

Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Детско-юношеский центр»

Согласовано
на заседании Педагогического
совета МАУ ДО ДЮЦ
_____ 2021 г.
Протокол № ____



Дополнительная общеразвивающая программа
«Основы ЛЕГО-конструирования»
(дополнительное образование детей 5-6 лет)
Срок реализации 1 год.

Составитель: Нехай Екатерина Олеговна,
педагог дополнительного образования

ГО Верхний Тагил
2021 г.

Раздел №1. «Комплекс основных характеристик программы»

Пояснительная записка

Программа «Лего-конструирование» составлена в соответствии с нормативными правовыми актами и государственными программными документами:

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденной распоряжением правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р;
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
4. Сан Пин 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденный постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 сентября 2020 г. № 28.
5. Устав МАУ ДО ДЮЦ, утвержденный Постановлением Администрации ГО Верхний Тагил от 11.05.2017 г. № 310.

Направленность (профиль) программы – техническая.

Актуальность общеразвивающей программы заключается в том, что работа с образовательными конструкторами LEGO позволяет школьникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знания – от теории механики до психологии, – что является вполне естественным.

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. Ученики учатся работать с предложенными инструкциями, формируются умения сотрудничать с партнером, работать в коллективе.

Конструирование теснейшим образом связано с чувственным и интеллектуальным развитием ребенка.

Особое значение оно имеет для совершенствования остроты зрения, точности цвет восприятия, тактильных качеств, развития мелкой мускулатуры кистей рук, восприятия формы и размеров объекта, пространства.

Отличительная особенность общеразвивающей программы является развитие коммуникативных умений в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют детям в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу. В процессе решения практических задач и поиска оптимальных решений младшие школьники осваивают понятия баланса конструкции, ее оптимальной формы, прочности, устойчивости, жесткости и подвижности, а также передачи движения внутри конструкции.

Адресат программы: обучающиеся 5-6 лет. В группу принимаются все желающие, не имеющие противопоказаний по состоянию здоровья. Специального отбора не производится. Оптимальное количество детей в группе для успешного освоения программы 7-10 человек. Допускается формирование разновозрастных групп.

Режим занятий: 2 учебных часа в неделю

Объем программы: 72 часа.

Срок освоения программы: Программа рассчитана на 1 год.

Уровневость общеразвивающей программы: стартовый уровень, предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность, предполагаемого для освоения содержания общеразвивающей программы.

Формы обучения – индивидуальная, групповая, фронтальная, работа в паре.

Виды занятий – беседа, практическое занятие, мастер-класс, задание по образцу (с использованием инструкции), творческое моделирование (создание модели-рисунка), викторина, проект.

Формы подведения результатов – выставка моделей.

Раздел № 2. «Цель и задачи общеразвивающей программы»

Цель общеразвивающей программы: формирование первоначальных конструкторских умений учащихся посредством работы с конструктором LEGO.

Задачи:

Обучающие:

1. формировать умение самостоятельно решать поставленную задачу и искать собственное решение;
2. познакомить с основными простейшими принципами конструирования;
3. Изучить виды конструкций и соединений деталей;
- 4.Повысить интерес к образовательной деятельности посредством конструирования.

Развивающие:

1. Развивать образное мышление ребёнка, произвольную память;
2. Развивать умение анализировать объекты;
3. Развивать мелкую моторику рук;
4. Развивать творческие способности и логическое мышление обучающихся; развивать образное и пространственное мышление, фантазию, творческую активность, а также моторику рук, последовательность в выполнении действий; стимулировать интерес к экспериментированию и конструированию как содержательной поисково-познавательной деятельности.

Воспитательные:

1. Воспитывать внимание, аккуратность, целеустремленность;
2. Способствовать овладению коммуникативной компетенции на основе организации совместной продуктивной деятельности, прививать навыки работы в группе.

Раздел № 3. «Содержание общеразвивающей программы»

Учебный (тематический) план

Группа 5-6 лет

№ п/п	Название разделов, тем	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		всего	теория	практика	
1	Введение	1	0,5	0,5	Беседа
1.1	«Исследователи кирпичиков»	1	0,5	0,5	Наблюдение
1.2	Спонтанная индивидуальная игра ЛЕГО-конструктора,	2	1	1	Выставка моделей
2	Знакомство с деталями Лего-конструктора, мозаикой	1	0,5	0,5	Беседа, наблюдение
2.1	Путешествие по Лего-стране.	1	0,25	0,75	Беседа, наблюдение,

	Исследователи цвета				игра
2.2	Исследователи «кирпичиков»	3	1	2	Выставка моделей
2.3	Волшебные «кирпичики»	2	1	1	Выставка моделей
2.4	Исследователи «формочек»	1	0,25	0,75	Выставка моделей
3	Тематическое конструирование	58	14,75	43,25	Беседа, наблюдение, игра
3.1	«Город, в котором я живу»	7	2	5	Выставка моделей
3.2	«Транспорт»	7	1,25	5,75	Выставка моделей
3.3	«Животные»	6	1,25	4,75	Выставка моделей
3.4	«Любимые сказочные герои»	1	0,25	1,75	Выставка моделей
3.5	«Спорт»	1	0,25	0,75	Выставка моделей
3.6	«Новогодний калейдоскоп»	4	1	3	Выставка моделей
3.7	«Зимнее забавы»	1	0,25	1,75	Выставка моделей
3.8	«Мой дом»	5	1	4	Выставка моделей
4	«День Защитника Отечества»	1	0,25	0,75	Выставка моделей
4.1	«Мой двор»	2	0,5	1,5	Выставка моделей
4.2	«Железная дорога»	3	0,5	2,5	Выставка моделей
4.3	«Женский день»	1	0,25	1,75	Выставка моделей
4.4	«подводный мир»	4	1	3	Выставка моделей
4.5	«Весна»	4	1	3	Выставка моделей
5	«Наши веселые цифры»	3	1	2	Выставка моделей
5.1	«День Победы»	3	1	2	Выставка моделей
5.2	«Наши фантазии»	5	2	3	Выставка моделей
6	Итоговое занятие	2		2	Выставка моделей
	Итого	72	19,75	52,25	

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Содержание учебного (тематического) плана

1. Введение.

1.1. Знакомство с Лего-конструктором, мозаикой

Теория: Правила работы на занятиях. История ЛЕГО, мозаики: возникновение, создатель. Виды конструкторов. Конструктор ЛЕГО.

Практика: Практическое задание на диагностику способностей ребенка, групповое практическое задание. Спонтанная игра.

1.2. Спонтанная индивидуальная ЛЕГО-игра

Теория: Конструктор ЛЕГО. Словарь: конструктор, коробка, плато, кирпичики, человечек, девочка, мальчик, колесо.

Практика: Конструирование по заданным 3 способам соединения деталей. Групповая практическая деятельность. Выставка работ.

2. Знакомство с деталями Лего-конструктора, мозаики.

2.1. Путешествие по ЛЕГО-стране. Исследователи цвета.

Теория: ЛЕГО-детали, цвет ЛЕГО-элементов. Словарь: большой, маленький, средний, белый, желтый и т.п.

Практика: Отбор деталей по образцу, распознавание формы, цвета, размера деталей, определение различий визуальным и тактильным путем. Выполнение заданий.

2.2. «Исследователи «кирпичиков».

Теория: Формы ЛЕГО-деталей, варианты их скреплений. Словарь: «кирпичики», инструкция.

Практика: Сортировка и классификация деталей - «кирпичиков», следование по инструкции педагога. Групповая практическая деятельность.

2.3. «Исследователи «формочек».

Теория: Формы ЛЕГО-деталей «формочки», варианты их скреплений. Словарь: «кирпичики», «формочки», инструкция.

Практика: Сортировка и классификация деталей - «кирпичиков», «формочек», следование инструкции педагога и друг друга. Групповая практическая деятельность.

3. Тематическое конструирование.

3.1. Город, в котором я живу.

Теория: Замысел, сюжетная композиция, устойчивые симметричные модели, образец, схема, рисунок, плоскостное и объёмное построение. Особенности деревенского и многоэтажного дома. Элементы улиц и дорог, сигналы светофора, объёмная конструкция. Особенности зимнего и летнего городского пейзажа, парка отдыха.

Сюжетная композиция, передача формы объекта средствами конструктора Здание школы, школьный двор и прилегающая к нему территория. Виды школьной мебели.

Практика: Конструирование деревенского дома по образцу, построение плоскостного и объёмного дома по схеме, конструирование по рисунку игровой детской площадки.

Конструирование по замыслу, образцу, схеме, рисунку элементов улиц и дорог.

Построение модели по образцу, чтение рисунка и схемы, создание плоскостных и объёмных конструкций.

Конструирование по образцу, схеме, рисунку здания школы, школьной мебели, кабинетов школы, коллективная проектировка школьного двора. Выполнение проекта.

3.2. «Транспорт».

Теория: Виды и назначение транспорта. Модели легковых и грузовых автомобилей. Схема и правила сборки автомобиля. Виды, назначение и строение воздушного транспорта. Костюм космонавта, его назначение, строение.

Практика: Сборка транспорта по схеме. Построение гаража для своего автомобиля.

Сборка воздушного транспорта по схеме, образцу и рисунку. Конструирование модели космонавта. Конструирование здания.

3.3. «Животные».

Теория: Дикие и домашние животные, условия жизни, повадки, строение тела. Виды птиц, бабочек, их строение.

Практика: Конструирование по образцу диких и домашних животных, сборка по схеме Лего - мозаики «Бабочка», изготовление модели птицы по рисунку. Построение сарайчика для домашних животных.

3.4. «Любимые сказочные герои».

Теория: Сказочный герой, качества характера, поступки, внешний вид. Особенности передачи мимики, строения тела средствами конструктора. Геометрические формы, орнамент.

Практика: Построение моделей сказочных героев и предметов по замыслу, образцу, схеме, рисунку. Создание коллективной конструкции «Теремок».

3.5 «Спорт».

Теория (0,5ч): Различные виды спорта. Футбол, спортивная гимнастика, баскетбол, парусный спорт. Правила их игры.

Практика (1,5ч): Построение спортивного инвентаря. Конструирование по образцу, схеме, замыслу. Создание коллективной конструкции «Спортивная площадка».

3.6 «Новогодний калейдоскоп»

Теория(1ч): Беседа «Что за праздник новый год!», новогодние традиции, какие подарки дарят на новый год.

Практика(3ч): построение новогодней елки по схеме, конструирование новогоднего шара из ТИКО конструктора по замыслу.

3.7 «Зимнее забавы»

Теория (0,25ч): Виды зимних забав, игра «Прокати друга на санках».

Практика(0,75ч): Конструирование санок по схеме, конструирование зимнего городка по замыслу.

3.8. «Мой дом». Конструирование мебели по инструкции.

Теория (0,5ч): Мой дом, беседа о доме, какие бывают дома (частные, многоквартирные). Части дома

Практика (1,5ч): Построение домов. Конструирование по задумки, схеме. Создание дома своей мечты.

4 «День защитника отечества»

Теория (0,25): Беседа «Мой папа солдат», история праздника.

Практика (0,75): Конструирование военной техники по инструкции, по замыслу. Участие в конкурсе ко Дню защитника отечества.

4.1 «Мой двор» Конструирование игровой площадки

Теория (0,5ч): Мой двор, рассматривание картинок дворов и детских площадок, беседа «Детская площадка около моего дома»

Практика (1,5ч): Построение качелей, горок, лабиринтов. Конструирование по инструкции педагога, схеме, задумке. Создание коллективной работы «Наш двор».

4.2 «Железная дорога»

Теория (0,5ч): Рассматривание картинок железной дороги. Беседа «Кто работает на железной дороге»

Практика (2,5ч): Конструирование поезда по показу, схеме, замыслу.

4.3 «Женский день»

Теория(0,5ч): что такое 8 марта, история праздника.

Практика (0,75ч): Конструирование букеты по инструкции, конструирование подарка по замыслу детей, участие в конкурсе к 8 марта

4.4 «Подводный мир»

Теория(1ч): рассматривание картинок подводных обитателей, беседа «Что такое вода и кто там живет».

Практика(3ч): Конструирование рыб по схеме из Лего и ТИКО конструкторов, сборка аквариума для рыб.

4.5 «Весна».

Теория(1ч): Беседа «Время года весна», рассматривание тематических картинок, признаки весны.

Практика (3ч): Конструирование весеннего дерева, конструирование по замыслу весенняя полянка.

5 «Веселые цифры»

Теория (1 ч): Рассматривание картинок с цифрами, игра «Веселый счет», беседа «Для чего нам цифры»

Практика (2ч): Конструирование цифр по показу, по схеме, по картинке.

5.1 «День Победы»

Теория (1ч): Просмотр картинок по теме, беседа «Кто такие ветераны»

Практика (2ч): Конструирование военной техники по показу, замыслу, инструкции.

5.2 «Наша фантазия»

Теория (0,5ч): Беседа «Что такое фантазия», рисование «Моя фантазия».

Практика (1,5ч): Конструирование по замыслу «Моя фантазия».

6.Итоговое занятие.

Теория (0,5ч): закреплять полученные навыки; учить заранее обдумывать содержание будущей постройки, называть ее тему, давать общее описание; развивать творческую инициативу и самостоятельность.

Практика (1,5ч): конструирование по инструкции педагога и использованием заданных форм и видов деталей ЛЕГО-конструктора и разнообразных вариантов скрепления деталей. Самостоятельная разработка объемной конструкции по замыслу. Выставка.

Раздел № 4. «Планируемые результаты»

Метапредметные результаты:

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

Личностные результаты:

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

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

Предметные результаты:

- Учащиеся должны знать:
- простейшие основы Лего
 - конструирования и механики;
 - виды конструкций (одно детальные и много детальные), неподвижное соединение деталей;
 - конструкционные особенности изученных видов моделей;
 - приемы конструирования моделей с использованием специальных элементов;
 - технологическую последовательность изготовления несложных конструкций на основе схемы, текста, рисунка.

Раздел № 5. «Комплекс организационно-педагогических условий»

Условия реализации программы

Материально –техническое обеспечение программы:

- Учебный кабинет;
- Столы, стулья- 5шт;
- Мозаика- 3 шт;
- Ноутбук- 1 шт;
- Конструктор-ЛЕГО- 4 шт.

Информационное обеспечение

Интернет-ресурсы:

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

Кадровое обеспечение: педагог дополнительного образования, образование: среднее специальное.

Методические материалы

Учебно-наглядные пособия:

- схемы, образцы и модели;
- иллюстрации, картинки с изображениями предметов и объектов;
- технологические карты.

Занятия строятся по следующему плану.

1. Вводная часть: организация детей, анализ модели, установление взаимосвязей.
2. Основная часть: конструирование,
3. Заключительная часть: рефлексия, итог занятия, выставка работ.
4. Программа составлена таким образом, что на первых уроках дети учатся работать по готовым конструкциям. При отсутствии у многих детей практического опыта

необходим первый этап обучения, на котором происходит знакомство с различными видами соединения деталей, вырабатывается умение читать чертежи и взаимодействовать друг с другом в единой команде.

Методы обучения: Реализация программы обеспечивается на основе вариативных форм, способов, методов и средств, представленных в образовательных программах, методических пособиях, соответствующих принципам и целям.

Методы	Приемы
Информационно-рецептивный	Обследование деталей, которое предполагает подключение различных анализаторов (зрительных и тактильных) для знакомства с формой, определения пространственных соотношений между ними (на, под, слева, справа). Рассматривание на занятиях готовых построек, демонстрация способов крепления, приемов подбора деталей по размеру, форме, цвету, способы удержания их в руке или на столе. 10 Совместная деятельность педагога и ребёнка.
Репродуктивный	Воспроизводство знаний и способов деятельности (форма: собирание моделей и конструкций по образцу, беседа, упражнения по аналогу, краткое описание и объяснение действий, сопровождение и демонстрация образцов, разных вариантов моделей, использование детьми на практике полученных знаний и увиденных приемов работы.)
Проблемный	Постановка проблемы и поиск решения. Творческое использование готовых заданий (предметов), самостоятельное их преобразование.
Игровой	Использование сюжета игр для организации детской деятельности, персонажей для обыгрывания сюжета.
Частично-поисковый	Решение проблемных задач с помощью педагога

Педагогические технологии:

- технология группового обучения;
- технология коллективного взаимообучения;
- технология проектной деятельности;
- технология игровой деятельности;
- коммуникативная технология обучения;
- здоровье сберегающая технология.

Дидактические материалы:

- раздаточные материалы;
- инструкции;
- схемы сборки;
- образцы изделий;
- вспомогательная литература;
- папка с разработками теоретических материалов по темам программы.

Раздел № 6. «Формы аттестации/контроля и оценочные материалы»

Формы аттестации/контроля

Формой подведения итогов является выставка моделей.

Критерии оценки выставочных экспонатов:

№	критерии	Баллы (1-3)
1	Качество	

2	Техническая эстетика, дизайн	
3	Наличие различных механических и электронных устройств	
4	Оригинальность и / или творческий подход	
5	Техническая сложность (сложные геометрические конструкции, различные соединения деталей и т.д.)	

Низкий уровень: 5-8 баллов

Средний уровень: 9-12 баллов

Высокий уровень: 12-15 баллов

Мониторинг освоения учащимися программы с помощью педагогического наблюдения

Критерии	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
	1-3 бала	4-7 бала	8-10 бала
Навык подбора необходимых деталей (по форме, цвету)	не может без помощи педагога выбрать необходимую деталь.	может самостоятельно, но медленно, без ошибок выбрать необходимую деталь, присутствуют неточности	может самостоятельно, быстро и без ошибок выбрать необходимые детали
Умение правильно конструировать поделку по замыслу	неустойчивость замысла – ребенок начинает создавать один объект, а получается совсем иной и довольствуется этим. Объяснить способ построения ребенок не может.	способы конструктивного решения находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую конструкцию, но затрудняется в объяснении ее особенностей	ребенок самостоятельно создает развернутые замыслы конструкции, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат.
Умение проектировать по образцу и по схеме	не видит ошибок при проектировании по образцу, может проектировать только под контролем воспитателя.	может самостоятельно, исправляя ошибки, в среднем темпе проектировать по образцу, иногда с помощью педагога.	может самостоятельно, быстро и без ошибок проектировать по образцу

Умение конструировать по пошаговой схеме	не может понять последовательность действий при проектировании по пошаговой схеме, может конструировать по схеме только под контролем педагога.	может конструировать по пошаговой схеме в медленном темпе исправляя ошибки под руководством воспитателя.	может самостоятельно, быстро и без ошибок конструировать по пошаговой схеме.
------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------

Алгоритм учебного занятия

Этапы	Блоки	Этап учебного занятия	Задачи этапа	Содержание деятельности
1	Подготовительный	Организационный	Подготовка детей к работе на занятии	Организация начала занятия, создание психологического настроя на учебную деятельность и активизация внимания
2		Проверочный	Установление правильности и осознанности выполнения домашнего задания (если таковое было), выявление пробелов и их коррекция	Проверка домашнего задания (творческого, практического), проверка усвоения знаний предыдущего занятия
3	Основной	Подготовительный (подготовка к новому содержанию)	Обеспечение мотивации и принятие детьми цели учебно-познавательной деятельности	Сообщение темы, цели учебного занятия и мотивация учебной деятельности детей (например, эвристический вопрос, познавательная задача, проблемное задание)
4		Усвоение новых знаний и способов действий	Обеспечение восприятия, осмысления и первичного запоминания связей и отношений в	Использование заданий и вопросов, которые активизируют познавательную деятельность детей

			объекте изучения	
5		Первичная проверка понимания изученного	Установление правильности и осознанности усвоения нового учебного материала, выявление ошибочных или спорных представлений и их коррекция	Применение пробных практических заданий, которые сочетаются с объяснением соответствующих правил или обоснованием
6		Закрепление новых знаний, способов действий и их применение	Обеспечение усвоения новых знаний, способов и их применения	Применение тренировочных упражнений, заданий, которые выполняются самостоятельно детьми
7		Обобщение и систематизация знаний	Формирование целостного представления знаний по теме	Использование бесед и практических заданий
8		Контрольный	Выявление качества и уровня овладения знаниями, самоконтроль и коррекция знаний и способов действий	Использование тестовых заданий, устного (письменного) опроса, а также заданий различного уровня сложности (репродуктивного, творческого, поисково-исследовательского)
9	Итоговый	Итоговый	Анализ и оценка успешности достижения цели, определение перспективы последующей работы	Педагог совместно с детьми подводит итог занятия
10		Рефлексивный	Мобилизация детей на самооценку	Самооценка детьми своей работоспособности, психологического состояния, причин некачественной работы, результативности работы, содержания и полезности учебной работы

11		Информационный	Обеспечение понимания цели, содержания домашнего задания, логики дальнейшего занятия	Информация о содержании и конечном результате домашнего задания, инструктаж по выполнению, определение места и роли данного задания в системе последующих занятий
----	--	----------------	--------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Дидактические материалы:

- раздаточные материалы;
- инструкции;
- схемы сборки;
- образцы изделий;
- вспомогательная литература;
- папка с разработками теоретических материалов по темам программы;

Аттестация/Контроль	Срок проведения	Форма
Текущий	Во время занятия	Диагностика наблюдение
Промежуточный	По итогам учебного периода	Практическая работа, проект, собеседование, выставка работ
Итоговый	По итогам срока обучения	Практическая работа, выставка работ

Оценочные материалы

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества
1. Теоретические знания	Соответствие теоретич. знаний ребенка программным требованиям	1 балл миним. уровень (ребенок овладел менее ½ объема знаний, предусмотренных программой) 2 балла средний уровень (объем усвоенных знаний составляет более половины) 3 балла максимальный уровень (ребенок освоил практический весь объем знаний за конкретный период)
2. Практические умения и навыки, предусмотренные программой	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	1б миним. уровень (ребенок овладел менее ½ предусмотренных умений и навыков) 2б средний уровень (объем усвоенных умений и навыков составляет более ½) 3 б максим. уровень (ребенок овладел практически всеми умениями и навыками, предусмотренными

		программой за конкретный период)
3. Умение слушать и слышать педагога	Адекватность восприятия информации, идущей от педагога	1б минимальный уровень (ребенок испытывает затруднения при работе, нуждается в постоянной помощи педагога) 2б средний уровень (работает с помощью педагога) 3б максимальный уровень (работает самостоятельно, без особых трудностей)
4. Умение выступать перед аудиторией	Свобода владения и подачи обучающимся подготовленной информации	1б минимальный уровень (ребенок испытывает затруднения при работе, нуждается в постоянной помощи педагога) 2б средний уровень (работает с помощью педагога) 3 б максимальный уровень (работает самостоятельно, без особых трудностей)
5. Умение вести полемику, участвовать в дискуссии	Самостоятельность в построении дискуссионного выступления, логика в построении доказательств	1 б минимальный уровень (ребенок испытывает затруднения при работе, нуждается в постоянной помощи педагога) 2 б средний уровень (работает с помощью педагога) 3 б максимальный уровень (работает самостоятельно, без особых трудностей)
6. Умение организовывать свое рабочее место	Способность самостоятельно готовить свое рабочее место к деятельности и убирать его за собой	1б минимальный уровень (ребенок испытывает затруднения при работе, нуждается в постоянной помощи педагога) 2б средний уровень (работает с помощью педагога) 3б максимальный уровень (работает самостоятельно, без особых трудностей)
7. Владение специальным оборудованием, оснащением	Отсутствие затруднений в использовании специального оборудования и оснащения	1б минимальный уровень (ребенок испытывает затруднения при работе с оборудованием, оснащением) 2б средний уровень (работает с оборудованием, оснащением с помощью педагога) 3б максимальный уровень (работает с оборудованием, оснащением не испытывает особых трудностей)
8. Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	1б начальный (элементарный) уровень развития креативности, в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания 2б репродуктивный уровень (выполняет в основном задания по образцу) 3б творческий уровень

Раздел № 7. «Список литературы»

Нормативные документы и материалы (включая интернет-ресурсы)

1. Федеральный закон от 29 декабря 2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденной распоряжением правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р;
3. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
4. Сан Пин 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей», утвержденный постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 4 июля 2014 г. № 41;
5. Устав МАУ ДО ДЮЦ, утвержденный Постановлением Администрации ГО Верхний Тагил от 11.05.2017 г. № 310.

Для педагога (включая интернет-ресурсы)

1. Т. В. Лусс «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО» - М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2009.
2. А.С. Злаказов, Г.А. Горшков, С.Г. Шевалдина «Уроки Лего – конструирования в школе». Методическое пособие. – М., Бином. Лаборатория знаний, 2011.
3. Авторизованный перевод изданий компании LEGO® Education: «Первые механизмы» (набор конструктора 9656);
4. Н.А.Криволапова «Организация профориентационной работы в образовательных учреждениях Курганской области». – Курган, Институт повышения квалификации и переподготовки работников образования Курганской области, 2009.
5. «Сборник лучших творческих LEGO – проектов». Министерство образования и науки Челябинской области. Региональный координационный центр Челябинской области (РКЦ), Челябинск, 2011.

Для учащихся и родителей (включая интернет-ресурсы)

1. Викторов, Б.Н. Конструирование контрольно-испытательной аппаратуры для ЭВМ / Б.Н. Викторов, Д.Д. Чурабо. - М.: Машиностроение, **2003**. - **65** с.
2. Кузнецов, Л.А. Основы теории, конструирования, производства и ремонта электромузыкальных инструментов / Л.А. Кузнецов. - М.: Легкая и пищевая промышленность, **2008**. - **110** с.
3. Мельникова, О.В. Лего-конструирование. 5-10 лет. Программа, занятия. 32 конструкторские модели. ФГОС / О.В. Мельникова. - М.: Учитель, 2018. - **79** с.
4. Фешина, Е.В. Лего-конструирование в детском саду / Е.В. Фешина. - М.: Сфера, 2018. - **125** с.
5. Швайгер, А.М. Машинная графика в конструировании деталей машин и агрегатов: Учебное пособие / А.М. Швайгер. - М.: Челябинск: ЮУрГУ, 2003. - **57** с

