

Министерство образования и науки Мурманской области
Государственное автономное негосударственное образовательное учреждение
Мурманской области «Центр образования «Лапландия»

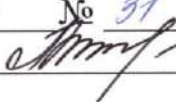
ПРИНЯТА

методическим советом

Протокол

от 17.06.2022

№ 31

Председатель  А.Ю. Решетова

«УТВЕРЖДЕНА»

Приказом ГАОУ МО

«ЦО «Лапландия»

от _____ № _____

Директор  С.В. Кулаков



КВАНТОРИУМ-51

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
«Lego-моделирование»

Возраст учащихся: 7-8 лет

Срок реализации программы: 1 год

Автор-составитель:
Патрикеева Ольга Николаевна,
педагог дополнительного образования

Мурманск
2022

Пояснительная записка

Программа «Lego-моделирование» разработана с учетом возрастных особенностей детей 7-8 лет. Содержание программы обеспечивает интеграцию образовательных областей: познавательное развитие, социально-коммуникативное развитие, речевое развитие, художественно-эстетическое и физическое развитие.

Для полноценного развития ребенка младшего школьного возраста особое значение имеют игровые технологии и продуктивная деятельность, например, моделирование. Моделирование – важнейший для учащихся вид продуктивной деятельности как реально существующих, так и придуманных детьми объектов. Они способствуют раннему становлению интеллектуального и логического мышления у детей, расширяют границы познания окружающего мира, стимулируют проектно-конструкторскую деятельность. Деятельность – это первое условие развития у детей познавательных процессов. Чтобы ребенок активно развивался, необходимо его вовлечь в деятельность. Образовательная задача заключается в создании условий, которые бы провоцировали детское действие. Такие условия легко реализовать в образовательной среде LEGO.

Актуальность программы. Программа «Lego-моделирование» актуальна, поскольку содержит в себе вид моделирующей творческо-продуктивной деятельности (Lego-моделирование). Занятия по программе «Lego-моделирование» призваны положить начало формированию у детей целостного представления о мире техники, устройстве конструкций, механизмов и машин, их месте в окружающем мире, а также творческих способностей. Реализация данной программы позволит стимулировать интерес и любознательность, развивать способности к решению проблемных ситуаций – умению исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идеи, планировать решения и реализовывать их, расширит у учащихся активный словарный запас.

Отличительные особенности программы. Моделирование теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка. На занятиях по программе «Lego-моделирование» используются специальные рабочие тетради и образовательные наборы Lego Education More To Math, с помощью которых учащиеся моделируют не только объекты, но и различные процессы для их дальнейшего глубокого изучения. В отличие от лего-конструирования, в данной программе применяется не только натурное моделирование объектов, но и математическое моделирование для получения объективно новой информации за счет оперирования знаково-символическими средствами.

По итогам выполнения поставленных задач, учащиеся пробуют установить, на что похож предмет и чем он отличается от других; овладевают умением соизмерять ширину, длину, высоту предметов; начинают решать конструктивные задачи «на глаз»; развивают

образное мышление; учатся представлять предметы в различных пространственных положениях, мысленно менять их взаимное расположение. В процессе занятий идет работа над развитием интеллекта, воображения, мелкой моторики, творческих задатков, развитие диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса. Особое внимание уделяется развитию логического и пространственного мышления. Учащиеся пробуют работать с предложенными заданиями, формируются умения сотрудничать с партнером, работать в коллективе.

Классификация моделирования по специфике действий включает:

- замещение;
- составление моделей;
- деятельность с использованием моделей.

Классификация моделирования по характеру моделей включает:

1. *Предметное моделирование* – модель воспроизводит геометрические, физические, динамические или функциональные характеристики объекта. На таких моделях изучаются процессы, происходящие в оригинале – объекте исследования или разработки (макет экосистемы (лес), модель мельницы, моста и т.п.).
2. *Знаковое моделирование* – в роли моделей выступают знаковые образования какого-либо вида: схемы, графики, чертежи, формулы, графы, слова и предложения в некотором алфавите (естественного или искусственного языка, схемы поделки, наглядный алгоритм выполнения поделки, проведения опыта и пр.).
3. *Мысленное моделирование* – модели приобретают мысленно наглядный характер.
4. *Моделирование, при котором в эксперимент включается не сам объект, а его модель*, в силу чего последний приобретает характер модельного эксперимента (опыт с глобусом по демонстрации смены дня и ночи при вращении планеты вокруг своей оси).

В процессе моделирования у детей развиваются: сенсорно-аналитическая деятельность, умственная деятельность, логическое мышление и память, обобщенное представление о конструируемых объектах, умение моделировать в соответствии с правилами, элементарная поисковая деятельность и экспериментирование.

Педагогическая целесообразность программы. Программа совмещает гармоничное развитие ребенка с его главным занятием в детстве – игрой и самостоятельным исследованием окружающего мира. Необходимо отметить, что конструктор Лего великолепно развивает координацию движений и моторику, способствует развитию богатого воображения и просто дарит ребенку незабываемые часы увлекательной игры.

Нормативно-правовая база разработки и реализации программы

Данная дополнительная общеобразовательная программа разработана в соответствии с нормативными правовыми актами и государственными программными документами:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
- Письмом Министерства образования и науки РФ от 25.07.2016 № 09-1790 «Рекомендации по совершенствованию дополнительных образовательных программ, созданию детских технопарков, центров молодежного инновационного творчества и внедрению иных форм подготовки детей и молодежи по программам инженерной направленности».
- Постановлением Правительства РФ от 18.04.2016 № 317 «О реализации Национальной технологической инициативы».
- Указом Президента Российской Федерации от 01.12.2016 г. № 642 «О Стратегии научно-технологического развития Российской Федерации».
- Распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678-р «Об утверждении Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 г. и плана мероприятий по ее реализации».
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении Санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».
- Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 №2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Цель: создание условий для развития у учащихся способностей к техническому творчеству, творческой самореализации посредством овладения Lego-моделированием.

Задачи:

Обучающие:

- формирование знаний о счёте, форме, пропорции, симметрии, понятии части и целого;
- формирование знания и умения ориентироваться в технике чтения элементарных схем.

Развивающие:

- развивать внимание, память, образное и пространственное мышления;
- способствовать развитию творческой активности ребёнка;
- способствовать расширению кругозора и развитию представлений об окружающем мире.

Воспитательные:

- содействовать формированию умения составлять план действий и применять его для решения практических задач, осуществлять анализ и оценку проделанной работы;
- содействовать воспитанию организационно-волевых качеств личности (терпение, воля, самоконтроль);
- создать условия для развития навыков межличностного общения и коллективного творчества.

Результаты освоения программы

Предметными результатами являются формирование знаний и умений:

- знать простейшие основы моделирования объектов, процессов.
- виды конструкций, анализировать ее основные части, устанавливать функциональное назначение каждой из них;
- планировать процесс изготовления объекта и предстоящих действий;
- классифицировать материал для создания модели;
- работать по предложенным инструкциям;
- работать по готовым сборкам;
- создавать модели при помощи наглядных средств;
- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования.

Метапредметными результатами являются следующие знания:

- объемные фигуры (кирпичик, кубик, призма, цилиндр, шар),
- понятие симметрии,
- основные понятия «Лего-словаря»,
- основные компоненты образовательного конструктора Lego Education More To Math;
- конструктивные особенности различных моделей сооружений,
- различать цвет, форму, величины (длину, ширину, высоту);
- обследовать предмет с помощью системы сенсорных эталонов и перцептивных действий;
- выбирать и группировать предметы в соответствии с поставленной задачей;
- создавать различные модели по образцу, по условиям, по собственному замыслу;
- ориентироваться в пространстве, во времени;

Личностными результатами является формирование следующих умений:

- оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений, в предложенных ситуациях отмечать конкретные ситуации, которые можно оценить, как хорошие или плохие
- умение выслушать собеседника, вести диалог;
- называть и объяснять свои чувства и ощущения,
- объяснять свое отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей;
- самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы.
- работать в коллективе маленькими группами и парами, в соответствии с общим замыслом, не мешая друг другу.

Направленность программы: техническая.

Уровень программы: стартовый.

Срок реализации программы: 1 год.

Программа рассчитана на 72 часа

Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 часа (30 минут) с 10 минутным перерывом.

Форма организации занятий: групповая.

Возраст учащихся: 7-8 лет

Количество учащихся: 10 человек.

III. Учебный план.

№	Тема	Количество часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие. Первичный инструктаж.	2	1	1	Беседа Опрос
2.	Животные и насекомые	16	6	10	Выставка
3.	На улице.	16	6	10	Выставка Опрос
4.	Спорт. Повторный инструктаж.	18	6	12	Выставка
5.	Еда.	18	6	12	Выставка
6.	Заключительное занятие. Подведение итогов.	2	1	1	Беседа Выставка
Всего:		72	26	46	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. Вводное занятие. Первичный инструктаж. (2 часа).**
 - *Теоретическая часть (1 час)* – Цель, задачи модуля. План работы на учебный год. Режим занятий. Знакомство с детьми. Первичный инструктаж.
 - *Практическая часть (1 час)* – знакомство с программой и набором Lego Education More To Math.
- 2. Животные и насекомые. (16 часов).**
 - *Теоретическая часть (6 часов)* – Правильная длина и форма. Зеркальное отражение. Шаблоны. Симметрия. Столбчатая диаграмма. Доля, целое, половина, четверть. Работа с терминами: «сколько», «всего», «несколько», «осталось», «группы из».
 - *Практическая часть (10 часов)* – Выполнение заданий: «змея», «курочки», «бабочка», «львы».
- 3. На улице. (16 часов).**
 - *Теоретическая часть (6 часов)* – Счет, группировка. Длина, ширина, высота. Работа с терминами: «всего», «сосчитать», «больше чем», «меньше, чем», «столько же», «вдвое больше», «половина от», «четверть от», «какова длина», «не меньше, чем», «длинный», «широкий».
 - *Практическая часть (10 часов)* – Выполнение заданий: «цветы», «ягоды», «поезд», «пруд».
- 4. Спорт. Повторный инструктаж. (18 часов).**
 - *Теоретическая часть (6 часов)* – Форма, характерное свойство, атрибут. Дистанция, начало и предел. Таблицы. Работа с терминами: «как далеко», «полтора», «прямоугольный», «квадратный», «короче», «длиннее», «длиннее, чем», «короче, чем», «кратно десяти», «каждый», «оба», «неизвестное число», «между (от...до)», «самый длинный», «самый короткий», «длина/дальность», «измерение длины», «различный», «одинаковый», «зона/участок», «внутри», «снаружи».
 - *Практическая часть (12 часов)* – Выполнение заданий: «бег», «прыжки в длину», «толкание ядра», «плавательный бассейн».
- 5. Еда. (18 часов).**
 - *Теоретическая часть (6 часов)* – Вид сбоку, вид спереди, вид сверху. Точность измерений, описание. Исходный образец, копия, точная копия. Целое и неделимое. Очередь. Работа по очереди. Работа с терминами: «оценить», «сопоставить», «сравнить», «количество», «такое же количество как», «не менее, чем», «каждый», «порядковый номер», «образец», «мерный кубик», «измерение», «доказательство», «общее», «разное».
 - *Практическая часть (12 часов)* – Выполнение заданий: «магазин», «день выпечки», «в огороде», «тортик».
- 6. Заключительное занятие. Подведение итогов. (2 часа).**
 - *Теоретическая часть (1 час)* – Подведение итогов работы за год.
 - *Практическая часть (1 час)* – Свободное моделирование.

КОМПЛЕКС ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.

Календарный учебный график (Приложение 1).

Ресурсное обеспечение программы

1. Ноутбук – 10 шт.
2. Мышь – 10 шт.
3. Набор Lego Education More To Math – 10 шт.
4. Программное обеспечение Lego Education More To Math – 10 шт.

Информационно-методическое обеспечение

Основной организационной формой обучения в ходе реализации данной образовательной программы является занятие. Эта форма обеспечивает организационную чёткость и непрерывность процесса обучения. Знание педагогом индивидуальных особенностей воспитанников позволяет эффективно использовать стимулирующее влияние коллектива на учебную деятельность каждого обучающегося.

Неоспоримым преимуществом занятия является возможность соединения фронтальных, групповых и индивидуальных форм обучения.

Формы занятий: соревнования, выставки, конкурсы, практикум, занятие – консультация, занятие - ролевая игра, занятие – презентация, занятие проверки и коррекции знаний и умений.

Методы организации учебного процесса:

- Информационно – рецептивный метод (предъявление педагогом информации и организация восприятия, осознания и запоминания учащимися данной информации).
- Репродуктивный метод (составление и предъявление педагогом заданий на воспроизведение знаний и способов умственной и практической деятельности, руководство и контроль за выполнением; воспроизведение воспитанниками знаний и способов действий по образцам, произвольное и произвольное запоминание).
- Метод проблемного изложения (постановка педагогом проблемы и раскрытие доказательно пути его решения; восприятие и осознание обучающимися знаний, мысленное прогнозирование, запоминание).
- Эвристический метод (постановка педагогом проблемы, планирование и руководство за деятельностью учащихся; самостоятельное решение обучающимися части задания, произвольное запоминание и воспроизведение).
- Исследовательский метод (составление и предъявление педагогом проблемных задач и контроль за ходом решения; самостоятельное планирование обучающимися этапов, способ исследования, самоконтроль, произвольное запоминание).

В организации учебной познавательной деятельности педагог использует также словесные, наглядные и практические методы.

Словесные методы. Словесные методы педагог применяет тогда, когда главным источником усвоения знаний учащимися является слово (без опоры на наглядные способы и практическую работу). К ним относятся: рассказ, опрос, объяснение и т.д.

Наглядные методы. К ним относятся методы обучения с использованием наглядных пособий.

Практические методы. Методы, связанные с процессом формирования и совершенствования умений и навыков учащихся. Основным методом является практическое занятие.

Дидактические средства.

В ходе реализации образовательной программы педагогом используются дидактические средства: учебные наглядные пособия, демонстрационные устройства, технические средства.

Формы подведения итогов: промежуточные проекты, тестирования

Формы и методы обучения:

1. Формирование и совершенствование умений и навыков (изучение нового материала, практика).
2. Познавательный (восприятие, осмысление и запоминание учащимися нового материала с привлечением наблюдения готовых примеров, моделирования, изучения иллюстраций, восприятия, анализа и обобщения демонстрируемых материалов).
3. Метод проектов (при усвоении и творческом применении навыков и умений в процессе разработки собственных моделей).
4. Систематизирующий (опрос по теме, составление систематизирующих таблиц, графиков, схем и т.д.).
5. Контрольный метод (при выявлении качества усвоения знаний, навыков и умений и их коррекция в процессе выполнения практических заданий).
6. Групповая работа (используется при совместной сборке моделей, а также при разработке проектов).
7. Индивидуальная работа (используется при работе с одарёнными детьми и детьми - инвалидами)

Рефлексия

Возможность обдумать то, что учащиеся запрограммировали, помогает им более глубоко понять идеи, с которыми они сталкиваются в процессе своей деятельности на предыдущих этапах. Размышляя, учащиеся устанавливают связи между полученной ими новой информацией и уже знакомыми им идеями, а также предыдущим опытом.

Развитие

Творческие задачи, представляющие собой адекватный вызов способностям ребёнка, наилучшим образом способствуют его дальнейшему обучению и развитию. Радость свершения, атмосфера успеха, ощущение хорошо выполненного дела – всё это вызывает желание продолжать и совершенствовать свою работу. На этом этапе ученикам предлагаются дополнительные творческие задания по программированию.

Формы отслеживания и фиксации результатов

В течение учебного года для определения уровня усвоения программы учащимися осуществляются диагностические срезы:

- входная диагностика – тестирование, где выясняется стартовый уровень ЗУН учащегося (*Приложение 2*).
- промежуточная диагностика позволяет выявить достигнутый на данном этапе уровень ЗУН учащихся, в соответствии с пройденным материалом программы. Предлагается тестирование (*Приложение 3*).
- итоговая диагностика проводится в конце учебного года, предполагает комплексную проверку образовательных результатов в виде теста по всем ключевым направлениям. Данный контроль позволяет проанализировать степень усвоения программы учащимися (*Приложение 4*).

Педагог фиксирует деятельность и результаты учащихся в сводную таблицу результатов обучения (*Приложение 5*).

Итоговые результаты контроля фиксируются в диагностической карте (*Приложение 6*).

Виды контроля

Виды контроля	Содержание	Методы	Сроки контроля
Входной	Начальный уровень подготовки учащихся, имеющиеся знания, умения и навыки, связанные с предстоящей деятельностью.	Тестирование	Сентябрь
Промежуточный	Освоение учебного материала за полугодие, позволяет выявить достигнутый на данном этапе уровень ЗУН учащихся, в соответствии с пройденным материалом программы	Тестирование, защита проекта.	Декабрь
Текущий	Проверка усвоения знаний	Беседа	В течение года
Итоговый	Проектная деятельность Освоение учебного материала за учебный год, предполагает комплексную проверку образовательных результатов по всем ключевым направлениям	Тестирование, защита проекта.	апрель

Оценка уровней освоения программы

Уровни /%	Параметры	Показатели
Высокий уровень/ 80-100%	Теоретические знания и практические умения	<p>Оценка теоретических знаний и практических умений на основе тестирования. Учащийся освоил материал в полном объеме. Знает и понимает значение терминов, самостоятельно ориентируется в содержании материала по темам.</p> <p>Способен свободно применять в практической работе полученные знания. Учащийся проявляет устойчивое внимание к выполнению заданий, сосредоточен во время практической работы, получает результат своевременно. Может оценить результаты выполнения своего задания и дать оценку работы своего товарища.</p> <p>Учащийся прекрасно работает со всеми членами команды. Всегда справляется с поставленной задачей в группе. Свободно генерирует идеи. Легко применяет полученные знания и умения в решении поставленной задачи.</p>
Средний уровень/ 50-79%	Теоретические знания и практические умения	<p>Оценка теоретических знаний и практических умений на основе тестирования. Учащийся освоил базовые знания, но слабо ориентируется в содержании материала по некоторым темам.</p> <p>Владеет базовыми навыками и умениями, но не всегда может в полном объеме выполнить практическое самостоятельное задание, затрудняется и просит помощи педагога. В работе допускает небрежность, делает ошибки, но может устранить их после наводящих вопросов или самостоятельно. Оценить результаты своей деятельности может с подсказкой педагога. Учащийся заинтересован, но не всегда проявляет устойчивое внимание к выполнению задания.</p> <p>Учащийся слабо сосредоточен во время работы в группе, не всегда умеет находить общий язык с членами команды. Справляется с поставленной задачей в группе, но просит помощи и подсказки педагога. Не всегда умеет генерировать идеи. Применяет полученные знания и умения в решении поставленной задачи, но с некоторыми подсказками педагога или товарищей.</p>
Низкий уровень/ 0-49%	Теоретические знания и практические умения	<p>Оценка теоретических знаний и практических умений на основе тестирования. Владеет минимальными знаниями, слабо ориентируется в содержании материала.</p> <p>Учащийся способен выполнять каждую операцию практической работы только с подсказкой педагога или товарищей. Не всегда правильно применяет в практической работе необходимые знания или не использует вовсе. В работе допускает грубые ошибки, не может их найти даже после указания. Не способен самостоятельно оценить результаты своей работы.</p> <p>Учащийся слабо контактирует в работе с членами команды. Не умеет генерировать идеи. Не всегда умеет справиться с поставленной задачей в группе. Решение задачи происходит исключительно с подсказкой педагога. Слабо применяет полученные знания и умения в решении поставленной задачи, исключительно с подсказками педагога или товарищей.</p>

Список литературы

1. Л.Г. Комарова Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). – М.: «ЛИНКА – ПРЕСС», 2011.
2. Краснова, Т. Е. Конструктор лего - бесконечные возможности / Т. Е. Краснова // Детский сад от А до Я. – 2017. – №1(85). – С. 42-46.
3. Емельянова И.Е., Максаева Ю.А. Развитие одарённости детей дошкольного возраста средствами Лего-конструирования и компьютерных игровых комплексов»: Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов. - Челябинск: ООО «Рекпол», 2011.
4. Нартова, А. PowerDesigner 15. Моделирование данных / А. Нартова. - М.: Лори, 2014. - 469 с.
5. Никитин, А.В. Компьютерное моделирование физических процессов / А.В. Никитин. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011. - 679 с.
6. Ишмакова М.С. Конструирование в школьном образовании в условиях введения ФГОС Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. – М.: Изд.-полиграф центр «Маска», 2013.
7. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO. – Москва: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2013.
8. Михеев, В.И. Моделирование и методы теории измерений в педагогике / В.И. Михеев. - М.: Красанд, 2010. - 224 с.
9. Решмин, Б.И. Имитационное моделирование и системы управления / Б.И. Решмин. - Вологда: Инфра-Инженерия, 2016. - 74 с.
10. Рыжиков, С.Б. Классический опыт Галилея в век цифровой техники: числ. моделирование и лабор. эксперимент / С.Б. Рыжиков. - М.: МЦНМО, 2008. - 64 с.
11. Совертков, П.И. Занимательное компьютерное моделирование в элементарной математике / П.И. Совертков. - М.: Гелиос АРВ, 2004. - 384 с.
12. Суворова, Н. Информационное моделирование. Величины, объекты, алгоритмы / Н. Суворова. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2002. - 128 с.
13. Сулейманов, Р.Р. Компьютерное моделирование математических задач. Элективный курс: Учебное пособие / Р.Р. Сулейманов. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011. - 384 с.
14. Чикуров, Н.Г. Моделирование систем и процессов: Учебное пособие / Н.Г. Чикуров. - М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 398 с.
15. Шелухин, О.И. Моделирование информационных систем: Учебное пособие / О.И. Шелухин. - М.: ГЛТ, 2014. - 536 с.

Календарный учебный график

общеобразовательной общеразвивающей программы «Lego-моделирование»

Год обучения – 1

Количество часов – 72

Педагоги д/о - Патрикеева О.Н.

Режим проведения занятий: 1 раз в неделю по 2 часа (время 1 занятия – 30 минут)

Праздничные и выходные дни (по производственному календарю при шестидневной рабочей неделе):

Каникулярный период:

- осенние каникулы:
- зимние каникулы:
- дополнительные каникулы:
- весенние каникулы:
- летние каникулы:

Во время осенних, зимних и весенних каникул в объединениях занятия проводятся в соответствии с учебным планом, допускается изменение расписания.

Группа №1:

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.				Объяснение, показ	2	Вводное занятие. Первичный инструктаж.	Каб. 205	Беседа Предварительная диагностика: наблюдение
2.				Объяснение. Практическое задание	2	Змейка 1. Змейка 2.	Каб. 205	Выставка поделок и оценка продукта деятельности
3.				Объяснение. Практическое задание	2	Змейка 3. Курочки 1.	Каб. 205	Выставка поделок и оценка продукта деятельности

4.				Объяснение. Практическое задание	2	Курочки 2. Курочки 3.	Каб. 205	Выставка поделок и оценка продукта деятельности
5.				Объяснение. Практическое задание	2	Бабочка 1. Бабочка 2.	Каб. 205	Выставка поделок и оценка продукта деятельности
6.				Объяснение. Практическое задание	2	Бабочка 3. Львы 1.	Каб. 205	Выставка поделок и оценка продукта деятельности
7.				Объяснение. Практическое задание	2	Львы 2. Львы 3.	Каб. 205	Выставка поделок и оценка продукта деятельности
8.				Объяснение. Практическое задание	2	Творческое моделирование на тему «Животные и насекомые».	Каб. 205	Выставка поделок и оценка продукта деятельности
9.				Объяснение. Практическое задание	2	Творческое моделирование на тему «Животные и насекомые».	Каб. 205	Выставка поделок и оценка продукта деятельности
10.				Объяснение. Практическое задание	2	Цветы 1. Цветы 2.	Каб. 205	Выставка поделок и оценка продукта деятельности
11.				Объяснение. Практическое задание	2	Цветы 3. Ягоды 1.	Каб. 205	Выставка поделок и оценка продукта деятельности
12.				Объяснение. Практическое задание	2	Ягоды 2. Ягоды 3.	Каб. 205	Выставка поделок и оценка продукта деятельности Промежуточная диагностика: наблюдение
13.				Объяснение. Практическое задание	2	Поезд 1. Поезд 2.	Каб. 205	Выставка поделок и оценка продукта деятельности

14.				Объяснение. Практическое задание	2	Поезд 3. Пруд 1.	Каб. 205	Выставка поделок и оценка продукта деятельности
15.				Объяснение. Практическое задание	2	Пруд 2. Пруд 3.	Каб. 205	Выставка поделок и оценка продукта деятельности
16.				Объяснение. Практическое задание	2	Творческое моделирование на тему «На улице». Повторный инструктаж.	Каб. 205	Выставка поделок и оценка продукта деятельности
17.				Объяснение. Практическое задание	2	Творческое моделирование на тему «На улице».	Каб. 205	Выставка поделок и оценка продукта деятельности
18.				Объяснение. Практическое задание	2	Бег 1. Бег 2.	Каб. 205	Выставка поделок и оценка продукта деятельности
19.				Объяснение. Практическое задание	2	Бег 3. Прыжки в длину 1.	Каб. 205	Выставка поделок и оценка продукта деятельности
20.				Объяснение. Практическое задание	2	Прыжки в длину 2. Прыжки в длину 3.	Каб. 205	Выставка поделок и оценка продукта деятельности
21.				Объяснение. Практическое задание	2	Толкание ядра 1. Толкание ядра 2.	Каб. 205	Выставка поделок и оценка продукта деятельности
22.				Объяснение. Практическое задание	2	Толкание ядра 3. Плавательный бассейн 1.	Каб. 205	Выставка поделок и оценка продукта деятельности
23.				Объяснение. Практическое задание	2	Плавательный бассейн 2. Плавательный бассейн 3.	Каб. 205	Выставка поделок и оценка продукта деятельности
24.				Объяснение. Практическое задание	2	Творческое моделирование на тему «Спорт».	Каб. 205	Выставка поделок и оценка продукта деятельности

25.				Объяснение. Практическое задание	2	Творческое моделирование на тему «Спорт».	Каб. 205	Выставка поделок и оценка продукта деятельности
26.				Объяснение. Практическое задание	2	Творческое моделирование на тему «Спорт».	Каб. 205	Выставка поделок и оценка продукта деятельности
27.				Объяснение. Практическое задание	2	Магазин 1. Магазин 2.	Каб. 205	Выставка поделок и оценка продукта деятельности
28.				Объяснение. Практическое задание	2	Магазин 3. День выпечки 1.	Каб. 205	Выставка поделок и оценка продукта деятельности
29.				Объяснение. Практическое задание	2	День выпечки 2. День выпечки 3.	Каб. 205	Выставка поделок и оценка продукта деятельности
30.				Объяснение. Практическое задание	2	В огороде 1. В огороде 2.	Каб. 205	Выставка поделок и оценка продукта деятельности
31.				Объяснение. Практическое задание	2	В огороде 3. Тортик 1.	Каб. 205	Выставка поделок и оценка продукта деятельности
32.				Объяснение. Практическое задание	2	Тортик 2. Тортик 3.	Каб. 205	Выставка поделок и оценка продукта деятельности Итоговая диагностика: наблюдение
33.				Объяснение. Практическое задание	2	Творческое моделирование на тему «Еда».	Каб. 205	Выставка поделок и оценка продукта деятельности
34.				Объяснение. Практическое задание	2	Творческое моделирование на тему «Еда».	Каб. 205	Выставка поделок и оценка продукта деятельности

35.				Объяснение. Практическое задание	2	Творческое моделирование на тему «Еда».	Каб. 205	Выставка поделок и оценка продукта деятельности
36.				Объяснение. Практическое задание	2	Заключительное занятие. Подведение итогов.	Каб. 205	Выставка поделок и оценка продукта деятельности

Предварительная диагностика

Наличие первоначальных умений и навыков обучающихся, связанных с предстоящей деятельностью:

ФИ _____

<ul style="list-style-type: none"> • умение производить счет до 20, • первичные навыки чтения, • знание названий геометрических тел, • умение пользоваться шаблонами и образцами, • умение соблюдать последовательность в работе, • умение содержать в порядке рабочее место, • умение доводить работу до конца. 	

ФИ _____

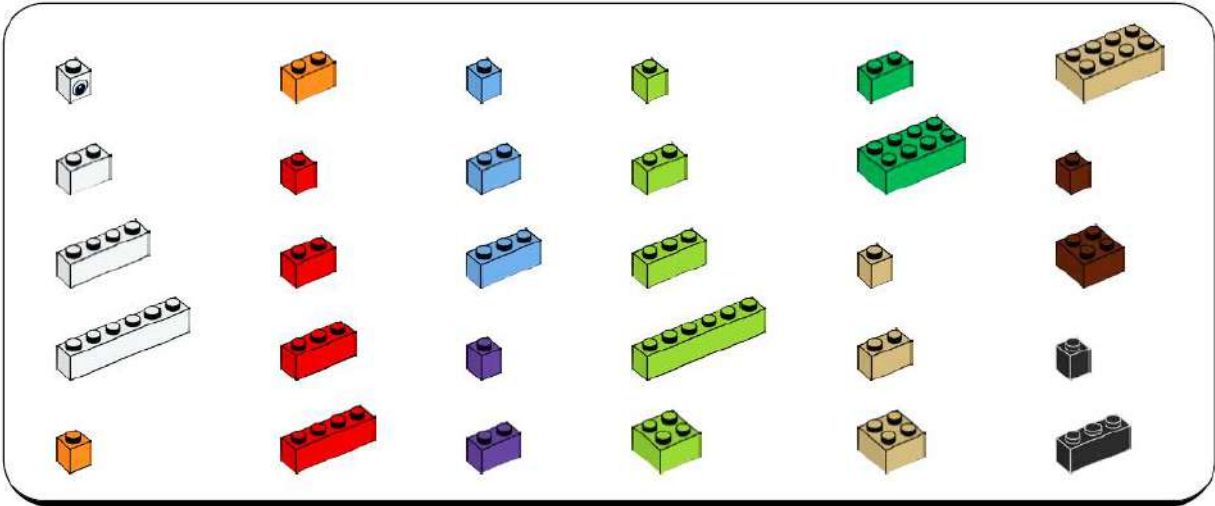
<ul style="list-style-type: none"> • умение производить счет до 20, • первичные навыки чтения, • знание названий геометрических тел, • умение пользоваться шаблонами и образцами, • умение соблюдать последовательность в работе, • умение содержать в порядке рабочее место, • умение доводить работу до конца. 	

ФИ _____

<ul style="list-style-type: none"> • умение производить счет до 20, • первичные навыки чтения, • знание названий геометрических тел, • умение пользоваться шаблонами и образцами, • умение соблюдать последовательность в работе, • умение содержать в порядке рабочее место, • умение доводить работу до конца. 	

Промежуточная диагностика

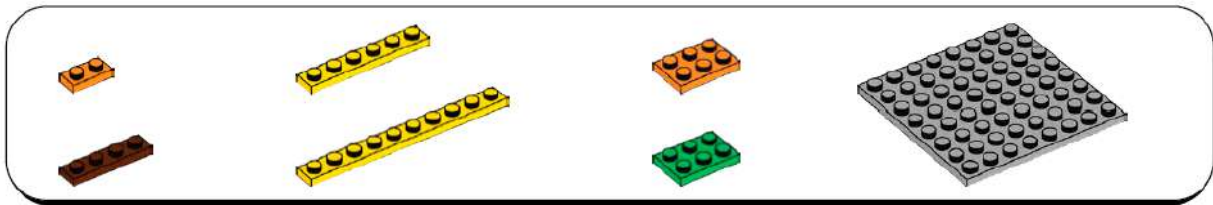
1. Укажи общее название деталей (1 балл) _____
2. Подпиши размеры каждой детали. (6 баллов)



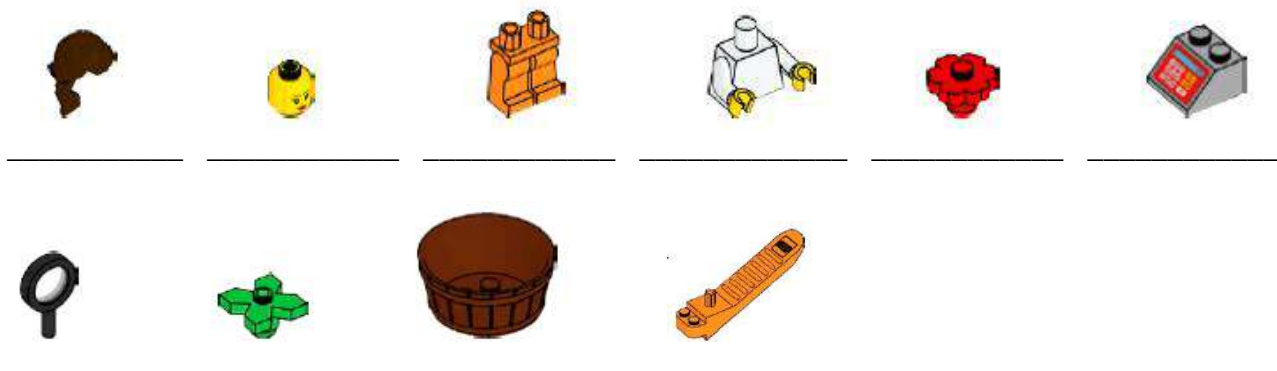
3. Укажи общее название деталей (1 балл) _____



4. Укажи общее название деталей (1 балл) _____
5. Подпиши размеры каждой детали. (3 балла)



6. Укажи общее название деталей (1 балл) _____
7. Подпиши название каждой детали. (10 баллов)

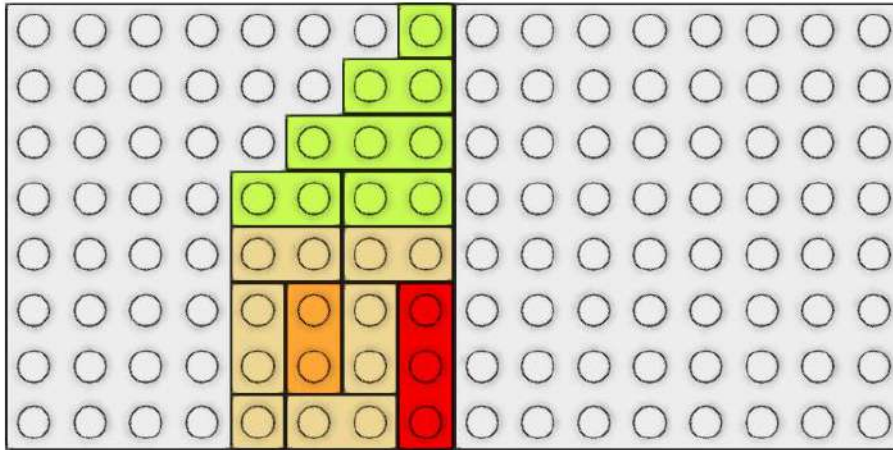


Итоговая диагностика

Задание 1

1. Выполни вторую часть рисунка симметрично первой (3 балла):

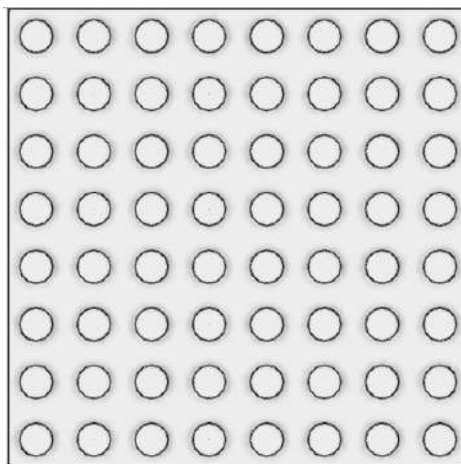
- с сохранением цвета деталей (2 балла);
- с сохранением расположения деталей (2 балла);
- с сохранением вида и размера деталей (2 балла).



2. Напиши какая модель получилась _____ (1 балл).

Задание 2

1. Смоделируй змейку по заданным параметрам правильной формы на пластине (9 баллов):



2. Определи ее длину _____ (1 балл).

Сводная таблица результатов обучения

по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе

«Lego-моделирование»

Педагог д/о _____

Группа № _____ год обучения _____

№п/п	ФИ учащегося	Оценка теоретических знаний и практических умений	Процент
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
Итого:			

Диагностическая карта

учащихся по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе

«Lego-моделирование»

Педагог д/о _____

Группа № _____ год обучения _____

Вид контроля _____

№ п/п	ФИ учащегося	Уровень освоения программы
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
7.		
8.		
9.		
10.		
11.		
12.		
Итого:		