛЕГО, технологические карты, книга с инструкциями
- Конструктор ЛегоEducationWeDo
- Компьютер, проектор, экран

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ УЧИТЕЛЯ

1. Т. В. Безбородова «Первые шаги в геометрии», - М.:«Просвещение», 2009.
2. С. И. Волкова «Конструирование», - М: «Просвещение», 2010 .
3. Г.А. Селезнева. Сборник материалов для руководителей ЦРИ. Игры. ЗОУДОУ г.Москвы.-М.:2007.
4. Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2001.
5. Волина В. «Загадки от А до Я» Книга для учителей и родителей. — М.; «ОЛМА _ ПРЕСС»,1999.

6. Научно-популярное издания для детей Серия «Я открываю мир» Л.Я Гальперштейн. — М.;ООО «Росмэн-Издат», 2001.
7. Научно-популярное издания для детей « Мы едем, едем, едем!» Л.Я Гальперштейн. — М.; «Детская литература», 1985.
8. Атлас «Человек и вселенная» Под ред. А АГурштейна. — М.; Комитет по геодезии и картографии РФ, 1992.
9. Н. Ермильченко «История Москвы» -для среднего школьного возраста — М.; Изд. «Белый город»,2002.
10. Серия «Иллюстрированная мировая история. Ранние цивилизации» Дж. Чизхолм, Эн Миллард — М.; ООО «Росмэн-Издат», 1994.
11. Детская энциклопедия «Земля и вселенная», «Страны и народы» — М.; Изд. «NOTA BENE», 1994.

Веб-ресурсы:

Популярная наука и техника

1. <http://www.membrana.ru> Люди. Идеи. Технологии.
2. <http://www.3dnews.ru> Ежедневник цифровых технологий.

О роботах на русском языке

3. <http://www.all-robots.ru> Роботы и робототехника.
4. <http://www.ironfelix.ru> Железный Феликс. Домашнее роботостроение.
5. <http://www.roboclub.ru>РобоКлуб. Практическая робототехника.
6. <http://www.robot.ru> Портал Robot.Ru Робототехника и Образование.
7. <http://www.rusandroid.ru>. Серийные андроидные роботы в России.

Содержание программы

№	Название разделов курса	Краткое содержание раздела	Кол-во часов	
			Аудиторные	неаудиторные
1	Знакомство с LEGO Vedo (2 ч)	Знакомятся с LEGO Vedo. Продолжают изучать основы легоконструирования. Исследуют дополнительные возможности LEGO Vedo.	1	1
2	Конструирование и программирование (8 ч)	Изучают механизмы и простейшие механики, основы программирования LEGO Vedo. Проектируют и программируют модели по образцу.	5	3
3	Окружение вокруг нас (18 ч)	Самостоятельно изготавливают по образцу изделия спецтранспорта; преобразовывают постройки по разным параметрам, комбинируют детали по цвету, форме, величине.	12	6
4	Животные в движении (3 ч)	Находят и моделируют отличительные особенности животных по средствам	3	

		конструктора ЛЕГО, отображают при моделировании характерные черты и цветовые особенности животных.		
5	LEGO и сказки (2 ч)	Знакомятся с русскими народными сказками, сказками русских и зарубежных писателей. Обсуждают виды и жанры сказок, моделируют среды и героев сказки. Самостоятельно изготавливают изделия по рисунку, эскизу, простейшему чертежу и замыслу.		2
6	Лего - фестиваль. Подведение итогов (2 ч)	Изобретают и моделируют свои идеи. Конструируют из разнообразных конструкторов Lego; осуществляют презентацию своих объектов.	2	
Итого:			22	13

Тематическое планирование

№ п/п	Тема занятия	Вид занятия	Краткое содержание занятия
РАЗДЕЛ 1. «Знакомство с LEGO Vedo» (2ч)			
<i>Ученик научится ориентироваться и анализировать формы различных деталей и конструкций.</i>			
<i>Ученик получит возможность научиться проводить несложные исследования, сравнивать свои наблюдения в моделях с действительностью проводить заключения о конструкции изделия.</i>			
1	Знакомство с LEGO Vedo	Просмотр презентаций Беседы	Детали конструктора, Конструктивные элементы Кирпич, балка, пластина, ось, зубчатое колесо, шкив, штифт, втулка, рукоятка, жесткие формы.
2	Знакомство с LEGO продолжается (Спонтанная индивидуальная LEGO-игра)	Лабораторные исследования Лекция	Складное кресло: конструирование, исследование Подъемный мост: конструирование, исследование.
РАЗДЕЛ 2. «Конструирование и программирование» (8ч)			
<i>Ученик научится анализировать и проводить взаимосвязи, выполнять простейшие алгоритмические действия по программированию.</i>			
<i>Ученик получит возможность научиться писать программы для определенных моделей.</i>			
3	Путешествие по LEGO-стране. Изучение механизмов.	Лабораторные исследования Просмотр презентаций	Рычаг - устройство для уравнивания большей силы меньшей.
4	Исследователи механизмов. Зубчатые колёса.		Рычаги для поднятия и перемещения груза. Уравнивающие.

	Промежуточное зубчатое колесо. Коронные зубчатые колёса.		
5	Конструирование и программирование заданных моделей	Самостоятельная работа	Электрический мотор. Конструкции с мотором.
6	Конструирование и программирование заданных моделей	Просмотр презентаций Самостоятельная работа Беседы	Стеклоочистители лобового стекла: конструирование, исследование. Усовершенствование медицинской кровати.
7	Волшебные модели.		
8	Модели: автомобили.		
9	Автомобили.		
10	Голодный аллигатор		
РАЗДЕЛ 3. «Окружение вокруг нас» (18ч)			
Ученик научится правильно классифицировать и применять при моделировании колесные механизмы и оси. Ученик получит возможность научиться анализировать и моделировать различные виды транспорта.			
11	Проект «Рыцарский турнир»	Просмотр презентаций Лекция	1. построить самую невероятную машину, которую можно себе представить, с возможно большим числом колес; 2. дать название своей машине и вкратце объяснить остальному классу, какую полезную работу она выполняет.
12	Проект «Школьный двор»	Лабораторные исследования Беседы	Роликовые и шариковые подшипники
13	Проект «Дворец для принцессы»	Самостоятельная работа	Колеса и оси для поднятия тяжелых грузов.
14-15	Проект «Детская площадка»		Конструирование устройства
16	Специальный транспорт	Лабораторные исследования Беседы	Конструирование устройства для погрузки автомобиля Общая ось и полуоси. Управление моделями с общей осью и полуосями.
17	Проект «Водный транспорт»	Самостоятельная работа	Колеса в качестве роликов
18	Проект «Район, в котором я живу!» Симметричность LEGO моделей		
19	Устойчивость LEGO моделей. Военный транспорт.		
20	Военный транспорт.	Лабораторные исследования Беседы	Большие и малые колеса Колеса и оси для перемещения тяжелых грузов
21	Проект «Наша армия»	Самостоятельная работа	
22	Наша детская площадка	Самостоятельная	

		работа	
23	Мы космонавты (выполнение проекта)	Лабораторные исследования Беседы	
24	Защита проекта «Космос	Самостоятельная работа	
25	Проект « Вратарь» Ликующие болельщики»		
26	Непотопляемый парусник		
27	Главная площадь. Моделирование достопримечательностей		
28	Мы обсуждаем наш проект.	Беседа	
РАЗДЕЛ 4. «Животные в движении» (3ч)			
<i>Ученик научится</i> выполнять модели животных в движении.			
<i>Ученик получит возможность научиться</i> различать и определять виды животных.			
29	Обезьянка – барабанщица	Просмотр презентаций Беседы	Построение механизма с двумя или более зубчатыми колесами разного диаметра. Механизм должен приводиться в движение при помощи рукоятки.
30	Обезьянка – барабанщица	Лабораторные исследования	Сборка и проверка работа зубчатой передачи из двух и более зубчатых колес.
31	Моделирование сюжета из LEGO VEDO/ Порхающая птица	Самостоятельная работа	Исследование каруселей представленных на детской площадке. Конструирование и исследование модели «карусель».
РАЗДЕЛ 5. «LEGO и сказки» (2ч)			
<i>Ученик научится</i> изготавливать модели по представлению.			
<i>Ученик получит возможность научиться</i> проводить взаимосвязь между идеей проекта и конечным результатом.			
32	Любимый сказочный герой. Моделирование из LEGO VEDO	Самостоятельная работа	Шкивы для изменения направления движения.
33	Моделирование сюжета из LEGO VEDO	Лабораторные исследования	Конструирование и исследование ленточного транспортера.
РАЗДЕЛ 6. «Диагностика» (2ч)			
<i>Ученик научится</i> воспринимать информацию на слух и моделировать предметы и объекты по описанию.			
<i>Ученик получит возможность научиться</i> моделировать объекты и предметы из сказок, фантазировать и составлять свои рассказы.			
34- 35	Выставка-конкурс творческих проектов	Просмотр презентаций Беседы	Конструирование и исследование ленточного транспортера.

Требования к уровню подготовки учащихся

РАЗДЕЛ 1. «Знакомство с LEGO Vedo»

Ученик научится ориентироваться и анализировать формы различных деталей и конструкций.

Ученик получит возможность научиться проводить несложные исследования, сравнивать свои наблюдения в моделях с действительностью проводить заключения о конструкции изделия.

РАЗДЕЛ 2. «Конструирование и программирование»

Ученик научится анализировать и проводить взаимосвязи, выполнять простейшие алгоритмические действия по программированию.

Ученик получит возможность научиться писать программы для определенных моделей.

РАЗДЕЛ 3. «Окружение вокруг нас»

Ученик научится правильно классифицировать и применять при моделировании колесные механизмы и оси.

Ученик получит возможность научиться анализировать и моделировать различные виды транспорта.

РАЗДЕЛ 4. «Животные в движении»

Ученик научится выполнять модели животных в движении.

Ученик получит возможность научиться различать и определять виды животных.

РАЗДЕЛ 5. «LEGO и сказки»

Ученик научится изготавливать модели по представлению.

Ученик получит возможность научиться проводить взаимосвязь между идеей проекта и конечным результатом.

РАЗДЕЛ 6. «Диагностика»

Ученик научится воспринимать информацию на слух и моделировать предметы и объекты по описанию.

Ученик получит возможность научиться моделировать объекты и предметы из сказок, фантазировать и составлять свои рассказы.

Календарный учебный график
 Дополнительная общеразвивающая программа «Волшебный мир конструирования»
 (базовый уровень)

Год обучения: 1 год обучения

Время проведения занятий:

Вторник 14.00-14.45

Место проведения занятий:

МБОУ «Макеевская основная школа», каб. 10

№ п/п	Месяц	Число	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Форма контроля
1	сентябрь	05	Просмотр презентаций Беседа	1	Знакомство с ЛЕГО Wedo	Устный опрос, наблюдение
2	сентябрь	12	Лабораторные исследования Лекция	1	Знакомство с ЛЕГО продолжается (Спонтанная индивидуальная ЛЕГО-игра)	Опрос
3	сентябрь	13	Лабораторные исследования Просмотр презентаций	1	Путешествие по ЛЕГО-стране. Изучение механизмов.	Наблюдение, практическая работа
4	сентябрь	26	Лабораторные исследования Просмотр презентаций	1	Исследователи механизмов. Зубчатые колёса. Промежуточное зубчатое колесо. Коронные зубчатые колёса.	Наблюдение,
5	октябрь	03	Самостоятельная работа	1	Конструирование и программирование заданных моделей	Наблюдение, самостоятельная работа
6	октябрь	10	Просмотр презентаций Самостоятельная работа Беседа	1	Конструирование и программирование заданных моделей	Наблюдение, самостоятельная работа
7	октябрь	17	Просмотр презентаций Самостоятельная работа Беседа	1	Волшебные модели.	Наблюдение, самостоятельная работа
8	октябрь	24	Просмотр презентаций Самостоятельная работа Беседа	1	Модели: автомобили.	Наблюдение, самостоятельная работа
9	октябрь	31	Просмотр презентаций Самостоятельная работа	1	Автомобили.	Наблюдение, самостоятельная работа

			ая работа Беседа			
10	ноябрь	14	Просмотр презентаций Самостоятельная работа Беседа	1	Голодный аллигатор	Наблюдение, самостоятельная работа
11	ноябрь	21	Просмотр презентаций Лекция	1	Проект «Рыцарский турнир»	Устный опрос, наблюдение
12	ноябрь	28	Лабораторные исследования Беседа	1	Проект «Школьный двор»	Устный опрос, наблюдение
13	декабрь	05	Самостоятельная работа	1	Проект «Дворец для принцессы»	Наблюдение, самостоятельная работа
14	декабрь	12	Самостоятельная работа	1	Проект «Детская площадка»	Наблюдение, самостоятельная работа
15	декабрь	19	Самостоятельная работа	1	Проект «Детская площадка»	Наблюдение, самостоятельная работа
16	декабрь	26	Просмотр презентаций Беседа	1	Специальный транспорт	Устный опрос, наблюдение
17	январь	16	Лабораторные исследования Беседа	1	Проект «Водный транспорт»	Устный опрос, наблюдение
18	январь	23	Самостоятельная работа	1	Проект «Район, в котором я живу!». Симметричность LEGO моделей	Наблюдение, самостоятельная работа
19	январь	30	Самостоятельная работа	1	Устойчивость LEGO моделей. Военный транспорт.	Наблюдение, самостоятельная работа
20	февраль	06	Лабораторные исследования Беседа	1	Военный транспорт.	Наблюдение, самостоятельная работа
21	февраль	13	Самостоятельная работа	1	Проект «Наша армия»	Наблюдение, самостоятельная работа
22	февраль	20	Самостоятельная работа	1	Наша детская площадка	Наблюдение, самостоятельная работа
23	февраль	27	Лабораторные исследования Беседа	1	Мы космонавты (выполнение проекта)	Наблюдение, самостоятельная работа
24	март	06	Самостоятельная работа	1	Защита проекта «Космос»	Наблюдение, самостоятельная работа
25	март	13	Самостоятельная работа	1	Проект «Вратарь», «Ликующие	Наблюдение, самостоятельная

					болельщики»	ная работа
26	март	20	Самостоятельная работа	1	Непотопляемый парусник	Наблюдение, самостоятельная работа
27	апрель	03	Самостоятельная работа	1	Главная площадь. Моделирование достопримечательностей	Наблюдение, устный опрос
28	апрель	10	Беседа	1	Мы обсуждаем наш проект.	Наблюдение, устный опрос
29	апрель	17	Просмотр презентаций Беседы	1	Обезьянка – барабанщица	Наблюдение, устный опрос
30	апрель	24	Лабораторные исследования	1	Обезьянка – барабанщица	Наблюдение, самостоятельная работа
31	май	08	Самостоятельная работа	1	Моделирование сюжета из LEGO WEDO «Порхающая птица»	Наблюдение, самостоятельная работа
32	май	15	Самостоятельная работа Лабораторные исследования	1	Любимый сказочный герой. Моделирование из LEGO WEDO	Наблюдение, самостоятельная работа
33	май	22	Самостоятельная работа Лабораторные исследования	1	Моделирование сюжета из LEGO WEDO	Устный опрос, анализ выполненных работ
34	май	29	Презентация проектов		Моделирование на свободную тему	Анализ выполненных работ
35	май	29	Беседа		Подведение итогов.	Устный опрос