

**Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение
Ембаевская средняя общеобразовательная школа
Тюменского муниципального района
(МАОУ Ембаевская СОШ им. Аширбекова)
Тюменская область, Тюменский район,
с. Ембаево, ул. Джалиля, д.72, стр.1,
Тюменский район, Тюменская область, тел. /факс +7 (3452) 762043.**

Рассмотрена
на заседании
методического совета
_____Файзуллина А.Р.
Протокол №1 от 29.08.2023

Согласована
Заместитель директора
_____Горичева Э.Э.
31.08.2023

Утверждена
Директор
МАОУ Ембаевской СОШ
им.Аширбекова
_____Тимшанова А.М.
31.08.2023

Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«Легоконструирование»

Возраст обучающихся: 7-11 лет
Объем программы: 34 часа
Составитель: Мухаметзянова Э.З

Ембаево, 2023
Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа (далее ДООП) «Основы лего-конструирование» имеет социально-педагогическую направленность.

ДООП «Основы лего-конструирование» разработана на основе следующих нормативно-правовых документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

2. Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (Зарегистрировано в Минюсте России 29.11.2018 № 52831)

3. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 года №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (зарегистрированного от 18.12.2020 №61573).

4. Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)).

5. Письмо Минобрнауки России от 18 августа 2017 г. № 09-1672 «О направлении методических рекомендаций по организации содержания внеурочной деятельности в рамках реализации основных общеобразовательных программ, в том числе в части проектной деятельности.

6. Требования к дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам и методические рекомендации по их применению (ИМЦ РМЦ РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИОРИТЕТНОГО ПРОЕКТА «Доступное дополнительное образование для детей» на территории Тюменской области.

/Автор-составитель: Хóхлова Светлана Викторовна, к.п.н., заместитель директора по дополнительному образованию ГАУ ДО ТО «Дворец творчества и спорта «Пионер», Тюмень, 2017)

В том числе и с применением дистанционной формы работы, предусмотренной в соответствии со следующими нормативными документами:

7. Порядок применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 23 августа 2017 г. № 816 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 18 сентября 2017 г., регистрационный № 48226);

8. Методические рекомендации по реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (Министерство Просвещения от 19.03.2020г.);

9. Рекомендации по реализации внеурочной деятельности, программ воспитания и социализации, дополнительных общеразвивающих программ с использованием дистанционных образовательных технологий (Министерство Просвещения от 07.05.2020г. №ВБ-976/04

Актуальность программы состоит в том, что "Основы лего-конструирования" представляет уникальную возможность для детей младшего школьного возраста освоить основы лего- конструирования, создав действующие модели. Программа рассчитана на обучающихся 3-4 классов.

Работая индивидуально, парами или в командах, учащиеся могут учиться, создавая и программируя модели, проводя исследования, составляя отчёты и обсуждая идеи, возникающие во время работы с этими моделями.

Обоснование курса

Применение конструкторов LEGO во внеурочной деятельности в школе, позволяет существенно повысить мотивацию учащихся, организовать их творческую и исследовательскую работу. А также позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки.

Целью использования «Лего - конструирования» в системе дополнительного образования является овладение навыками начального технического конструирования, развитие мелкой моторики, координацию «глаз-рука», изучение понятий конструкций и ее основных свойствах (жесткости, прочности и устойчивости), навык взаимодействия в группе.

Отличительная особенность и новизна программы выражается в расширении конструктивной деятельности детей за счет внедрения образовательных конструкторов LEGO в образовательный процесс, интеграцию конструирования в образовательную деятельность детей, также создание полноценного социального сотрудничества по техническому творчеству в триаде «педагог-дети-родители».

Цели работы курса:

1. Организация занятости школьников во внеурочное время.
2. Всестороннее развитие личности учащегося:
 - Развитие навыков конструирования
 - Развитие логического мышления
3. Мотивация к изучению наук естественно – научного цикла: окружающего мира, краеведения, физики, информатики, математики.
4. Познакомить детей со способами взаимодействия при работе над совместным проектом в больших (5-6 человек) и малых (2-3 человека) группах
5. Развитие у детей интереса к техническому творчеству и обучение их конструирования через создание простейших моделей и управления готовыми моделями с помощью простейших компьютерных программ. Вырабатывается навык работы в группе.
6. Творческое мышление при создании действующих моделей.
7. Развитие словарного запаса и навыков общения при объяснении работы модели.
8. Установление причинно - следственных связей,
9. Коллективная выработка идей, упорство при реализации некоторых из них.
10. Экспериментальное исследование.
11. Логическое мышление и программирование заданного поведения модели.

Основными задачами занятий являются:

- обеспечивать комфортное самочувствие ребенка;
- развивать творческие способности и логическое мышление детей;
- развивать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел;
- развивать умения работать по предложенным инструкциям по сборке моделей;
- развивать умения творчески подходить к решению задачи;
- развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить

ответы на вопросы путем логических рассуждений.

В процессе решения практических задач и поиска оптимальных решений младшие школьники осваивают понятия баланса конструкции, ее оптимальной формы, прочности, устойчивости, жесткости и подвижности, а также передачи движения внутри конструкции. Изучая простые механизмы, дети учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию.

Обучающая среда позволяет учащимся использовать и развивать навыки конкретного познания, строить новые знания на привычном фундаменте. В то же время новым для учащихся является работа над проектами. И хотя этапы работы над проектом отличаются от этапов, по которым идет работа над проектами в средней школе, но цели остаются теми же. В ходе работы над проектами дети начинают учиться работать с дополнительной литературой. Идет активная работа по обучению ребят анализу собранного материала и аргументации в правильности выбора данного материала. В ходе занятий повышается коммуникативная активность каждого ребенка, происходит развитие его творческих способностей. Повышается мотивация к учению. Занятия помогают в усвоении математических и логических задач, связанных с объемом и площадью, а так же в усвоении других математических знаний, так как для создания проектов требуется провести простейшие расчеты и сделать чертежи. У учащихся, занимающихся конструированием, улучшается память, появляются положительные сдвиги в улучшении почерка (так как работа с мелкими деталями конструктора положительно влияет на мелкую моторику), речь становится более логической.

Образовательная система предлагает такие методики и такие решения, которые помогают становиться творчески мыслящими, обучают работе в команде. Эта система предлагает детям проблемы, дает в руки инструменты, позволяющие им найти своё собственное решение. Благодаря этому учащиеся испытывают удовольствие подлинного достижения.

Виды и направления внеурочной деятельности

Основным направлением курса «Лего- конструирования» во внеурочной деятельности является **проектная и трудовая деятельность** школьников.

Условия реализации программы

Основные формы и приемы работы с учащимися:

- Беседа
- Ролевая игра
- Познавательная игра
- Задание по образцу (с использованием инструкции)
- Творческое моделирование (создание модели-рисунка)
- Викторина
- Проект
- Материально-техническое оснащение образовательного процесса:
- Конструкторы ЛЕГО, технологические карты, книга с инструкциями
- Конструктор Лего, Лего WeDo
- Компьютер, проектор, экран

Планируемые результаты освоения программы

Знания и умения, полученные учащимися в ходе реализации программы:

- Знание основных принципов механики;
- Умение классифицировать материал для создания модели;
- Умения работать по предложенным инструкциям;

- Умения творчески подходить к решению задачи;
- Умения довести решение задачи до работающей модели;
- Умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- Умения работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Мониторинг образовательных результатов

Уровень развития умений и навыков:

Навык подбора необходимых деталей (по форме и цвету)

Высокий: Может самостоятельно, быстро и без ошибок выбрать необходимые детали.

Средний:

Может самостоятельно выбрать необходимую деталь, но очень медленно, присутствуют неточности.

Низкий: Не может без помощи педагога выбрать необходимую деталь

Умение проектировать по образцу

Высокий: Может самостоятельно, быстро и без ошибок проектировать по образцу.

Средний: Может проектировать по образцу в медленном темпе исправляя ошибки под руководством педагога.

Низкий: Не видит ошибок при проектировании по образцу, может проектировать по образцу только под контролем педагога.

Умение конструировать по пошаговой схеме

Высокий: Может самостоятельно, быстро и без ошибок конструировать пошаговой схеме.

Средний: Может конструировать по пошаговой схеме в медленном темпе исправляя ошибки под руководством педагога.

Низкий: Не может понять последовательность действий при проектировании по пошаговой схеме, может конструировать по схеме только под контролем педагога.

Формы подведения итогов. По итогам изучения каждого образовательного модуля предусмотрена презентация обучающимися своих проектов и их защита.

По итогам обучения организуется выставка – фестиваль творческих работ обучающихся с презентацией модели, созданной в результате реализации собственного технического проекта.

Результаты освоения курса внеурочной деятельности

В результате изучения данного курса у обучающихся должны быть сформированы личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия как основа умения учиться.

Личностные результаты

- активное включение в общение и взаимодействие со сверстниками на принципах уважения и доброжелательности, взаимопомощи и сопереживания;
- проявление положительных качеств личности и управление своими эмоциями в различных (нестандартных) ситуациях и условиях;
- проявление дисциплинированности, трудолюбие и упорство в достижении поставленных целей;

- оказание бескорыстной помощи своим сверстникам, нахождение с ними общего языка и общих интересов;
- развитие мотивов учебной деятельности и личностный смысл учения, принятие и освоение социальной роли обучающего;

Метапредметные результаты

- развитие социальных навыков школьников в процессе групповых взаимодействий;
- повышение степени самостоятельности, инициативности учащихся и их познавательной мотивированности;
- приобретение детьми опыта исследовательско-творческой деятельности;
- умение предъявлять результат своей работы; возможность использовать полученные знания в жизни;
- умение самостоятельно конструировать свои знания; ориентироваться в информационном пространстве;
- формирование социально адекватных способов поведения;
- формирование умения работать с информацией.

Содержание курса внеурочной деятельности с указанием форм организации и видов деятельности

Содержание программы предоставляет значительные возможности для развития умений работать в паре или в группе. Формированию умений распределять роли и обязанности, сотрудничать и согласовывать свои действия с действиями товарищей, оценивать собственные действия и действия отдельных учеников (пар, групп).

1 класс (33 ч)

Пространственные отношения. Взаимное расположение предметов в пространстве и на плоскости (выше – ниже, справа – слева, за – перед, между, вверху – внизу, ближе – дальше и др.)

Геометрические формы в окружающем мире.

Окружающая действительность. Животный и растительный мир, транспортные средства, ближайшее окружение, строительство разных объектов, правила дорожного движения, государственные праздники.

Игры с конструктором

«Лего».

Узоры из

кирпичиков

Конструирование **растений и животных**

Транспорт, конструирование различных видов транспорта.

Техника, военная техника

Архитектура и строительство. Конструирование собственных моделей.

2 класс (34 ч)

Способы соединения деталей.

Конструирование по образцу, схеме, творческому замыслу.

Конструирование по технологической карте.

Программирование. Мощность мотора. Звуки. Надпись. Фон. Техника безопасности при работе с компьютером.

Названия и назначения всех деталей конструктора.

Конструирование моделей «Танцующие птицы», «Умная вертушка» «Обезьянка-барабанщица» и др.

Свободное конструирование

3-4 класс (34ч)

Тема 1.1. Вводное занятие. Техника безопасности и правила поведения.

Теория. Применение роботов в современном мире. Что такое робот? Виды современных роботов. Идея создания роботов. История робототехники. Соревнования роботов. Правила поведения обучающихся в компьютерном классе, соблюдение мер противопожарной безопасности. Правила работы с наборами Lego Education WeDo и его комплектующими.

Тема 1.2 Сборка и программирование

Теория. Понятия «Робот», «Модель», «Программа». Основные приемы работы в программном обеспечении (далее – ПО) Lego Education WeDo. Блоки рабочей палитры.

Практика. Знакомство с конструктором Lego Education WeDo и его комплектующими деталями. Выполнение теста.

Раздел 2. Первые шаги

Тема 2.1. Мотор и ось. Передача

Теория. Понятие «Мотор». Функции мотора. Направление вращения мотора (по часовой стрелке или против часовой) и его мощность. Понятия «Зубчатое колесо», «Передача». Функции зубчатых колес. Применение.

Практика. Выполнение практического задания. Сбор модели «Мотор и ось». Создание первой программы вращения мотора. Сбор модели «Вентилятор» и создание программ для работы модели. Выполнение практического задания. Сбор модели «Передачи». Создание для работы модели.

Тема 2.2. Холостая передача

Теория. Понятие «Холостое зубчатое колесо». Функции промежуточного зубчатого колеса.

Особенности вращения зубчатых колес. Применение.

Практика. Выполнение практического задания. Сбор модели «Холостая передача». Создание программ для работы модели.

Тема 2.3. Понижающая и повышающая передача

Теория. Понятия «Ведущее зубчатое колесо» и «Ведомое зубчатое колесо». Влияние размера колеса на скорость вращения. Применение.

Практика. Выполнение практического задания. Сбор моделей «Понижающая передача» и «Повышающая передача». Создание программ для работы моделей.

Тема 2.4. Датчик наклона

Теория. Принцип работы датчика наклона. Назначение. Применение.

Практика. Выполнение практического задания. Создание программ для работы с датчиком наклона.

Тема 2.5. Ременная передача. Шкив

Теория. Понятие «Ременная передача». Понятия «шкив» и «ремень». Назначение. Применение.

Практика. Выполнение практического задания. Сбор модели «Шкивы и ремни». Создание программ для работы модели.

Раздел 3. Моделирование и конструирование. Комплекты заданий раздела «Забавные механизмы»

Тема 3.1. Модель «Танцующие птицы», «Умная вертушка»

Теория. Знакомство с моделью «Танцующие птицы». Изучение процесса передачи движения преобразования энергии в модели. Анализ влияния смены ремня на направление и скорость движения модели. Знакомство с моделью «Умная вертушка». Изучение зубчатой передачи и установление взаимосвязи между параметрами зубчатого колеса и продолжительностью вращения волчка.

Практика. Выполнение практического задания. Сбор модели «Танцующие птицы». Создание программы для работы модели. Рефлексия. Выполнение практического задания. Сбор модели «Умная вертушка». Создание программы для работы модели. Рефлексия.

Тема 3.2. Модель «Обезьяна-барабанщица»

Теория. Знакомство с моделью «Обезьяна-барабанщица». Изучение рычажного механизма и влияние конфигурации кулачкового механизма на ритм барабанной дроби.

Практика. Выполнение практического задания. Сбор модели «Обезьяна-барабанщица». Создание программы для работы модели. Рефлексия.

Изготовление барабанов из разных материалов.

Раздел 4. Моделирование и конструирование. Комплекты заданий раздела «Звери»

Тема 4.1. Модель «Голодный аллигатор»

Теория. Знакомство с моделью «Голодный аллигатор». Изучение систем шкивов, ремней и механизма замедления, работающих в модели.

Практика. Выполнение практического задания. Сбор модели «Голодный аллигатор». Создание программы для работы модели. Рефлексия.

Тема 4.2. Модель «Рычащий лев»

Теория. Знакомство с моделью «Рычащий лев». Ознакомление с работой коронного зубчатого колеса в этой модели.

Практика. Выполнение практического задания. Сбор модели «Рычащий лев». Создание программы для работы модели. Рефлексия.

Тема 4.3. Модель «Порхающая птица»

Теория. Знакомство с моделью «Порхающая птица». Изучение рычажного механизма, работающего в данной модели.

Практика. Открытое занятие. Выполнение практического задания. Сбор модели «Порхающая птица». Создание программы для работы модели. Рефлексия.

Раздел 5. Моделирование и конструирование. Комплекты заданий раздела «Футбол»

Тема 5.1. Модель «Нападающий», «Вратарь»

Теория. Знакомство с моделью «Нападающий». Изучение системы рычагов, работающих в модели. Предварительная оценка и измерение дальности удара в сантиметрах.

Практика. Выполнение практического задания. Сбор модели «Нападающий». Создание программы для работы модели. Изготовление мишени, соревнования моделей. Выполнение практического задания. Сбор модели «Вратарь». Создание программы для работы модели. Рефлексия. Соревнование ранее созданных моделей.

Тема 5.2. Модель «Ликующие болельщики»

Теория. Знакомство с моделью «Ликующие болельщики». Изучение кулачкового механизма, работающего в модели.

Практика. Выполнение практического задания. Сбор модели «Ликующие болельщики». Создание программы для работы модели. Рефлексия. Создание макета «Футбольный матч».

Раздел 6. Моделирование и конструирование. Комплект заданий раздела «Приключения»

Тема 6.1. Модель «Спасение самолета», «Спасение от великана» Теория.

Знакомство с моделью «Спасение самолета». Изучение процесса передачи движения и преобразования энергии в модели.

Практика. Выполнение практического задания. Сбор модели

«Спасение самолета». Создание программы для работы модели. Рефлексия. Выполнение практического задания. Сбор модели «Спасение от великана». Создание программы для работы модели. Рефлексия.

Тема 6.2. Модель «Непотопляемый парусник»

Теория. Знакомство с моделью «Непотопляемый парусник». Изучение зубчатых колёс и

понижающей зубчатой передачи, работающих в данной модели.

Практика. Выполнение практического задания. Сбор модели «Непотопляемый парусник». Создание программы для работы модели.

Раздел 7. Создание индивидуальных творческих проектов

Тема 7.1. Разработка и создание собственной модели из конструктора LEGO Education WeDo

Теория. Выбор темы и подготовка плана реализации собственного творческого проекта. Создание эскиза собственной модели. Обсуждение эскиза. Измерения, расчеты, оценка возможностей модели.

Практика. Выполнение зачетной работы. Конструирование (сборка) и программирование собственных механизмов и моделей с помощью набора Lego Education WeDo, составление технологической карты и технического паспорта модели.

Тема 7.2. Выставка работ обучающихся

Практика. Оформление выставки авторских работ. Презентация и демонстрация моделей, выполненных обучающимися.

Раздел 8. Итоговое занятие. Мини-соревнования

Практика. Итоговый контроль. Участие в мини-соревнованиях по сборке и программированию моделей Lego Education WeDo.

Планируемые результаты:

По итогам обучения, обучающиеся будут **знать:**

- ☐ правила безопасной работы на занятии с образовательной робототехникой;
- ☐ понятия рычаг, шкив, зубчатое колесо, передача, сила трения;
- ☐ способы передачи движения;
- ☐ способы преобразования энергии;
- ☐ механизмов; принципы работы и использования датчиков, входящих в конструктор LegoWeDo;
- ☐ определение алгоритма;
- ☐ этапы решения задач на компьютере;
- ☐ основы конструирования и программирования в компьютерной среде моделирования LegoWeDo.

По итогам обучения, обучающиеся будут **уметь:**

- собирать конкретные модели, пользуясь инструкцией;
- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей;
- создавать и испытывать действующие модели;
- программировать действия модели;
- использовать простые переменные для счетных операций ислучайные числа в диапазоне от 1до 10;

- модифицировать модели путём изменения конструкции или создания обратной связи при помощи датчиков;
- формулировать проблему и выстраивать схемы решения этой проблемы.

Тематическое планирование

1 КЛАСС

№ п/п	Тема	Кол-во часов	Теория (час)	Практика (час)
1.	Вводное занятие. Правила работы на уроках Лего-конструирования. <i>Знакомство с ЛЕГО.</i> Диагностика.	1	0,2	0,8
2.	Знакомство с ЛЕГО продолжается (Спонтанная индивидуальная ЛЕГО-игра)	1	0,2	0,8
3.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Исследователи цвета.	1	0,2	0,8
4.	Исследователи кирпичиков. Волшебные кирпичики.	1	0,3	0,7
5.	Исследователи формочек. Волшебные формочки.	1	0,3	0,7
6.	Формочки и кирпичики.	1	0,2	0,8
7.	Городской пейзаж.	1	0,3	0,7
8.	Сельский пейзаж.	1	0,2	0,8
9.	Сельскохозяйственные постройки.	1	0,3	0,7
10.	Школа, школьный двор.	1	0,3	0,7
11.	Транспорт.	1	0,2	0,8
12.	Городской транспорт.	1	0,2	0,8
13.	Специальный транспорт.	1	0,2	0,8
14.	Водный транспорт.	1	0,2	0,8
15.	Воздушный транспорт, космические модели.	1	-	1
16.	Животные. Разнообразие животных.	1	-	1
17.	Домашние питомцы.	1	0,2	0,8
18.	Дикие животные. Животные пустынь, степей, лесов.	1	0,2	0,8
19.	Вертушка.	1	0,2	0,8
20.	Волчок.	1	0,2	0,8
21.	Перекидные качели.	1	0,2	0,8
22.	Карета.	1	0,2	0,8
23.	ЛЕГО-подарок для мамы.	1	0,2	0,8
24.	Строительство домов.	1	0,2	0,8

25.	Плот.	1	0,2	0,8
26.	В мире фантастики. Фигурки фантастических существ.	1	0,2	0,8
27.	Русские народные сказки.	1	0,2	0,8
28.	Сказки русских писателей.	1	0,3	0,7
29.	Сказки зарубежных писателей.	1	0,2	0,8
30.	Любимые сказочные герои .	1	0,2	0,8
31.	Изготовление моделей к проведению лего-фестиваля.	1	0,2	0,8
32.	<i>Лего-фестиваль.</i>	1	-	1
33.	Диагностика	1	-	1
	Итого	33		

№ п/п	Разделы, темы учебного курса	Количество часов
		Рабочая программа
1.	Введение. Знакомство с конструктором ЛЕГО.	1
2.	Роботы в нашей жизни. Виды роботов, применяемые в современном мире.	1
3.	О сборке и программировании.	2
4.	Название и назначение деталей. Изучение типовых соединений деталей.	2
5.	Основы построения конструкций. Простые механизмы и их применение.	2
6.	Нападающий.	2
7	Вратарь.	2
8	Умная вертушка.	2
9	Порхающая птица.	2
10	Спасение от великана.	2
11	Непотопляемый парусник.	2
12	Голодный аллигатор.	2
13	Рычащий лев.	2
14	Обезьянка-барабанщик.	2
15	Танцующие птицы.	2
16	Спасение самолета.	2
17	Ликующие болельщики.	2
18	Конструируем сами. Разработка, сборка и программирование своих моделей. Итоговое занятие.	2
	Итого:	34

3-4
КЛАСС

№	Названия раздела/темы	Количество часов		
		всего	Теория	Практика
1. Введение		2	1	1
1.1	Вводное занятие. Техника безопасности и правила поведения	1	1	-
1.2	Сборка и программирование	1	-	1
2. Первые шаги		2	6	6
2.1	Мотор и ось. Передача.	2	1	1
2.2	Холостая передача.	2	1	1
2.3.	Понижающая и повышающая передача	2	1	1
2.4.	Датчик наклона.	2	1	1
2.5.	Ременная передача. Шкив	2	1	1
2.6.	Цикл. Блок «Начать при получении письма»	2	1	1
3. Моделирование и конструирование. Комплекты заданий раздела «Забавные механизмы»		4	2	2
3.1.	Модель «Танцующие птицы». Модель «Умная вертушка»	2	1	1
3.2.	Модель «Обезьяна-барабанщица»	2	1	1
4. Моделирование и конструирование. Комплекты заданий раздела «Звери»		3		3
4.1.	Модель «Голодный аллигатор»	1	-	1
4.2.	Модель «Рычащий лев»	1	-	1
4.3.	Модель «Порхающая птица»	1	-	1
5. Моделирование и конструирование. Комплекты заданий раздела «Футбол»		2		
5.1.	Модель «Нападающий». Модель «Вратарь»	1	-	1
5.2.	Модель «Ликующие болельщики»	1	-	1

**Календарно-тематическое планирование по курсу «ЛЕГО-конструирование»
1 КЛАСС**

№ п/ п	Дата	Тема занятия	Элемент содержания	Планируемые результаты		КОД	ИИ
	План / факт			Предметные результаты	УУД		
				Научится			
1	2	3	4	5	7	8	9
1 четверть (9 ч) Знакомство с ЛЕГО (6ч)							
1.	07.09	Вводное занятие. Правила работы на уроках Лего-конструирования. Знакомство с ЛЕГО. Диагностика.	Знакомство с ЛЕГО. Спонтанная индивидуальная ЛЕГО-игра. Определения уровня развития детей, их творческих способностей.	- правилам работы на занятиях по лего-конструированию. <i>Работать в команде.</i>	ЛУУД - формировать отношение к школе, учению и поведение в процессе учебной деятельности, - формировать у детей мотивацию к обучению, о помощи им в самоорганизации и саморазвитии; - развивать познавательные навыки учащихся, умения самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, критическое и творческое мышления, - <i>определять и высказывать</i> под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы);	Входной/ Д	http://9151394.ru/?fuseaction=proj.lego
2.	14.09	Знакомство с ЛЕГО продолжается (Спонтанная индивидуальная ЛЕГО-игра)	Пространственно-графическое моделирование (рисование)	Называть детали конструктора Lego. Совместно обучаться и работать в рамках одной группы.		Текущий/ УО ПР	
3.	21.09	Путешествие по ЛЕГО-стране. Исследователи цвета.	Исследование деталей конструктора. Графическое моделирование.	Называть детали конструктора Lego, точно дифференцировать их по форме, размеру и цвету, различать строительные детали по назначению или предъявленному образцу.		Текущий/ УО ПР	
4.	28.09	Исследователи кирпичиков. Волшебные кирпичики.	Исследование деталей конструктора. Графическое моделирование.	Называть детали конструктора Lego, точно дифференцировать их по форме, размеру и цвету, различать строительные		Текущий/ УО ПР	

5.	5.10	Исследователи формочек. Волшебные формочки.	Исследование деталей конструктора. Графическое моделирование.	детали по назначению или предъявленному образцу.	в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, <i>делать выбор</i> , при поддержке других участников группы и педагога, как поступить.	Текущий/ УО ПР	
6.	12.10	Формочки и кирпичики.	Исследование деталей конструктора. Графическое моделирование.			Текущий/ УО ПР	
Поселок, в котором я живу (4ч)					РУУД - <i>проговаривать</i> последовательность действий; - учиться <i>высказывать</i> своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией рабочей тетради; - учиться <i>работать</i> по предложенному учителем плану; - учиться <i>отличать</i> верно выполненное задание от неверного; - учиться совместно с учителем и другими учениками <i>давать</i> эмоциональную <i>оценку</i> деятельности товарищей. - планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее		
7.	19.10	Городской пейзаж.	Модели современных построек. Анализ моделей, установление взаимосвязей, конструирование.	Правилам сборки основных деталей модели; основные постройки русского деревянного и каменного зодчества.		Текущий/ УО ТСР	http://www.lego.com/education/
8.	26.10	Сельский пейзаж.	Модели построек сельских домиков, улиц села. Усадьба.	Классифицировать материал для создания модели, работать по предложенным инструкциям.		Текущий/ УО ТСР	
9.	2.11	Сельскохозяйственные постройки.	Фермерские постройки, усадьба. Модели телятника, фермы, курятника.	Называть детали конструктора Lego, точно дифференцировать их по форме, размеру и цвету, различать строительные детали по назначению или предъявленному образцу		Текущий/ УО ДМ	
2 четверть (7 ч)							

10.	9.11	Школа, школьный двор.	Модель школы, спортивной площадки, школьного двора.	Анализировать ситуации из жизни; - выполнять инструкции по изготовлению модели; - отбирать информацию для выполнения собственного проекта; - осуществлять организацию и планирование собственной деятельности; - применять приёмы фантазирования для конструирования отдельных моделей.	реализации, в том числе во внутреннем плане; - осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; - <i>определять и формулировать</i> цель деятельности с помощью учителя. - соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; - сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся;	Текущий/ТСР	
Транспорт (5ч)					ПУУД - ориентироваться в своей системе знаний: <i>отличать</i> новое от уже известного с помощью учителя; - делать предварительный отбор источников информации: <i>ориентироваться</i> в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре); - добывать новые знания: <i>находить ответы</i> на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя; - перерабатывать полученную информацию: <i>делать выводы</i> в результате совместной работы всего класса; - преобразовывать информацию из одной формы в другую;		
11.	16.11	Транспорт.	Названия транспортных средств города; - правила поведения в транспорте; правила поведения на проезжей части,	Творчески подходить к решению задачи, работать по предложенным инструкциям		Текущий/ТСР	http://lego.rkc-74.ru/
12.	23.11	Городской транспорт.	- понятия «тяга» и «толчок».	Самостоятельно изготавливать по образцу изделие спецтранспорта; -преобразовывать постройки по разным параметрам, комбинировать детали по цвету, форме, величине.		Текущий/ДМ	
13.	30.11	Специальный транспорт.	Модели транспорта муниципальных служб города.			Текущий/ТСР	
14.	7.12	Водный транспорт.	Модели лодки, парусника, корабля, парохода. Принципы равновесия; понятие энергии ветра; - названия водных транспортных средств.	Самостоятельно изготавливать по образцу модель плота; - осуществлять организацию и планирование собственной деятельности; -проводить эксперимент.		Текущий/ТСР	

15.	14.12	Воздушный транспорт, космические модели.	Модели самолетов, вертолетов, космических летательных аппаратов.	Самостоятельно изготавливать по образцу модель самолета, вертолета, космического летательного аппарата. Выполнять инструкции; -преобразовывать постройки по разным параметрам, комбинировать детали по цвету, форме, величине. -	- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; - осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета. КУУД - учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика); - умение координировать свои усилия с усилиями других; - формулировать собственное мнение и позицию; - договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; - допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии; - задавать вопросы; - учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; - донести свою позицию до других: <i>оформлять</i> свою мысль в устной и письменной речи (на	Текущий/ В	
Животные (3ч)							
16.	21.12	Животные. Разнообразие животных.	Фигурки животных. Разнообразие животных.	Анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений. Название деталей конструктора Lego, точно дифференцировать их по форме, размеру и цвету, различать строительные детали по назначению или предъявленному образцу;	- договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; - допускать возможность существования у людей различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии; - задавать вопросы; - учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; - донести свою позицию до других: <i>оформлять</i> свою мысль в устной и письменной речи (на	Промежуточный/ ДМ	
3 четверть (9ч)							
17.	18.01	Домашние питомцы.	Фигурки домашних животных.			Текущий/ ТСР	
18.	25.01	Дикие животные. Животные пустынь, степей, лесов.	Фигурки диких животных.	Излагать мысли в четкой логической последовательности, названия домашних животных, отличие домашних от диких животных.		Текущий/ ДМ	
Моделирование (8ч)							

19.	1.02	Вертушка.	Модель вертушки. Общее понятие о трении, силе, вращении; Порядок сборки деталей.	Называть детали конструктора Lego, точно дифференцировать их по форме, размеру и цвету, различать строительные детали по назначению или предъявленному образцу; - общее понятие о трении, силе, вращении; - о порядке сборки деталей.	уровне одного предложения или небольшого текста); - <i>слушать</i> и <i>понимать</i> речь других; - <i>читать</i> и <i>пересказывать</i> текст; - совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им, ЛУУД - формировать отношение к школе, учению и поведение в процессе учебной деятельности, - формировать у детей мотивацию к обучению, о помощи им в самоорганизации и саморазвитии; - развивать познавательные навыки учащихся, умения самостоятельно конструировать свои знания, ориентироваться в информационном пространстве, критическое и творческое мышления, - <i>определять</i> и <i>высказывать</i> под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы); в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества, опираясь на общие для всех простые правила поведения, <i>делать выбор</i>, при поддержке других участников	Текущий/ ТСР	
-----	------	-----------	---	--	---	-----------------	--

					группы и педагога, как поступить. РУУД - <i>проговаривать</i> последовательность действий; - учиться <i>высказывать</i> своё предположение (версию) на основе работы с иллюстрацией рабочей тетради; - учиться <i>работать</i> по предложенному учителем плану; - учиться <i>отличать</i> верно выполненное задание от неверного; - учиться совместно с учителем и другими учениками <i>давать</i> эмоциональную <i>оценку</i> деятельности товарищей. - планировать свое действие в соответствии с поставленной задачей и условиями ее реализации, в том числе во внутреннем плане; - осуществлять итоговый и пошаговый контроль по результату; - <i>определять</i> и <i>формулировать</i> цель деятельности с помощью учителя. - соотнесение своих действий с целью и задачами деятельности; - сравнение своего результата деятельности с результатом других учащихся; ПУУД - ориентироваться в своей системе знаний: <i>отличать</i> новое от уже известного с помощью учителя;	
--	--	--	--	--	--	--

					- делать предварительный отбор источников информации: <i>ориентироваться</i> в учебнике (на развороте, в оглавлении, в словаре); - добывать новые знания: <i>находить ответы</i> на вопросы, используя учебник, свой жизненный опыт и информацию, полученную от учителя; - перерабатывать полученную информацию: <i>делать выводы</i> в результате совместной работы всего класса; - преобразовывать информацию из одной формы в другую; - осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков; - осуществлять расширенный поиск информации с использованием ресурсов библиотек и Интернета. <i>КУУД</i> - учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя, критика); - умение координировать свои усилия с усилиями других; - формулировать собственное мнение и позицию; - договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов; - допускать возможность существования у людей	
--	--	--	--	--	--	--

					различных точек зрения, в том числе не совпадающих с его собственной, и ориентироваться на позицию партнера в общении и взаимодействии; - задавать вопросы; - учитывать разные мнения и стремиться к координации различных позиций в сотрудничестве; - донести свою позицию до других: <i>оформлять</i> свою мысль в устной и письменной речи (на уровне одного предложения или небольшого текста); - <i>слушать</i> и <i>понимать</i> речь других; - <i>читать</i> и <i>пересказывать</i> текст; - совместно договариваться о правилах общения и поведения в школе и следовать им.		
20.	8.02	Волчок.	Модель волчка. Понятие об энергии, вращении, устойчивости-неустойчивости.	Самостоятельно изготавливать по образцу модель волчка и перекидных качелей;		Текущий/ТСР	1. http://legoclab.pbwiki.com/
21.	15.02	Перекидные качели.	Модель качелей. Принцип работы перекидных качелей. Понятие о равновесии, точке опоры.	- устанавливать равновесие на перекидных моделях; осуществлять организацию и планирование собственной деятельности.		Текущий/ТСР	
22.	22.02	Карета.	Модель кареты.	Самостоятельно изготавливать по образцу модель кареты.		Текущий/ТСР	

23.	1.03	ЛЕГО-подарок для мамы.	Модели различных конструкций по выбору.	Самостоятельно изготавливать по образцу или по воображению модель для подарка.		Текущий/ТСР	
24.	15.03	Строительство домов.	Модели домов.	Самостоятельно изготавливать по образцу модели различных домов. Преобразовывать постройки по разным параметрам.		Текущий/ТСР	
25.	22.03	Плот.	Модель плота.	Самостоятельно изготавливать по образцу фигурку плота. Преобразовывать постройки по разным параметрам.		Текущий/ДМ	
4 четверть (8ч)							
26.	5.04	В мире фантастики. Фигурки фантастических существ.	Модели фигурок фантастических существ.	Применять приёмы фантазирования для конструирования отдельных моделей. Различать строительные детали по назначению или предъявленному образцу, контролировать правильность выполнения работы.		Промежуточный/ДМ	http://legoclab.pbwiki.com/
LEGO и сказки (6ч)							
27.	12.04	Русские народные сказки.	Модели персонажей русских народных сказок и построек.	Самостоятельно изучать рисунки, фотографии, иллюстрации, схемы с точки зрения практического назначения объектов.		Текущий/ТСР	
28.	19.04	Сказки русских писателей.	Модели персонажей сказок русских писателей, построек.	Самостоятельно анализировать, планировать и организовывать свой труд,		Текущий/ТСР	

29.	26.04	Сказки зарубежных писателей.	Модели персонажей зарубежных сказок и построек.	самостоятельно изготовить по образцу изделие. Взаимодействовать с учителем и сверстниками с целью обмена информацией и способов решения поставленных задач.		Текущий/ТСР	1. http://legoclab.pbwiki.com/
30.	3.05	Любимые сказочные герои.	Модели сказочных героев. Тематическая композиция.			Текущий/ТСР	
31.	10.05	Изготовление моделей к проведению лего-фестиваля.	Собственные проекты обучающихся. Модели по изученным темам.	Применять в самостоятельном конструировании изученные способы соединения деталей; - выполнять конструкции, используя изученные механизмы; - самостоятельно анализировать, планировать и организовывать свой труд; - конструировать из разнообразных конструкторов Lego; - контролировать правильность выполнения работы.		Текущий/УО ДМ	
32.	17.05	<i>Лего-фестиваль.</i>	Презентация моделей.	Самостоятельно изготавливать изделие по рисунку, эскизу, простейшему чертежу и замыслу; - конструировать из разнообразных конструкторов Lego; осуществлять презентацию своих объектов.		Итоговый/В	
33.	24.05	Диагностика.	Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей.			Итоговый/Д	

2 КЛАСС

Номер	Пункт	Тема урока	Дата	Планируемые образовательные результаты изучения раздела			Виды контроля и обратной связи	Информационные ресурсы
				Личностные (ЛУУД)	Метапредметные (КУУД, ПУУД, РУУД)	Предметные		
1	7.09	Введение. Знакомство с конструктором ЛЕГО.		Личностные результаты: формирование следующих умений:	Познавательные УУД: -определять, различать и называть детали конструктора,	Знать, что входит в состав конструктора.		конструктор LEGO, компьютер, проектор
2	14.09	Роботы в нашей жизни. Виды роботов, применяемые в современном мире.		-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;	-конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему.	Знать о разновидностях современных роботов.		компьютер, проектор
3-4	21.09 - 28.09	О сборке и программировании .		-называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё отношение к	-ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного.			конструктор LEGO, Программное обеспечение LEGO Education WeDo, компьютер, проектор
5-6	5.10-12.10	Название и назначение деталей. Изучение типовых соединений деталей.			-перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате	Знакомство с названием и назначением деталей. Изучение типовых соединений деталей.		конструктор LEGO, Программное обеспечение LEGO Education WeDo, компьютер, проектор

7-8	19.10 - 26.10	Основы построения конструкций. Простые механизмы и их применение.		поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей; -самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы 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:			конструктор LEGO. компьютер, проектор
9-10	9.11- 16.11	Нападающий.				Создание программ для исследования. Постановка эксперимента.	конструктор LEGO. компьютер, проектор
11-12	23.11 - 30.11	Вратарь.				Создание программ для исследования. Постановка эксперимента.	конструктор LEGO. компьютер, проектор
13-14	7.12- 14.12	Умная вертушка.				Создание программ для исследования. Постановка эксперимента.	конструктор LEGO. компьютер, проектор
15-16	21.12 - 28.12	Порхающая птица.				Создание программ для исследования. Проведение испытаний.	конструктор LEGO. компьютер, проектор
17-18	18.01 - 25.01	Спасение от великана.				Написание сценария с диалогами для трёх главных героев	конструктор LEGO. компьютер, проектор

19-20	1.02-8.02	Непотопляемый парусник.			-уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке. -уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.		Описание логической последовательности событий	конструктор LEGO. компьютер, проектор
21-22	15.02 - 22.02	Голодный аллигатор.					Создание программ для исследования. Проведение испытаний.	конструктор LEGO. компьютер, проектор
23-24	1.03-15.03	Рычащий лев.					Создание программ для исследования. Проведение испытаний.	конструктор LEGO. компьютер, проектор
25-26	22.03 - 29.03	Обезьянка-барабанщик.					Постановка эксперимента. Создание программ для исследования.	конструктор LEGO. компьютер, проектор
27-28	5.04-12.04	Танцующие птицы.					Создание программ для исследования. Проведение испытаний.	конструктор LEGO. компьютер, проектор
29-30	19.04 - 26.04	Спасение самолета.					Использование интервью для получения информации.	конструктор LEGO. компьютер, проектор
31-32	3.05-10.05	Ликующие болельщики.					Числовые характеристики	конструктор LEGO.

						повторяющегося движения.	компьютер, проектор
33-34	17.05 - 24.05	Конструируем сами. Разработка, сборка и программирование своих моделей. Итоговое занятие.				Постановка эксперимента. Создание программ для исследования.	конструктор LEGO. компьютер, проектор

3-4 КЛАСС

№	Тема занятий	Кол-во часов	Виды деятельности	Дата
1	Что такое «Робототехника»?	1	Беседа «Основные принципы механики».Игра «Конструктор».	7.09
2	Знакомство с программным обеспечением конструктора LEGO EDUCATION	1	Беседа «Что такое программирование?» Правила техники безопасности скомпьютером.	14.09
3	Знакомство с программным обеспечением конструктора LEGO EDUCATION	1	Правила техники безопасности с конструктором. Игра «Угадаймеханизм»	21.09
4	Изучение механизмов конструктора LEGO EDUCATION.	1	С чего начать. Выполнение задания: «Гигантская гусеница» ,«Рулетка».	28.09
5	Изучение механизмов конструктора LEGO EDUCATION	1	Беседа «Профессия программист» Выполнение задания: «Найдите наощупь»	5.10 .
6	Конструирование и программирование заданных моделей	1	Практическая работа №1	12.10
7	Проект «Танцующие птицы»	1	Практическая работа №2, Совершенствование исследуемыхмоделей. Беседа «Перелётные птицы» Изготовление проекта «Танцующиептицы»	19.10

8	Проект «Танцующие птицы»	1	Изготовление проекта «Танцующиептицы» конструирование, исследование.	26.10
9	Проект «Танцующие птицы»	1	Изготовление проекта «Танцующиептицы» конструирование, исследование.	9.11
10	Проект «Голодный аллигатор»	1	Практическая работа №3. Изготовление проекта «Голодныйаллигатор» конструирование, исследование.	16.11
11	Проект «Голодный аллигатор»	1	Практическая работа №3. Изготовление проекта «Голодныйаллигатор» конструирование, исследование.	23.11
12	Проект «Голодный аллигатор»	1	Практическая работа №3.	30.11
13	Проект «Обезьянка – барабанщица»	1	Практическая работа №4 Проектирование ударного механизма для барабана.	7.12
14	Проект «Обезьянка – барабанщица»	1	Практическая работа №4 Проектирование ударного механизма для барабана.	14.12
15	Проект «Обезьянка – барабанщица»	1	Практическая работа №4	21.12
16	Проект «Рычащий лев»	1	Практическая работа№5.Беседа «Общая ось и полуоси».	28.12
17	Проект «Рычащий лев»	1	Практическая работа№5 Управление моделями с общей осьюи полуосями.	18.01
18	Проект «Рычащий лев»	1	Практическая работа№5. Колеса в качестве роликов.	25.01
19	Проект «Нападающий »	1	Практическая работа№6. Конструирование и исследованиемодели «Нападающий».	1.02

20	Проект «Нападающий »	1	Беседа «Футбольная команда».Практическая работа№6.Конструирование и исследование модели «Нападающий».	8.02
21	Проект «Нападающий »	1	Практическая работа№6. Конструирование и исследованиемодели «Нападающий».	15.02
22	Проект «Ликующие болельщики»»	1	Практическая работа№7 Конструирование и исследование модели «Ликующие болельщики».	22.02
23	Проект «Ликующие болельщики»»	1	Практическая работа№7 Конструирование и исследование модели «Ликующие болельщики».	1.03
24	Проект «Ликующие болельщики»»	1	Практическая работа№7 Конструирование и исследованиемодели «Ликующие болельщики».	15.03
25	Проект «Порхающая птица»	1	Практическая работа№8 Конструирование и исследование модели «Порхающая птица».	22.03
26	Проект «Порхающая птица»	1	Практическая работа№8 Конструирование и исследованиемодели «Ликующие болельщики».	5.04
27	Проект «Порхающая птица»	1	Практическая работа№8 Конструирование и исследование модели «Ликующие болельщики».	12.04
28	Проект «Непотопляемый парусник»	1	Практическая работа№9 Конструирование и исследование модели «Непотопляемый парусник» Колеса и маховики Транспортное средство с электроприводом	19.04

29	Проект «Непотопляемый парусник»		Практическая работа №9 Конструирование и исследование модели «Непотопляемый парусник» Колеса и маховики Транспортное средство с электроприводом	26.04
30	Проект «Спасение самолёта»	1	Практическая работа №10. Построить самую невероятную машину, которую можно себе представить. Дать название своей машине и кратко объяснить остальному классу, какую полезную работу она выполняет.	3.05
31	Проект «Спасение самолёта»	1	Изготовление проекта «Спасение самолёта» Исследование и усовершенствование механизмов с использованием электропривода.	10.05
32	Я создаю собственный проект	1	Практическая работа №11 Проектирование механизмов. Исследование и усовершенствование механизмов с использованием электропривода	17.05
33	Я создаю собственный проект	1	Практическая работа №11 Проектирование механизмов. Исследование и усовершенствование механизмов с использованием электропривода	24.05
34	Я создаю собственный проект	1	Защита проекта.	31.05

Виды и формы контроля планируемых результатов

Виды конт-роля	Время проведения	Цель проведения	Формы контроля
<i>Входной</i>	В начале учебного года	Определения уровня развития детей, их творческих способностей	Беседа, опрос, тестирование, анкетирование.
<i>Текущий</i>	В течение всего учебного года	Определение степени усвоения учащимися учебного материала. Определение готовности детей к восприятию нового материала. Повышение ответственности и заинтересованности воспитанников в обучении. Выявление детей, отстающих и опережающих обучение. Подбор наиболее эффективных методов и средств обучения.	Педагогическое наблюдение, опрос, самостоятельная творческая работа, выставки работ, презентации творческих работ, демонстрации моделей.
<i>Промежуточный</i>	По окончании изучения темы или раздела. В конце месяца, четверти, полугодия.	Определение степени усвоения учащимися учебного материала. Определение результатов обучения.	Выставка, конкурс, соревнование, творческая работа, опрос, самостоятельная работа, презентация творческих работ, демонстрация моделей, тестирование, анкетирование

Итоговый	В конце учебного года или курса обучения	Определение изменения уровня развития детей, их творческих способностей. Определение результатов обучения. Ориентирование учащихся на дальнейшее (в том числе самостоятельное) обучение. Получение сведений для совершенствования образовательной программы и методов обучения.	Выставка, конкурс, презентация творческих работ, демонстрация моделей, итоговые занятия, коллективный анализ работ.
-----------------	--	---	---

Результативность реализации программы отслеживается через защиту проектов, проводимую в различных формах:

- выставки работ;
- конкурс поделок;
- презентация творческих работ;
- демонстрация моделей.

программы:

1. <http://9151394.ru/?fuseaction=proj.lego>
2. <http://9151394.ru/index.php?fuseaction=konkurs.konkurs>
3. <http://www.lego.com/education/>
4. <http://www.wroboto.org/>
5. <http://www.robotclub.ru/>
6. <http://robosport.ru/>
7. <http://lego.rkc-74.ru/>
8. <http://legoclub.pbwiki.com/>
9. <http://www.int-edu.ru/>

Информационное обеспечение:

1. <http://learning.9151394.ru/course/view.php?id=17>
2. <http://do.rkc-74.ru/course/view.php?id=13>
3. <http://robotclubchel.blogspot.com/>
4. <http://legomet.blogspot.com/>
5. <http://httpwwwbloggercomprofile179964.blogspot.com/>