

**Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение
«Нидымская основная школа - детский сад»
Эвенкийского муниципального района
Красноярского края**

ПРИНЯТО
Педагогическим Советом
Протокол № 1 от 31.08.2020 г.

УТВЕРЖДЕНО
Директором МКОУ НОШ-ДС ЭМР
С.В. Андриенко
Приказ №218.1-од от 31.08.2020 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА
«Лего – конструирование»**

Направленность: техническая

Возраст обучающихся: 7 – 10, 11 – 12, 13 – 18 лет

Срок реализации: 1 год

Уровень программы: ознакомительный

Составитель: Слепчугова Е.Н.,
заместитель директора по УВР

Нидым, 2020 г.

ВВЕДЕНИЕ

Сегодня обществу необходимы социально активные, самостоятельные и творческие люди, способные к саморазвитию. Инновационные процессы в системе образования требуют новой организации системы в целом.

Формирование мотивации развития и обучения школьников, а также творческой познавательной деятельности, – вот главные задачи, которые стоят сегодня перед педагогом в рамках федеральных государственных образовательных стандартов. Эти непростые задачи, в первую очередь, требуют создания особых условий обучения. В связи с этим огромное значение отведено конструированию.

Опыт, получаемый ребенком в ходе конструирования, незаменим в плане формирования умения и навыков исследовательского поведения. Лего –конструирование способствует формированию умения учиться, добиваться результата, получать новые знания об окружающем мире, закладывает первые предпосылки учебной деятельности.

Важнейшей отличительной особенностью стандартов нового поколения является системно-деятельностный подход, предполагающий чередование практических и умственных действий ребёнка. ФГОС образования предусматривает отказ от учебной модели, что требует от педагогов обращения к новым нетрадиционным формам работы с детьми. В этом смысле конструктивная созидательная деятельность является идеальной формой работы, которая позволяет педагогу сочетать образование, воспитание и развитие своих подопечных в режиме игры.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа «Лего - конструирование» разработана в соответствии с:

1. Федеральным Законом РФ от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации» (далее – ФЗ № 273).
2. Приказом Министерства образования и науки РФ от 09 ноября 2018 г. № 196 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (далее – Приказ № 196).
3. Концепцией развития дополнительного образования детей от 4 сентября 2014 г. № 1726-р.
4. Постановлением Правительства РФ «Об утверждении Санитарно-эпидемиологических требований к устройству, содержанию и

организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей (СанПиН 2.4.4.3172-14).

5. Письмом Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 «О направлении информации».

6. ФГОС НОО, утвержденного приказом Минобрнауки России от 06.10.2009 № 373.

7. ФГОС ООО, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 декабря 2010 года № 1897.

8. Программой дополнительного образования «Лего - конструирование», составленной на основе учебно-методического пособия под руководством Халамова В. Н. «Образовательная робототехника во внеурочной деятельности младших школьников в условиях введения ФГОС». Челябинский дом печати, 2012 г.

Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности «Лего - конструирование» - это пространственная система познаний окружающего мира, развитие следующих процессов:

1. Психическое развитие: формирование пространственного мышления, творческого воображения, долгосрочной памяти.

2. Физиологическое развитие: развитие мускулатуры рук и костной системы, мелкой моторики движений, координации рук и глаз.

3. Развитие речи: активизация активного и пассивного словаря, выстраивания монологической и диалогической речи.

По функциональному назначению: досуговая.

По форме организации: кружковая.

По времени реализации: годичная.

Актуальность программы в том, что LEGO-конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей.

LEGO-конструирование объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, что активизирует мыслительно-речевую деятельность школьников, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности школьников.

Использование LEGO-конструктора является великолепным средством для интеллектуального развития школьников, обеспечивающее интеграцию различных видов деятельности.

Новизна программы заключается в том, что позволяет школьникам в форме познавательной деятельности раскрыть практическую

целесообразность LEGO-конструирования. Интегрирование различных образовательных областей в объединении «Лего - конструирование» открывает возможности для реализации новых концепций школьников, овладения новыми навыками и расширения круга интересов.

Педагогическая целесообразность программы.

Эффективным для технического развития детей является не только обучение детей способам крепления деталей, но и создание условий для самовыражения личности воспитанника через представление своего продукта своего труда. Осваивать данную программу могут обучающиеся младшего, среднего и старшего школьного возраста.

LEGO-конструктор открывает обучающемуся новый мир, предоставляет возможность в процессе работы приобретать такие социальные качества как любознательность, активность, самостоятельность, ответственность, взаимопонимание, навыки продуктивного сотрудничества.

Знакомясь с конструированием, обучающиеся открывают тайны механики, получают соответствующие навыки, учатся работать, получают основу для будущих знаний, развивают способность находить оптимальное решение, что, несомненно, пригодится им в течение всей будущей жизни.

Конструктор LEGO предоставляет ребенку прекрасную возможность учиться на собственном опыте. Такие знания вызывают у детей желание двигаться на пути открытий и исследований, а любой признанный и оцененный успех добавляет уверенности в себе. Обучение происходит особенно успешно, когда ребенок вовлечен в процесс создания значимого и осмысленного продукта, который представляет для него интерес. Важно, что при этом ребенок сам строит свои знания, а педагог лишь консультирует его.

Цель программы.

Создание благоприятных условий для развития у школьников первоначальных конструкторских умений на основе LEGO– конструкторов.

В ходе достижения данной цели решаются следующие **задачи**.

Образовательные:

- Обучить конструировать модели по заданной схеме;
- Обучить выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью;
- Расширять знания детей об окружающем мире.

Развивающие:

- Совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре;
- Развивать мелкую моторику рук, конструктивное мышление, внимание, творческое воображение, познавательный интерес;

- Стимулировать детское научно-техническое творчество.

Воспитательные:

- Воспитывать умение и желание трудиться;
- Воспитывать культуру и этику общения.

Отличительная особенность. Данная программа предполагает личностно-ориентированный подход, который учитывает индивидуальные особенности детей, а также позволяет каждому обучающемуся научиться работать как индивидуально, так и в коллективе, учит их свободно и творчески мыслить.

Лего - технология – это технология деятельностного подхода. Дети экспериментируют и открывают для себя новые знания в процессе практической деятельности.

При планировании совместной деятельности отдается предпочтение различным игровым формам и приёмам, чтобы избежать однообразия. Дети учатся конструировать модели «шаг за шагом». Такое обучение позволяет им продвигаться вперёд в собственном темпе, стимулирует желание научиться и решать новые, более сложные задачи.

Работая над моделью, дети не только пользуются знаниями, полученными на уроках, но и углубляют их. Темы занятий подобраны таким образом, чтобы кроме решения конкретных конструкторских задач ребенок расширял еще и кругозор: архитектура, животные, птицы, транспорт и др.

В зависимости от темы, целей и задач конкретного занятия предлагаемые задания могут быть выполнены индивидуально, парами. Сочетание различных форм работы способствует приобретению детьми социальных знаний о межличностном взаимодействии в группе, в коллективе, происходит обучение, обмен знаниями, умениями и навыками.

Основные формы и методы обучения, используемые на занятиях.

Методы	Приёмы
Наглядный	Рассматривание на занятиях готовых построек, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету.
Объяснительно-иллюстративный	Обучающиеся получают знания в ходе беседы, объяснения, дискуссии, из учебной или методической литературы, через экранное пособие в "готовом" виде.
Информационно-рецептивный	Обследование LEGO деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с формой, определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа). Совместная деятельность педагога и ребёнка.

Репродуктивный	Воспроизводство знаний и способов деятельности. Деятельность обучаемых носит алгоритмический характер, выполняется по инструкциям, предписаниям, правилам.
Практический	Использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приемов работы.
Словесный	Краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей.
Проблемный	Прежде чем излагать материал, перед обучающимися необходимо поставить познавательную задачу, сформулировать проблему, а затем, раскрывая системудоказательств, сравнивая точки зрения, различные подходы, показать способ решения поставленной задачи.
Игровой	Использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета.
Частично-поисковый	Заключается в организации активного поиска решения выдвинутых в обучении (или самостоятельно сформулированных) познавательных задач в ходе подготовки и реализации творческих проектов.
Исследовательский метод	Демонстрация вспомогательного материала, иллюстрирующего тему занятия, просмотр дидактического материалы, методических таблиц,схемы пособий. Обучающиеся становятся свидетелями исоучастниками научного поиска.

Каждое занятие - часть мини-проекта, реализуя который ученик не только знакомится с теорией по предлагаемой теме, но и получает практические навыки работы с деталями конструктора.

В зависимости от решаемых задач педагогом определяется форма организации познавательной деятельности обучающихся.

Фронтальная работа.

1. Изучение основных способов соединения деталей.
2. Демонстрация работы моделей.
3. Обсуждение результатов наблюдений.

Работа в составе групп.

1. Выполнение заданий из рабочих бланков.
2. Совместная сборка моделей.
3. Обсуждение и представление результатов выполненной работы.

Индивидуальная работа.

1. Анализ собственных результатов и объединение их с результатами других.

Демонстрация своих результатов педагогу.

Возраст детей, участвующих в реализации программы: 7 – 10, 11 – 12, 13 – 18 лет.

Срок реализации – 1 год.

Форма занятий: очная.

Особенности организации образовательного процесса: при реализации программы предусмотрены разные формы организации занятий: индивидуальные, групповые, фронтальные, работа в парах.

Режим занятий: 2 раза в неделю по 1 часу, с 10-минутным перерывом.

Состав группы: минимальный – 3 человек, максимальный – 10.

Особенности формирования групп: 1 группу посещают дети от 7 до 10 лет, 2 группу – от 11 до 12 лет, 3 группу – от 13 до 18 лет.

Общее количество часов – 204 часа (1 группа – 68 ч., 2 группа – 68 ч., 3 группа – 68 ч.).

Количество занятий в неделю: 2 часа в неделю.

Ожидаемые результаты освоения программы:

- Появление интереса к самостоятельному изготовлению построек, умения применять полученные знания при проектировании и сборке конструкций, развитие познавательной активности, воображения, фантазии и творческой инициативы.

- Формирование конструкторских умений и навыков, умения анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением.

- Совершенствование коммуникативных навыков обучающихся при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей.

- Формирование предпосылок учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу.

Обучающиеся будут иметь представления:

- О деталях LEGO-конструктора и способах их соединений;
- Об устойчивости моделей в зависимости от ее формы и распределения веса;

- О зависимости прочности конструкции от способа соединения ее отдельных элементов;

- О связи между формой конструкций и их функциями.

Личностные результаты:

1) 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;

2) называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;

3) самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы

Метапредметные результаты:

1) определять, различать и называть детали конструктора, конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему;

2) ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного;

3) перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всей группы, сравнивать и группировать предметы и их образы;

4) уметь работать по предложенным инструкциям.

5) умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

6) определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя;

7) уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке.

8) уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Предметные результаты:

1) знание видов конструкций однодетальные и многодетальные, неподвижное и подвижное соединение деталей;

2) изготовление технологической последовательности конструкций;

3) умение с помощью учителя анализировать, планировать предстоящую практическую работу,

4) осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности

5) самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;

6) работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности;

7) реализовывать творческий замысел.

Способы проверки результатов освоения программы.

Диагностика образовательного процесса осуществляется по следующим уровням:

Предварительный (стартовый) уровень – в начале обучения (сентябрь) в форме опроса определяется уровень мотивации обучающихся в предмете, уровень первоначальных знаний и умений в данной области;

Текущий (рубежный) уровень – по итогам изучения каждого модуля составляется аналитическая справка;

Итоговый уровень – по окончании обучения (май), по результатам итоговой диагностики составляется аналитическая справка.

Данная система определения результативности обучающихся дает возможность определить степень освоения как каждого модуля в отдельности, так и программы в целом, а также проследить развитие личностных качеств обучающихся, оказать им своевременную помощь и поддержку. Отслеживание развития ребенка и результативности его деятельности осуществляется методами: наблюдения, опроса.

Результаты достижений условно подразделяются на высокий, средний и низкий по уровню освоения образовательных модулей, овладению обучающимися теоретическими знаниями, правильному и систематическому их применению при выполнении работ, знанию и соблюдению правил техники безопасности при работе, качеству выполнения практических работ, самостоятельности.

Диагностика происходит вне напряжения, свойственного зачетным работам, а в дружелюбной и располагающей к открытости атмосфере.

Мониторинг образовательных результатов.

Уровень развития умений и навыков:

1. 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.

2. 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.

3. Умение конструировать по пошаговой схеме:

- Высокий: Может самостоятельно, быстро и без ошибок конструировать по 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.

Результат контроля фиксируется в диагностической карте.

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.

Формы проведения аттестации.

Для текущего контроля уровня достижений обучающихся использованы такие способы, как:

- наблюдение активности на занятии;
- беседа с обучающимися, родителями;
- анализ творческих работ, результатов выполнения изделий за данный период.

Для проведения промежуточной аттестации: выставочный просмотр работ по результатам изучения модулей.

Для проведения итоговой аттестации: по результатам изучения курса используется: защита и презентация творческих работ и проектов.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов			
		Всего	Теоретич. занятия	Практич. занятия	Формы аттестации /контроля
От 7 до 10 лет					
1	Введение	2	2	-	
1.1	Вводное занятие. Знакомство с Лего.	1	1	-	Опрос, анкетирова

					ние
1.2	Техника безопасности при работе с конструктором.	1	1	-	Опрос
2	Строительство и фантазия	24	11,5	12,5	
2.1	Спонтанная индивидуальная Лего-игра детей или знакомство с Лего продолжается.	1	0,5	0,5	Практическая работа, наблюдение
2.2	Спонтанная индивидуальная Лего-игра детей или знакомство с Лего продолжается.	1	0,5	0,5	Практическая работа, наблюдение
2.3	Путешествие по Лего стране. Исследователи цвета и формы.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.4	Путешествие по Лего стране. Исследователи цвета и формы.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.5	Исследователи кирпичиков. Скреплялки.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.6	Исследователи кирпичиков. Скреплялки	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.7	Волшебные кирпичики. Строим стены.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.8	Волшебные кирпичики. Строим стены.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.9	Модель «Пирамида» (плоская)	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.10	Модель «Пирамида» (плоская)	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.11	Модель «Пирамида» (объемная)	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.12	Модель «Пирамида» (объемная)	1	0,5	0,5	Практическая

					ая работа, выставка
2.13	Моделируем башню.	1	0,5	0,5	Практическ ая работа, выставка
2.14	<i>Творческий Пирамида.</i> <i>проект.</i>	1	-	1	Практическ ая работа, выставка
2.15	Легофантазия	1	0,5	0,5	Практическ ая работа, выставка
2.16	Легофантазия.	1	0,5	0,5	Практическ ая работа, выставка
2.17	Зимние узоры. Снежинки.	1	0,5	0,5	Практическ ая работа, выставка
2.18	Зимние узоры. Снежинки.	1	0,5	0,5	Практическ ая работа, выставка
2.19	Новогодняя елка	1	0,5	0,5	Практическ ая работа, выставка
2.20	Новогодняя елка	1	0,5	0,5	Практическ ая работа, выставка
2.21	Легофантазия	1	0,5	0,5	Практическ ая работа, выставка
2.22	Легофантазия	1	0,5	0,5	Практическ ая работа, выставка
2.23	Раз, два, три, четыре, пять или строим цифры.	1	0,5	0,5	Практическ ая работа, выставка
2.24	Раз, два, три, четыре, пять или строим цифры.	1	0,5	0,5	Практическ ая работа,

					выставка
3	Животные	15	7	8	
3.1	Модели животных. Собака. Жираф.	1	0,5	0,5	Практическа ая работа, выставка
3.2	Модели животных. Собака. Жираф.	1	0,5	0,5	Практическа ая работа, выставка
3.3	Модели животных. Слон. Верблюд.	1	0,5	0,5	Практическа ая работа, выставка
3.4	Модели животных. Слон. Верблюд.	1	0,5	0,5	Практическа ая работа, выставка
3.5	Модели животных. Крокодил. Змея.	1	0,5	0,5	Практическа ая работа, выставка
3.6	Модели животных. Крокодил. Змея	1	0,5	0,5	Практическа ая работа, выставка
3.7	Коллективная работа «Зоопарк».	1	0,5	0,5	Практическа ая работа, выставка
3.8	Коллективная работа «Зоопарк».	1	0,5	0,5	Практическа ая работа, выставка
3.9	Из истории динозавров. Конструирование динозавра.	1	0,5	0,5	Практическа ая работа, выставка
3.10	Из истории динозавров. Конструирование динозавра.	1	0,5	0,5	Практическа ая работа, выставка
3.11	Разнообразие диких животных. Конструирование оленя.	1	0,5	0,5	Практическа ая работа, выставка
3.12	Разнообразие диких животных.	1	0,5	0,5	Практическ

	Конструирование оленя.				ая работа, выставка
3.13	Животные нашего края. Конструирование животных по своему замыслу.	1	0,5	0,5	Практическ ая работа, выставка
3.14	Животные нашего края. Конструирование животных по своему замыслу.	1	0,5	0,5	Практическ ая работа, выставка
3.15	<i>Творческая работа «Самое необычное животное». Конкурс работ.</i>	1	-	1	Практическ ая работа, выставка
4	Транспорт.	19	9	10	
4.1	Транспорт. Виды транспорта.	1	0,5	0,5	Практическ ая работа, выставка
4.2	Улица полна неожиданностей. Светофор. Дорога.	1	0,5	0,5	Практическ ая работа, выставка
4.3	Наша улица. Совместный проект: здания, дороги.	1	0,5	0,5	Практическ ая работа, выставка
4.4	Виды городского транспорта. Легковой автомобиль.	1	0,5	0,5	Практическ ая работа, выставка
4.5	Виды городского транспорта. Грузовой автомобиль.	1	0,5	0,5	Практическ ая работа, выставка
4.6	Виды городского транспорта. Автобус	1	0,5	0,5	Практическ ая работа, выставка
4.7	Виды военной техники. Конструирование военной техники по своему замыслу.	1	0,5	0,5	Практическ ая работа, выставка
4.8	Водный транспорт. Катера и лодки.	1	0,5	0,5	Практическ ая работа, выставка

4.9	Водный транспорт. Теплоход.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
4.10	Воздушный транспорт. Самолет.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
4.11	Воздушный транспорт. Вертолет	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
4.12	Освоение космоса. Космический корабль.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
4.13	Космос. Модель космического корабля	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
4.14	Освоение космоса. Спутник.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
4.15	Космос. База отдыха космонавтов	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
4.16	Спутники. Легофантазия.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
4.17	День космонавтики. Роботы в космосе.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
4.18	Обитатели вселенной. Конструируем инопланетянина.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
4.19	<i>Творческая работа на тему "Космическое путешествие".</i>	1	-	1	Практическая работа, выставка
5	Симметрия.	9	5	4	
5.1	Симметричность LEGO-моделей. Моделирование бабочки.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка

5.2	Симметричность LEGO-моделей. Моделирование бабочки.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
5.3	Весенний букет. Лего - подарок для мамы.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
5.4	Весенний букет. Лего - подарок для мамы.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
5.5	А, Б, В, ... или строим буквы.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
5.6	А, Б, В, ... или строим буквы.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
5.7	Фантазируй! Выдумывай! Строй!	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
5.8	Фантазируй! Выдумывай! Строй!	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
5.9	Лего - лето. Выставка работ. Обобщающий урок.	1	1	-	Выставка, опрос, анкетирование
Итого:		68	34,5	33,5	

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов			
		Всего	Теоретич. занятия	Практич. занятия	Формы аттестации /контроля
От 11 до 12 лет					
1	Введение	2	2	-	
1.1	Вводное занятие. Знакомство с Лего.	1	1	-	Опрос, анкетирование
1.2	Техника безопасности при работе с конструктором.	1	1	-	Опрос
2	Строительство и фантазия. Архитектура	31	13,5	17,5	
2.1	Спонтанная индивидуальная Лего-игра детей или знакомство с Лего продолжается.	1	0,5	0,5	Практическая работа, наблюдение

2.2	Путешествие по Лего стране. Исследователи цвета и формы.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.3	Исследователи кирпичиков. Скреплялки.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.4	Волшебные кирпичики. Строим стены	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.5	Исследуем устойчивость	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.6	Модель «Пирамида» (плоская)	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.7	Модель «Пирамида» (объемная)	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.8	Моделируем башню	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.9	Легофантазия	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.10	Раз, два, три, четыре, пять или строим цифры	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.11	Школа. Строим парту, стол, стул.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.12	Моделируем класс	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.13	Кровать, шкаф.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка

2.14	Моделируем комнату.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.15	Строительство модели загородного дома.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.16	Приусадебный участок загородного дома.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.17	Творческая работа «Сказочный домик». Конкурс работ.	1	-	1	Практическая работа, выставка
2.18	Конструирование современного городского многоэтажного дома.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.19	Конструирование квартиры.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.20	Творческая работа «Моя комната». Конструирование своей комнаты по замыслу.	1	-	1	Практическая работа, выставка
2.21	Конструирование мостов	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.22	Спортивные сооружения.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.24	Парк отдыха. Конструирование качелей.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.24	Парк отдыха. Конструирование карусели.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.25	Творческая работа «Зона отдыха в моем городе»	1	-	1	Практическая работа, выставка
2.26	Архитектура. Историческая часть города. Башни.	1	0,5	0,5	Практическая работа,

					выставка
2.27	Историческая часть города. Крепости. Арки. Ворота.	1	0,5	0,5	Практическа ая работа, выставка
2.28	Особенности средневекового строительства. Строительство средневекового города по своему замыслу.	1	0,5	0,5	Практическа ая работа, выставка
2.29	<i>Творческая работа «Город моей мечты». Конкурс работ.</i>	1	-	1	Практическа ая работа, выставка
2.30	Зимние узоры. Снежинки.	1	0,5	0,5	Практическа ая работа, выставка
2.31	Новогодняя ёлка.	1	0,5	0,5	Практическа ая работа, выставка
3	Животные	8	3	5	
3.1	Модели животных. Собака. Жираф.	1	0,5	0,5	Практическа ая работа, выставка
3.2	Модели животных. Слон. Верблюд.	1	0,5	0,5	Практическа ая работа, выставка
3.3	Модели животных. Крокодил. Змея.	1	0,5	0,5	Практическа ая работа, выставка
3.4	Коллективная работа «Зоопарк»	1	-	1	
3.5	Из истории динозавров. Конструирование динозавра.	1	0,5	0,5	Практическа ая работа, выставка
3.6	Разнообразие диких животных. Конструирование оленя.	1	0,5	0,5	Практическа ая работа, выставка
3.7	Животные нашего края. Конструирование животных по своему замыслу.	1	0,5	0,5	Практическа ая работа, выставка
3.8	<i>Творческая работа «Самое необычное животное».</i>	1	-	1	Практическа ая работа,

	Конкурс работ.				выставка
4	Транспорт.	19	8,5	10,5	
4.1	Транспорт. Виды транспорта.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
4.2	Улица полна неожиданностей. Светофор. Дорога.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
4.3	Наша улица. Совместный проект: здания, дороги.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
4.4	Виды городского транспорта. Легковой автомобиль.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
4.5	Виды городского транспорта. Грузовой автомобиль.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
4.6	Виды городского транспорта. Автобус	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
4.7	Творческая работа «Виды военной техники». Конструирование военной техники по своему замыслу.	1	-	1	Практическая работа, выставка
4.8	Водный транспорт. Катера и лодки.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
4.9	Водный транспорт. Теплоход.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
4.10	Воздушный транспорт. Самолет.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
4.11	Воздушный транспорт. Вертолет	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
4.12	Освоение космоса. Космический корабль.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
4.13	Космос. Модель космического корабля	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
4.14	Освоение космоса. Спутник.	1	0,5	0,5	Практическая работа,

					выставка
4.15	Космос. База отдыха космонавтов	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
4.16	Спутники. Легофантазия.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
4.17	День космонавтики. Роботы в космосе.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
4.18	Обитатели вселенной. Конструируем инопланетянина.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
4.19	<i>Творческая работа на тему "Космическое путешествие".</i>	1	-	1	Практическая работа, выставка
5	Симметрия.	9	5	4	
5.1	Симметричность LEGO-моделей. Моделирование бабочки	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
5.2	Симметричность LEGO-моделей. Моделирование бабочки.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
5.3	Весенний букет. Лего - подарок для мамы.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
5.4	Весенний букет. Лего - подарок для мамы.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
5.5	А, Б, В, ... или строим буквы.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
5.6	А, Б, В, ... или строим буквы.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
5.7	Фантазируй! Выдумывай! Строй!	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
5.8	Фантазируй! Выдумывай! Строй!	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
5.9	Лего - лето. Выставка работ. Обобщающий урок.	1	1	-	Выставка, опрос, анкетирова

					ние
	Итого:	68	36	32	

№ п/п	Раздел, тема	Количество часов			
		Всего	Теоретич. занятия	Практич. занятия	Формы аттестации /контроля
От 13 до 18 лет					
1	Введение	2	2	-	
1.1	Вводное занятие. Знакомство с Лего.	1	1	-	Опрос, анкетирование
1.2	Техника безопасности при работе с конструктором.	1	1	-	Опрос
2	Конструкторские модели	33	16,5	16,5	
2.1	Программирование. Мощность мотора. Звуки. Надпись. Фон.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.2	Блок «Цикл»	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.3	Мотор и ось	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.4	Зубчатые колёса	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.5	Датчик наклона и расстояния	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.6	Червячная зубчатая передача	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.7	Кулачок	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.8	Рычаг	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.9	Шкивы и ремни	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.10	Модель «Танцующие птицы». Ременные передачи.	1	0,5	0,5	Практическая работа,

					выставка
2.11	Модель «Умная вертушка». Влияние размеров зубчатых колёс на вращение волчка.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.12	Модель «Обезьянка-барабанщица» Изучение принципа действия рычагов и кулачков.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.13	Модель «Голодный аллигатор	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.14	Модель «Рычащий лев»	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.15	Модель «Порхающая птица»	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.16	Модель «Нападающий»	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.17	Модель «Вратарь».	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.18	Модель «Ликующие болельщики»	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.19	Модель «Спасение самолёта»	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.20	Модель «Непотопляемый парусник»	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.21	Модель «Спасение от великана»	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.22	Зубчатые колёса. Зубчатое зацепление. Зубчатое вращение.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.23	Зубчатые передачи в быту. Модель «Глаза клоуна».	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.24	Скорость вращения зубчатых колёс разных размеров. Модель «Карусель»	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка

2.25	Модель «Ручной миксер»	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.26	<i>Творческий проект «Парад игрушек»</i>	1	-	1	Практическая работа, выставка
2.27	Рычаги. Точка опоры. Ось вращения	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.28	Модель «Детская площадка»	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.29	Модель «Весёлый человек!»	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.30	Зимние узоры. Снежинки.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.31	Новогодняя ёлка.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.32	Конструирование собственных моделей.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
2.33	<i>Выставка творческих работ.</i>	1	1	-	Выставка, опрос, анкетирование
3	Транспорт	34	16	18	
3.1	Колесо. Ось. Поступательное движение конструкции за счет вращения колёс.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
3.2	Модель «Машина с толкателем»	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
3.3	Модель «Тягач с прицепом»	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
3.4	<i>Творческий проект «Тележка»</i>	1	-	1	Практическая работа, выставка
3.5	Блоки и шкивы. Применение блоков для изменения силы.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка

3.6	Модель «Подъемный кран»	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
3.7	Ременная передача. Модель «Крутящий столик»	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
3.8	Творческий проект «Живые картинки»	1	-	1	Практическая работа, выставка
3.9	История развития транспорта. Первые велосипеды. Сбор моделей по представлению.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
3.10	Автомобильный транспорт. Сбор моделей по представлению.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
3.11	Модель гоночного автомобиля	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
3.12	Творческий проект «Автомобиль будущего»	1	-	1	Практическая работа, выставка
3.13	Подъемный кран	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
3.14	Колесо обозрения	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
3.15	Дом на колесах. Изготовление моделей для соревнований.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
3.16	Виды городского транспорта. Легковой автомобиль.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
3.17	Виды городского транспорта. Грузовой автомобиль.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
3.18	Виды городского транспорта. Автобус	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
3.19	Творческий проект. «Виды военной техники». Конструирование военной техники по своему замыслу.	1	-	1	Практическая работа, выставка

3.20	Водный транспорт. Катера и лодки.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
3.21	Водный транспорт. Теплоход.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
3.22	Воздушный транспорт. Самолет.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
3.23	Воздушный транспорт. Вертолет	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
3.24	Освоение космоса. Космический корабль.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
3.25	Космос. Модель космического корабля	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
3.26	Освоение космоса. Спутник.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
3.27	Космос. База отдыха космонавтов	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
3.28	Спутники. Легофантазия.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
3.29	День космонавтики. Роботы в космосе.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
3.30	Обитатели вселенной. Конструируем инопланетянина.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
3.31	Фантазируй! Выдумывай! Строй!	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
3.32	Конструирование собственных моделей.	1	0,5	0,5	Практическая работа, выставка
3.33	Выставка творческих работ.	1	1	-	Выставка
3.34	Лего – лето. Обобщающий урок.	1	1	-	Выставка, опрос, анкетирование

Итого:	68	34,5	33,5	
---------------	-----------	-------------	-------------	--

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

1 группа (7 – 10 лет)

1. Введение (2ч.)

Тема занятия: Вводное занятие. Знакомство с Лего. Техника безопасности при работе с конструктором.

Теория (1 ч.): Знакомство с учащимися. Техника безопасности.

Тема занятия(0,5 ч.): Техника безопасности при работе с конструктором.

Теория (1 ч.): Знакомство с учащимися. Техника безопасности.

2. Строительство и фантазия (24ч.)

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

Теория(0,5 ч.): Знакомство с конструктором «LEGO». Что входит в Конструктор Лего. Организация рабочего места.

Практика(0,5 ч.): Знакомство с конструктором «LEGO». Классификация деталей, способы соединения. Основные задачи при конструировании. Знакомство с инструкциями.

Тема занятия: Путешествие по Лего - стране. Исследователи цвета и формы.

Теория (0,5 ч.): Классификация деталей по цвету, форме. Игра «Что изменилось?»

Практика (0,5 ч.): Составление узора, закрепление основных деталей конструктора, знание терминологии.

Тема занятия: Исследователи кирпичиков. Скреплялки.

Теория (0,5 ч.): Основные этапы постройки. Способы создания стен, крыш различных построек. Размещение окон и дверей. Реализация цветовой гаммы в моделях.

Практика (0,5 ч.): Конструирование здания.

Тема занятия: Волшебные кирпичики. Строим стены.

Теория (0,5 ч.): Основные этапы постройки. Способы создания стен, крыш различных построек. Размещение окон и дверей. Реализация цветовой гаммы в моделях.

Практика (0,5 ч.): Конструирование здания.

Тема занятия: Модель «Пирамида» (плоская).

Теория (0,5 ч.): Фигуры в пространстве. Симметрия. Закрепление названий геометрических фигур.

Практика (0,5 ч.):Работа со схемами. Дидактическая игра «Найти предмет такой же формы». Геометрические головоломки.

Тема занятия: Модель «Пирамида» (объемная).

Теория (0,5 ч.):Фигуры в пространстве. Симметрия. Закрепление названий геометрических фигур.

Практика (0,5 ч.):Работа со схемами. Дидактическая игра «Найти предмет такой же формы». Геометрические головоломки.

Тема занятия: Моделируем башню.

Теория (0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика (0,5 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия:Легофантазия.

Теория(0,5 ч.):Фантазии и воображения детей.

Практика(0,5 ч.):Закрепление навыков построения устойчивых и симметричных моделей, создание сюжетной композиции. Проект «Город будущего».

Тема занятия: Зимние узоры. Снежинки.

Теория(0,5 ч.):Фантазии и воображения детей.

Практика(0,5 ч.):Закрепление навыков построения устойчивых и симметричных моделей, создание зимнего узора.

Тема занятия: Новогодняя елка.

Теория(0,5 ч.):Фантазии и воображения детей.

Практика(0,5 ч.):Закрепление навыков построения устойчивых и симметричных моделей, создание новогодней ёлки.

Тема занятия: Раз, два, три, четыре, пять или строим цифры.

Теория(0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.):Закрепление навыков построения цифр.

3. Животные (15ч.)

Тема занятия: Модели животных. Собака. Жираф.

Теория (0,5 ч.):Животные дикие и домашние.

Практика (0,5 ч.):Организация рабочего места. Конструирование животного. Работа со схемами.Знать основные способы соединения деталей, сборки моделей по схемам.Коллективная Лего - игра.

Тема занятия: Модели животных. Слон. Верблюд.

Теория (0,5 ч.):Экзотические животные.

Практика (0,5 ч.): Организация рабочего места. Конструирование животного. Работа со схемами. Знать основные способы соединения деталей, сборки моделей по схемам. Коллективная Лего- игра.

Тема занятия: Модели животных. Крокодил. Змея.

Теория (0,5 ч.): Экзотические животные.

Практика (0,5 ч.): Организация рабочего места. Конструирование животного. Работа со схемами. Знать основные способы соединения деталей, сборки моделей по схемам. Коллективная Лего - игра.

Тема занятия: Коллективная работа «Зоопарк».

Теория (0,5 ч.): Классификация животных.

Практика (0,5 ч.): Игра «Угадай по описанию». Моделирование любимого животного по замыслу.

Тема занятия: Из истории динозавров. Конструирование динозавра.

Теория (0,5 ч.): Древние животные (динозавры).

Практика (0,5 ч.): Организация рабочего места. Конструирование животного. Работа со схемами. Знать основные способы соединения деталей, сборки моделей по схемам. Коллективная Лего - игра.

Тема занятия: Разнообразие диких животных. Конструирование оленя.

Теория (0,5 ч.): Дикие животные.

Практика (0,5 ч.): Организация рабочего места. Конструирование животного. Работа со схемами. Знать основные способы соединения деталей, сборки моделей по схемам. Коллективная Лего - игра.

Тема занятия: Животные нашего края. Конструирование животных по своему замыслу.

Теория (0,5 ч.): Животные Красноярского края.

Практика (0,5 ч.): Организация рабочего места. Конструирование животного. Работа со схемами. Знать основные способы соединения деталей, сборки моделей по схемам. Коллективная Лего - игра.

Тема занятия: *Творческая работа «Самое необычное животное».*
Конкурс работ.

Практика (1 ч.): Игра «Угадай по описанию». Моделирование необычного животного по замыслу.

4. Транспорт (19ч.)

Тема занятия: Транспорт. Виды транспорта.

Теория (0,5 ч.): Виды транспорта.

Практика (0,5 ч.): Поэтапное конструирование основных частей машины.

Тема занятия: Улица полна неожиданностей. Светофор. Дорога.

Теория (0,5 ч.): Светофор.

Практика (0,5 ч.): Поэтапное конструирование улицы.

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

Теория (0,5 ч.): Здания.

Практика (0,5 ч.): Поэтапное конструирование улицы.

Тема занятия: Виды городского транспорта. Легковой автомобиль.

Теория (0,5 ч.): Виды городского транспорта.

Практика (0,5 ч.): Поэтапное конструирование основных частей машины.

Тема занятия: Виды городского транспорта. Грузовой автомобиль.

Теория (0,5 ч.): Грузовой автомобиль.

Практика (0,5 ч.): Поэтапное конструирование основных частей машины.

Тема занятия: Виды городского транспорта. Автобус.

Теория (0,5 ч.): Автобус.

Практика (0,5 ч.): Поэтапное конструирование основных частей машины.

Тема занятия: Виды военной техники. Конструирование военной техники по своему замыслу.

Теория (0,5 ч.): Виды военной техники.

Практика (0,5 ч.): Поэтапное конструирование военной техники.

Тема занятия: Водный транспорт. Катера и лодки.

Теория (0,5 ч.): Водный транспорт.

Практика (0,5 ч.): Поэтапное конструирование катера и лодки.

Тема занятия: Водный транспорт. Теплоход.

Теория (0,5 ч.): Теплоход.

Практика (0,5 ч.): Поэтапное конструирование теплохода.

Тема занятия: Воздушный транспорт. Самолет.

Теория (0,5 ч.): Воздушный транспорт.

Практика (0,5 ч.): Поэтапное конструирование самолета.

Тема занятия: Воздушный транспорт. Вертолет.

Теория (0,5 ч.): Вертолет.

Практика (0,5 ч.): Поэтапное конструирование вертолета.

Тема занятия: Освоение космоса. Космический корабль.

Теория (0,5 ч.): Освоение космоса. Космический корабль.

Практика (0,5 ч.): Поэтапное конструирование космического корабля.

Тема занятия: Космос. Модель космического корабля.

Теория (0,5 ч.): Модель космического корабля.

Практика (0,5 ч.):Поэтапное конструирование космического корабля.

Тема занятия: Освоение космоса. Спутник.

Теория (0,5 ч.):Спутник.

Практика (0,5 ч.):Поэтапное конструирование спутника.

Тема занятия: Космос. База отдыха космонавтов.

Теория (0,5 ч.):База отдыха космонавтов.

Практика (0,5 ч.):Поэтапное конструирование базы отдыха космонавтов.

Тема занятия: Спутники. Легофантазия.

Теория (0,5 ч.):Соединения элементов, их различие.Конструирование по замыслу.

Практика (0,5 ч.):Поэтапное конструирование спутника.

Тема занятия: День космонавтики. Роботы в космосе.

Теория (0,5 ч.):День космонавтики.

Практика (0,5 ч.):Поэтапное конструирование робота.

Тема занятия: Обитатели вселенной. Конструируем инопланетянина.

Теория (0,5 ч.):Обитатели вселенной.

Практика (0,5 ч.):Поэтапное конструированиеинопланетянина.

Тема занятия: Творческая работа на тему "Космическое путешествие".

Практика (1 ч.):Конструирование по замыслу.

5. Симметрия (9ч.)

Тема занятия: Симметричность LEGO-моделей. Моделирование бабочки.

Теория (0,5 ч.):Фигуры в пространстве. Симметрия.

Практика (0,5 ч.):Составление геометрических узоров.Работа со схемами. Геометрические головоломки. Создание бабочки.

Тема занятия: Весенний букет. Лего - подарок для мамы.

Теория (0,5 ч.):Весенние цветы. Симметрия.

Практика (0,5 ч.):Составление геометрических узоров. Работа со схемами. Геометрические головоломки. Создание букета.

Тема занятия: А, Б, В, ... или строим буквы.

Теория(0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика (0,5 ч.):Закрепление навыков построения букв.

Тема занятия: Фантазируй! Выдумывай! Строй!

Теория (0,5 ч.):Соединения элементов, их различие.Конструирование по замыслу.

Практика (0,5 ч.): «Храмы».

Тема занятия: Лего - лето. Выставка работ. Обобщающий урок.

Теория (1 ч.): Анализ работы по программе.

2 группа (11 – 12 лет)

1. Введение (2 ч.)

Тема занятия: Вводное занятие. Знакомство с Лего. Техника безопасности при работе с конструктором.

Теория(1 ч.): Знакомство с учащимися. Техника безопасности.

Тема занятия: Техника безопасности при работе с конструктором.

Теория(1 ч.): Знакомство с учащимися. Техника безопасности.

2. Строительство и фантазия. Архитектура (31ч.)

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

Теория(0,5 ч.): Знакомство с конструктором «LEGO». Что входит в Конструктор Лего. Организация рабочего места.

Практика(0,5 ч.): Знакомство с конструктором «LEGO». Классификация деталей, способы соединения. Основные задачи при конструировании. Знакомство с инструкциями.

Тема занятия: Путешествие по Лего стране. Исследователи цвета и формы.

Теория(0,5 ч.): Классификация деталей по цвету, форме. Игра «Что изменилось?»

Практика(0,5 ч.): Составление узора, закрепление основных деталей конструктора, знание терминологии.

Тема занятия: Исследователи кирпичиков. Скреплялки.

Теория(0,5 ч.): Основные этапы постройки. Способы создания стен, крыш различных построек. Размещение окон и дверей. Реализация цветовой гаммы в моделях.

Практика(0,5 ч.): Конструирование здания.

Тема занятия: Волшебные кирпичики. Строим стены.

Теория(0,5 ч.): Основные этапы постройки. Способы создания стен, крыш различных построек. Размещение окон и дверей. Реализация цветовой гаммы в моделях.

Практика(0,5 ч.): Конструирование здания.

Тема занятия: Исследуем устойчивость.

Теория(0,5 ч.): Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия: Модель «Пирамида» (плоская).

Теория(0,5 ч.):Фигуры в пространстве. Симметрия. Закрепление названий геометрических фигур.

Практика(0,5 ч.):Работа со схемами. Дидактическая игра «Найти предмет такой же формы».Геометрические головоломки.

Тема занятия: Модель «Пирамида» (объемная).

Теория(0,5 ч.):Фигуры в пространстве. Симметрия. Закрепление названий геометрических фигур.

Практика(0,5 ч.):Работа со схемами. Дидактическая игра «Найти предмет такой же формы».Геометрические головоломки.

Тема занятия: Моделируем башню.

Теория(0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия:Легофантазия.

Теория(0,5 ч.):Фантазии и воображения детей.

Практика(0,5 ч.):Закрепление навыков построения устойчивых и симметричных моделей, создание сюжетной композиции. Проект «Город будущего».

Тема занятия: Раз, два, три, четыре, пять или строим цифры.

Теория(0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.):Закрепление навыков построения цифр.

Тема занятия: Школа. Строим парту, стол, стул.

Теория(0,5 ч.):Основные этапы постройки. Способы создания парт, стола, стула.

Практика(0,5 ч.):Конструирование парт, стола, стула.

Тема занятия: Моделируем класс.

Теория(0,5 ч.):Основные этапы постройки. Способы создания стен, крыш различных построек. Размещение окон и дверей. Реализация цветовой гаммы в моделях.

Практика(0,5 ч.):Конструирование здания.

Тема занятия: Кровать, шкаф.

Теория(0,5 ч.):Основные этапы постройки. Способы создания кровати, шкафа.

Практика(0,5 ч.):Конструирование кровати, шкафа.

Тема занятия: Моделируем комнату.

Теория(0,5 ч.):Основные этапы постройки. Способы создания стен, крыш различных построек. Размещение окон и дверей. Реализация цветовой гаммы в моделях.

Практика(0,5 ч.):Конструирование здания.

Тема занятия: Строительство модели загородного дома.

Теория(0,5 ч.):Основные этапы постройки. Способы создания стен, крыш различных построек. Размещение окон и дверей. Реализация цветовой гаммы в моделях.

Практика(0,5 ч.):Конструирование здания.

Тема занятия: Приусадебный участок загородного дома.

Теория(0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия: Творческая работа «Сказочный домик». Конкурс работ.

Практика(1 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия: Конструирование современного городского многоэтажного дома.

Теория(0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия: Конструирование квартиры.

Теория(0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия: Творческая работа «Моя комната». Конструирование своей комнаты по замыслу.

Практика(1 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия: Конструирование мостов.

Теория(0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия: Спортивные сооружения.

Теория(0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия: Парк отдыха. Конструирование качелей.

Теория(0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия: Творческая работа «Зона отдыха в моем городе».

Практика(1 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия: Архитектура. Историческая часть города. Башни.

Теория(0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия: Историческая часть города. Крепости. Арки. Ворота.

Теория(0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия: Особенности средневекового строительства. Строительство средневекового города по своему замыслу.

Теория(0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия: Творческая работа «Город моей мечты». Конкурс работ.

Практика(1 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия: Зимние узоры. Снежинки.

Теория(0,5 ч.):Фантазии и воображения детей.

Практика(0,5 ч.):Закрепление навыков построения устойчивых и симметричных моделей, создание зимнего узора.

Тема занятия: Новогодняя ёлка.

Теория(0,5 ч.):Фантазии и воображения детей.

Практика(0,5 ч.):Закрепление навыков построения устойчивых и симметричных моделей, создание новогодней ёлки.

3. Животные (8ч.)

Тема занятия: Модели животных. Собака. Жираф.

Теория(0,5 ч.):Животные дикие и домашние.

Практика(0,5 ч.):Организация рабочего места. Конструирование животного. Работа со схемами.Знать основные способы соединения деталей, сборки моделей по схемам.Коллективная Лего - игра.

Тема занятия: Модели животных. Слон. Верблюд.

Теория(0,5 ч.):Экзотические животные.

Практика(0,5 ч.):Организация рабочего места. Конструирование животного. Работа со схемами.Знать основные способы соединения деталей, сборки моделей по схемам.Коллективная Лего - игра.

Тема занятия: Модели животных. Крокодил. Змея.

Теория(0,5 ч.): Экзотические животные.

Практика(0,5 ч.): Организация рабочего места. Конструирование животного. Работа со схемами. Знать основные способы соединения деталей, сборки моделей по схемам. Коллективная Лего- игра.

Тема занятия: Коллективная работа «Зоопарк».

Теория(0,5 ч.): Классификация животных.

Практика(0,5 ч.): Игра «Угадай по описанию». Моделирование любимого животного по замыслу.

Тема занятия: Из истории динозавров. Конструирование динозавра.

Теория(0,5 ч.): Древние животные (динозавры).

Практика(0,5 ч.): Организация рабочего места. Конструирование животного. Работа со схемами. Знать основные способы соединения деталей, сборки моделей по схемам. Коллективная Лего - игра.

Тема занятия: Разнообразие диких животных. Конструирование оленя.

Теория(0,5 ч.): Дикие животные.

Практика(0,5 ч.): Организация рабочего места. Конструирование животного. Работа со схемами. Знать основные способы соединения деталей, сборки моделей по схемам. Коллективная Лего - игра.

Тема занятия: Животные нашего края. Конструирование животных своему замыслу.

Теория(0,5 ч.): Животные Красноярского края.

Практика(0,5 ч.): Организация рабочего места. Конструирование животного. Работа со схемами. Знать основные способы соединения деталей, сборки моделей по схемам. Коллективная Лего - игра.

Творческая работа «Самое необычное животное». Конкурс работ.

Практика(1 ч.): Игра «Угадай по описанию». Моделирование необычного животного по замыслу.

4. Транспорт (19ч.)

Тема занятия: Транспорт. Виды транспорта.

Теория(0,5 ч.): Виды транспорта.

Практика(0,5 ч.): Поэтапное конструирование основных частей машины.

Тема занятия: Улица полна неожиданностей. Светофор. Дорога.

Теория(0,5 ч.): Светофор.

Практика(0,5 ч.): Поэтапное конструирование улицы.

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

Теория(0,5 ч.): Здания.

Практика(0,5 ч.): Поэтапное конструирование улицы.

Тема занятия: Виды городского транспорта. Легковой автомобиль.

Теория(0,5 ч.):Виды городского транспорта.

Практика(0,5 ч.):Поэтапное конструирование основных частей машины.

Тема занятия: Виды городского транспорта. Грузовой автомобиль.

Теория(0,5 ч.):Грузовой автомобиль.

Практика(0,5 ч.):Поэтапное конструирование основных частей машины.

Тема занятия: Виды городского транспорта. Автобус.

Теория(0,5 ч.):Автобус.

Практика(0,5 ч.):Поэтапное конструирование основных частей машины.

Тема занятия: Виды военной техники. Конструирование военной техники по своему замыслу.

Теория(0,5 ч.):Виды военной техники.

Практика(0,5 ч.):Поэтапное конструирование военной техники.

Тема занятия: Водный транспорт. Катера и лодки.

Теория(0,5 ч.):Водный транспорт.

Практика(0,5 ч.):Поэтапное конструирование катера и лодки.

Тема занятия: Водный транспорт. Теплоход.

Теория(0,5 ч.):Теплоход.

Практика(0,5 ч.):Поэтапное конструирование теплохода.

Тема занятия: Воздушный транспорт. Самолет.

Теория(0,5 ч.):Воздушный транспорт.

Практика(0,5 ч.):Поэтапное конструирование самолета.

Тема занятия: Воздушный транспорт. Вертолет.

Теория(0,5 ч.):Вертолет.

Практика(0,5 ч.):Поэтапное конструирование вертолета.

Тема занятия: Освоение космоса. Космический корабль.

Теория(0,5 ч.):Освоение космоса. Космический корабль.

Практика(0,5 ч.):Поэтапное конструирование космического корабля.

Тема занятия: Космос. Модель космического корабля.

Теория(0,5 ч.):Модель космического корабля.

Практика (0,5 ч.):Поэтапное конструирование космического корабля.

Тема занятия: Освоение космоса. Спутник.

Теория(0,5 ч.):Спутник.

Практика(0,5 ч.):Поэтапное конструирование спутника.

Тема занятия: Космос. База отдыха космонавтов.

Теория(0,5 ч.):База отдыха космонавтов.

Практика(0,5 ч.):Поэтапное конструирование базы отдыха космонавтов.

Тема занятия: Спутники. Легофантазия.

Теория(0,5 ч.):Соединения элементов, их различие.Конструирование по замыслу.

Практика(0,5 ч.):Поэтапное конструирование спутника.

Тема занятия: День космонавтики. Роботы в космосе.

Теория(0,5 ч.):День космонавтики.

Практика(0,5 ч.):Поэтапное конструирование робота.

Тема занятия: Обитатели вселенной. Конструируем инопланетянина.

Теория(0,5 ч.):Обитатели вселенной.

Практика(0,5 ч.):Поэтапное конструированиеинопланетянина.

Тема занятия: Творческая работа на тему "Космическое путешествие".

Практика(1 ч.):Конструирование по замыслу.

5.Симметрия (9ч.)

Тема занятия: Симметричность LEGO-моделей. Моделирование бабочки.

Теория(0,5 ч.):Фигуры в пространстве. Симметрия.

Практика(0,5 ч.):Составление геометрических узоров. Работа со схемами. Геометрические головоломки. Создание бабочки.

Тема занятия: Весенний букет. Лего - подарок для мамы.

Теория(0,5 ч.):Весенние цветы. Симметрия.

Практика(0,5 ч.):Составление геометрических узоров. Работа со схемами. Геометрические головоломки. Создание букета.

Тема занятия: А, Б, В, ... или строим буквы.

Теория(0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.):Закрепление навыков построения букв.

Тема занятия: Фантазируй! Выдумывай! Строй!

Теория(0,5 ч.):Соединения элементов, их различие. Конструирование по замыслу.

Практика(0,5 ч.):«Храмы».

Тема занятия: Лего - лето. Обобщающий урок.

Теория(1 ч.):Анализ работы по программе.

3 группа (13 – 18 лет)

1. Введение (2 ч.)

Тема занятия: Вводное занятие. Знакомство с Лего. Техника безопасности при работе с конструктором.

Теория(1 ч.):Знакомство с учащимися. Техника безопасности.

Тема занятия:Техника безопасности при работе с конструктором.

Теория(1 ч.):Знакомство с учащимися. Техника безопасности.

2. Конструкторские модели (33ч.)

Тема занятия:Программирование. Мощность мотора. Звуки. Надпись. Фон.

Теория(0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия:Блок «Цикл».

Теория(0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия:Мотор и ось.

Теория(0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия:Зубчатые колёса.

Теория(0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия:Датчик наклона и расстояния.

Теория(0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия:Червячная зубчатая передача.

Теория(0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия:Кулачок.

Теория(0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия:Рычаг.

Теория(0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия: Шкивы и ремни.

Теория(0,5 ч.): Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.): Конструирование по замыслу.

Тема занятия: Модель «Танцующие птицы». Ременные передачи.

Теория(0,5 ч.): Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.): Конструирование по замыслу.

Тема занятия: Модель «Умная вертушка». Влияние размеров зубчатых колёс на вращение волчка.

Теория(0,5 ч.): Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.): Конструирование по замыслу.

Тема занятия: Модель «Обезьянка-барабанщица» Изучение принципа действия рычагов и кулачков.

Теория(0,5 ч.): Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.): Конструирование по замыслу.

Тема занятия: Модель «Голодный аллигатор».

Теория(0,5 ч.): Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.): Конструирование по замыслу.

Тема занятия: Модель «Рычащий лев».

Теория(0,5 ч.): Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.): Конструирование по замыслу.

Тема занятия: Модель «Порхающая птица».

Теория(0,5 ч.): Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.): Конструирование по замыслу.

Тема занятия: Модель «Нападающий».

Теория(0,5 ч.): Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.): Конструирование по замыслу.

Тема занятия: Модель «Вратарь».

Теория(0,5 ч.): Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.): Конструирование по замыслу.

Тема занятия: Модель «Ликующие болельщики».

Теория(0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия:Модель «Спасение самолёта».

Теория(0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия:Модель «Непотопляемый парусник».

Теория(0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия:Модель «Спасение от великана».

Теория(0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия:Зубчатые колёса. Зубчатое зацепление. Зубчатое вращение.

Теория(0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия:Зубчатые передачи в быту. Модель «Глаза клоуна».

Теория(0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия:Скорость вращения зубчатых колёс разных размеров. Модель «Карусель».

Теория(0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия:Модель «Ручной миксер».

Теория(0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия:Творческий проект «Парад игрушек».

Теория(0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия:Рычаги. Точка опоры. Ось вращения.

Теория(0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия:Модель «Детская площадка».

Теория(0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия:Модель «Весёлый человек!»

Теория(0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия:Зимние узоры. Снежинки.

Теория(0,5 ч.):Фантазии и воображения детей.

Практика(0,5 ч.):Закрепление навыков построения устойчивых и симметричных моделей, создание зимнего узора.

Тема занятия:Новогодняя ёлка.

Теория(0,5 ч.):Фантазии и воображения детей.

Практика(0,5 ч.):Закрепление навыков построения устойчивых и симметричных моделей, создание новогодней ёлки.

Тема занятия:Конструирование собственных моделей.

Теория(0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия:*Выставка творческих работ.*

Теория(1 ч.):Итоговая диагностика.

3. Транспорт (34 ч.)

Тема занятия:Колесо. Ось. Поступательное движение конструкции за счет вращения колёс.

Теория(0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия:Модель «Машина с толкателем».

Теория(0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия:Модель «Тягач с прицепом».

Теория(0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия:Творческий проект «Тележка».

Практика(1 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия:Блоки и шкивы. Применение блоков для изменения силы.

Теория(0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия:Модель «Подъемный кран».

Теория(0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия:Ременная передача. Модель «Крутящий столик».

Теория(0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия:Творческий проект «Живые картинки».

Практика(1 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия:История развития транспорта. Первые велосипеды. Сбор моделей по представлению.

Теория (0,5 ч.):История развития транспорта. Первые велосипеды.

Практика(0,5 ч.):Поэтапное конструирование велосипеда.

Тема занятия:Автомобильный транспорт. Сбор моделей по представлению.

Теория(0,5 ч.):Автомобильный транспорт.

Практика(0,5 ч.):Сбор моделей по представлению.

Тема занятия:Модель гоночного автомобиля.

Теория(0,5 ч.):Модели гоночных автомобилей.

Практика(0,5 ч.):Поэтапное конструирование гоночного автомобиля.

Тема занятия:Творческий проект «Автомобиль будущего».

Практика(1 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия:Подъемный кран.

Теория (0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия:Колесо обозрения.

Теория(0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия:Дом на колесах. Изготовление моделей для соревнований.

Теория(0,5 ч.):Отработка умения слушать инструкцию педагога и давать инструкции друг другу.

Практика(0,5 ч.):Конструирование по замыслу.

Тема занятия:Виды городского транспорта. Легковой автомобиль.

Практика(1 ч.):Поэтапное конструирование основных частей машины.

Тема занятия: Виды городского транспорта. Грузовой автомобиль.

Теория(0,5 ч.):Грузовой автомобиль.

Практика(0,5 ч.):Поэтапное конструирование основных частей машины.

Тема занятия: Виды городского транспорта. Автобус.

Теория(0,5 ч.):Автобус.

Практика(0,5 ч.):Поэтапное конструирование основных частей машины.

Тема занятия: Виды военной техники. Конструирование военной техники по своему замыслу.

Теория(0,5 ч.):Виды военной техники.

Практика(0,5 ч.):Поэтапное конструирование военной техники.

Тема занятия: Водный транспорт. Катера и лодки.

Теория(0,5 ч.):Водный транспорт.

Практика(0,5 ч.):Поэтапное конструирование катера и лодки.

Тема занятия: Водный транспорт. Теплоход.

Теория(0,5 ч.):Теплоход.

Практика(0,5 ч.):Поэтапное конструирование теплохода.

Тема занятия: Воздушный транспорт. Самолет.

Теория(0,5 ч.):Воздушный транспорт.

Практика(0,5 ч.):Поэтапное конструирование самолета.

Тема занятия: Воздушный транспорт. Вертолет.

Теория(0,5 ч.):Вертолет.

Практика(0,5 ч.):Поэтапное конструирование вертолета.

Тема занятия: Освоение космоса. Космический корабль.

Теория(0,5 ч.):Освоение космоса. Космический корабль.

Практика(0,5 ч.):Поэтапное конструирование космического корабля.

Тема занятия: Космос. Модель космического корабля.

Теория(0,5 ч.):Модель космического корабля.

Практика(0,5 ч.):Поэтапное конструирование космического корабля.

Тема занятия: Освоение космоса. Спутник.

Теория(0,5 ч.):Спутник.

Практика(0,5 ч.):Поэтапное конструирование спутника.

Тема занятия: Космос. База отдыха космонавтов.

Теория(0,5 ч.):База отдыха космонавтов.

Практика(0,5 ч.):Поэтапное конструирование базы отдыха космонавтов.

Тема занятия: Спутники. Легофантазия.

Теория(0,5 ч.):Соединения элементов, их различие.Конструирование по замыслу.

Практика(0,5 ч.):Поэтапное конструирование спутника.

Тема занятия: День космонавтики. Роботы в космосе.

Теория(0,5 ч.):День космонавтики.

Практика(0,5 ч.):Поэтапное конструирование робота.

Тема занятия: Обитатели вселенной. Конструируем инопланетянина.

Теория(0,5 ч.):Обитатели вселенной.

Практика(0,5 ч.):Поэтапное конструированиеинопланетянина.

Тема занятия: Фантазируй! Выдумывай! Строй!

Теория(0,5 ч.):Соединения элементов, их различие.Конструирование по замыслу.

Практика(0,5 ч.):«Храмы».

Тема занятия:Конструирование собственных моделей.

Теория(0,5 ч.):Соединения элементов, их различие.Конструирование по замыслу.

Практика(0,5 ч.):«Космодром».

Тема занятия: *Выставка творческих работ.*

Теория(1 ч.):Итоговая диагностика.

Тема занятия: Лего - лето. Обобщающий урок.

Теория(1 ч.):Анализ работы по программе.

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Материально – технические условия:

- кабинет площадью - 23,67, сколько посадочных мест – 10;
- необходимое количество часов;
- конструкторы Lego: конструктор «Супер-микс» - 144 элемента, игрушка-конструктор – 46 деталей, детская игрушка-конструктор из ЭВА (средний) - 62 детали, игрушка «Авиация» - 110 деталей, игрушка-конструктор Lego - 250 деталей, игрушка-конструктор «Техник» – 150 деталей, игрушка-конструктор «Трансформер» - 61 деталь, игрушка–конструктор – 102 детали, игрушка–конструктор металлический - 155 деталей.

2. Методическое обеспечение:

- Злаказов А.С., Горшков Г.А., Шевалдина С.Г. «Уроки Лего – конструирования в школе». Методическое пособие. – М., Бином. Лаборатория знаний, 2011. – 89 с.

- <http://www.lego.com/ru-ru/>
- <http://education.lego.com/ru-ru/preschool-and-school>
- <http://int-edu.ru>
- <http://creative.lego.com/en-us/games/firetruck.aspx?ignorereferer=true>
- http://www.youtube.com/watch?v=QIUCp_31X_c
- <http://www.robotclub.ru/club.php>
- <http://www.liveinternet.ru/users/timemechanic/rubric/1198273>

3. Используемая литература:

- **Литература для педагога:**

1. Варяхова Т. Примерные конспекты по конструированию с использованием конструктора LEGO // Дошкольное воспитание. - 2009. - 48-50 с.

2. Давидчук А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества -М.: Гардарики, 2008. – 118 с.

3. Комарова Л. Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.:ЛИНКА-ПРЕСС, 2001. – 208 с.

5. Лиштван З.В. Конструирование. - М.: Владос, 2011. – 217 с.

- **Литература для обучающихся:**

1. Дэниел Липковиц LEGO книга игр. Оживи свои модели. М., 2013. – 248 с.

2. LEGO. Книга идей. / Пер.: Аревшатын А. А. Ред.: Волченко Ю. С. – М., 2013 г. – 174 с.

3. Новикова В. П. Лего-мозаика в играх и занятиях М., 2005. – 276 с.

- **Литература для и родителей:**

1. Аллан Бедфорд. Большая книга LEGO. М., 2013. - 352 с.

2. Аллан Бедфорд. LEGO. Секретная инструкция. – М., 2013. – 174 с.

Приложение 1

КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ДЕТЕЙ на 2020 - 2021 учебный год

Календарные периоды учебного года:

- 1.1. Дата начала учебного года: 1 сентября 2020 года;
- 1.2. Продолжительность учебного года (учебных занятий) 34 учебные недели.
- 1.3. Продолжительность учебной недели: 5 дней.

Общеобразовательное учреждение работает по графику по графику пятидневной односменной рабочей недели с двумя выходными днями. Продолжительность учебного года при реализации программ дополнительного образования в 2020-2021 учебном году устанавливается с 1 сентября 2020 г. по 25 мая 2021 г.

2. Периоды образовательной деятельности:

Продолжительность учебных периодов:

Четверть	Сроки и продолжительность учебных периодов	Сроки и продолжительность каникул
Первая	01.09.2020 – 30.10.2020 (8 недель 4 дня)	31.10.2020 - 08.11.2020 (9 дней)
Вторая	09.11.2020 - 30.12.2020 (7 недель 3 дня)	31.12.2020 - 10.01.2021 (11 дней)
Третья	11.01.2021 - 19.03.2021 (9 недель 3 дня)	20.03.2021 - 28.03.2021 (9 дней)
Четвертая	29.03.2021 - 25.05.2021 (8 недель)	26.05.2021 - 31.08.2021 (95 дней)

3. Организация промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация учащихся проводится на основании Положения об аттестации обучающихся по итогам реализации дополнительных общеразвивающих программ (Приказ № 126.1-од от 01.09.2018 г.).

Сроки промежуточной аттестации: для 1 группы - 21.12.20 г., для 2 группы – 23.12.20 г., для 3 группы - 25.12.20 г.

Сроки итоговой аттестации: для 1 группы - 11.05.21 г., для 2 группы – 13.05.21 г., для 3 группы - 17.05.21 г.