

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа с. Колокольцовка Калининского района
Саратовской области»

Рассмотрено на заседании
педагогического совета
Протокол № 2 от 31.08.2023г.

Утверждаю
Директор МБОУ СОШ с.Колокольцовка
Калининского района Саратовской области
Зубихина Л.А..
Приказ № 0032-ос от 31.08.2023г.



Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа

«Легоконструирование»

Направленность: техническая

Возраст обучающихся: 7-10 лет

Срок реализации: 1 год (80 часов)

Автор-составитель:

Бригадиренко Лариса Сергеевна,
педагог дополнительного образования ЦДО «Точка роста»

2023 год

I. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

1.1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лего-конструирование», относится к **технической направленности**.

Программа разработана на основе:

1. Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678-р
2. «Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (утв. Приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629)
3. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 11 февраля 2022г. №69 о внесении изменений в Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам – образовательным программам начального общего, основного общего и среднего общего образования, утвержденный приказом Министерством Просвещения Российской Федерации от 22 марта 2021 г. №115.
4. Санитарных правил 2.4. 3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28)

Положения о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе МБОУ «СОШ с. Колокольцовка Калининского района Саратовской области».

Работа с образовательными конструкторами LEGO позволяет учащимся 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.

Актуальность программы заключается в том, в настоящее время в школьных программах начального образования отсутствует предмет, обеспечивающий формирование у обучающихся конструкторских навыков и опыта программирования. Легоконструирование – это современное средство обучения детей. Использование ЛЕГО-конструкторов в дополнительном образовании повышает мотивацию обучающихся к обучению, т.к. при этом требуются знания практически из всех учебных дисциплин от искусств и истории до математики и естественных наук.

Отличительной особенностью программы является:

- реализация программы на базе ЦДО «Точка Роста»;
- возможность каждому обучающемуся попробовать свои силы в конструировании,
- свободный выбор обучающимися в конструировании отдельного предмета в рамках изучаемой темы,
- программа является пропедевтической дальнейшему изучению LEGO – конструирования применением компьютерных технологий.

Адресат программы.

Программа рассчитана на обучающихся 7–10 лет.

Психологические особенности. У детей 7 - 10 лет слабо развито произвольное внимание, наглядно-образная память, эмоциональность и импульсивность. В связи с этим, работа по программе «Легоконструирование» с обучающимися данной возрастной категории направлена на организацию максимально продуктивной творческой деятельности детей, начиная с первого класса. Деятельность обучающихся первоначально имеет, главным образом, индивидуальный характер. Но постепенно увеличивается доля коллективных работ, особенно творческих.

Объём программы-80 часов

Срок реализации программы- 1 год

Режим работы: 2 разв неделю по 1 академическому часу в соответствии с расписанием.

1.2.Цель и задачи программы.

Цель программы:формирование у обучающихся интереса к техническому творчеству, развитие конструкторских и творческих способностей детей через практическое мастерство.

Задачи:

обучающие:

- обучение конструированию по образцу, чертежу, условиям, по собственному замыслу;
- формирование предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу;
- обучение строить объекты окружающего мира: по схемам, инструкциям, образцам, условиям (заданным педагогом), с применением проектной технологии.

развивающие:

- развитие у обучающихся интереса к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество;
- развитие пространственное и техническое мышление, активизация мыслительных процессов обучающихся (творческое решение поставленных задач, изобретательность, поиск нового и оригинального);
- развитие мелкой моторики рук, стимулируя в общее речевое развитие и умственные способности;
- совершенствование коммуникативных навыков обучающихся при работе в паре, коллективе; выявление талантливых детей, обладающих нестандартным творческим мышлением.

воспитательные:

- формирование интереса к профессиональной деятельности технической направленности;
- пробуждение творческой активности и воображения обучающихся, желание включаться в творческую деятельность.

1.3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Предметные результаты:

Обучающийся может научиться:

- простейшим основам механики
- различать виды конструкций однодетальные и многодетальные, неподвижное соединение деталей;
- технологическому последовательному изготовлению несложных конструкций
- реализовывать творческий замысел.

Метапредметные результаты:

Познавательные УУД:

- определять, различать и называть детали конструктора,
- конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно строить схему.
- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного.
- перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы всего класса, сравнивать и группировать предметы и их образы;

Регулятивные УУД:

- уметь работать по предложенным инструкциям.
- умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Личностные результаты:

- оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений (явления, события), в предложенных ситуациях отмечать конкретные поступки, которые можно оценить как хорошие или плохие;
- уметь самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы;
- проявлять интерес к самостоятельному изготовлению построек, умение применять полученные знания при проектировании и сборке конструкций, познавательная активность, воображение, фантазия и творческая инициатива.

1.4. Содержание программы.

Учебный план

№	Основные разделы, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие.	1	1	0	Обзор научно-популярной и технической литературы; демонстрация моделей
2.	Обзор набора Lego WeDo 2.0	1	0,5	0,5	Упражнение-соревнование, тестирование
3.	Программное обеспечение Lego WeDo 2.0	4	2	2	Смотры, конкурсы, соревнования, выставки по итогам тем
4.	Работа над проектом «Механические конструкции»	41	7	34	Викторины, игра-соревнование, защита проектов
5.	Работа над проектом «Транспорт»	30	8	22	Викторины, игра-соревнования, защита проектов
7.	Итоговая работа.	3	1	2	Викторины, тесты, конкурсы, защита проектов
8.	ИТОГО:	80	19,5	60,5	-

Содержание учебного плана

Раздел 1. Вводное занятие. (1 часа)

Теория: Инструктаж по технике безопасности. Задачи кружка на новый учебный год. Обсуждение программ и планов. Организационные вопросы. Режим работы группы.

Раздел 2. Обзор набора LegoWeDo 2.0 (1 часа)

Теория: Знакомство с компонентами конструктора LegoWeDo 2.0.

Практика: Конструирование по замыслу.

Раздел 3. Программное обеспечение LegoWeDo 2.0 (4 часа)

Теория: Знакомство со средой программирования (блоки, палитра, пиктограммы, связь блоков программы с конструктором).

Практика: Конструирование по замыслу. Составление программ.

Раздел 4. Работа над проектом «Механические конструкции» (41 часа)

Теория: Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.

Практика: Сборка конструкций: «Валли»; «Датчик перемещения Валли»; «Датчик наклона Валли»; «Совместная работа». Сборка конструкции «Болгарка»; «Датчик перемещения и датчик наклона «Болгарка». Сборка конструкции «Дрель»; «Датчик перемещения «Дрель»; «Датчик наклона «Дрель». Сборка конструкции «Пилорама»; «Датчик перемещения и датчик наклона «Пилорама». Сборка конструкции «Автобот»; «Датчик перемещения «Автобот»; «Датчик наклона «Автобот». Сборка конструкции «Робот-наблюдатель»; «Датчик перемещения «Робот наблюдатель». Сборка конструкции «Миниробот»; «Датчик перемещения «Миниробот», «Датчик наклона «Миниробот». Конструирование модели по схеме. Практическая работа. Конструирование по замыслу. Программирование.

Раздел 5. Работа над проектом «Транспорт» (30 часа)

Теория: Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.

Практика: Сборка конструкций: «Робот-трактор», «Датчик наклона «Робот-трактор»; «Грузовик», «Датчик перемещения «Грузовик», «Датчик наклона «Грузовик»; «Вертолет», «Датчик перемещения «Вертолет», «Датчик наклона «Вертолет»; «Гончая машина», «Датчик перемещения «Гончая машина», «Датчик наклона «Гончая машина»;
Конструирование модели по схеме. Практическая работа. Конструирование по замыслу. Программирование.

Раздел 6. Итоговая работа. (3 часа)

Теория: Программирование. Презентация.

Практика: Конструирование модели по замыслу.

Формы аттестации и их периодичность.

Виды контроля результатов освоения программы:

1. Входной контроль (в начале года) для определения первоначальных знаний учащихся в области конструирования и творческих способностей.
2. Текущий контроль (на каждом занятии) для получения представления о

работе обучающихся.

3. Промежуточный контроль (1 раз в полугодие) для контроля процесса усвоения содержания программы. Формы: выполнение творческого задания, выставка работ обучающихся, выполнение проекта.

4. По окончании курса обучающимся представляется возможность ответить на вопросы и выполнить творческий проект, требующий проявить знания и навыки по ключевым темам. Результаты работ зафиксированы в карте мониторинга (результативности) или на фото- или видео в момент демонстрации созданных ими работ из имеющихся в наличии учебных конструкторов.

Способы проверки ожидаемых результатов.

Формы контроля результатов:

- входной контроль;
- текущий контроль.

Для оперативного контроля знаний и умений по курсу используются систематизированные упражнения и задания разных типов. Подходы к оцениванию представляются следующим образом: вербальное поощрение, похвала, одобрение.

2. Комплекс организационно-педагогических условий.

2.1 Методическое обеспечение

Основными принципами обучения являются:

1. Доступность. Предусматривает соответствие объема и глубины изучаемого материала уровню общего развития обучающихся в данный период, благодаря чему, знания и навыки могут быть сознательно и прочно усвоены.
2. Связь теории с практикой. Обязывает вести обучение так, чтобы дети могли сознательно применять приобретенные ими знания на практике.
3. Воспитательный характер обучения. Процесс обучения является воспитывающим, обучающийся не только приобретает знания и нарабатывает навыки, но и развивает свои способности, умственные и моральные качества.
4. Наглядность. Объяснение техники сборки на конкретных изделиях.

5. Систематичность и последовательность. Учебный материал дается по определенной системе и в логической последовательности с целью лучшего его освоения.

6. Закрепление умений и навыков достигаются неоднократным целенаправленным повторением и тренировкой.

7. Индивидуальный подход в обучении.

Формы организации образовательного процесса: коллективная, групповая, парная (сменный состав), индивидуальная работа.

К традиционным формам организации деятельности учащихся в рамках реализации программы относятся: теоретическое и практическое занятие.

На теоретических занятиях используются вербальные методы: лекции, беседы, рассказ с использованием аудио, а также ИКТ технологии.

На практических занятиях – методы моделирования (отработка навыков работы с техническими объектами; самостоятельное выполнение заданий). Практические занятия начинаются с изучения (повторения) правил техники безопасности и сопровождаются и/или заканчиваются тщательным разбором допущенных ошибок.

Методы организации учебного процесса:

- деятельностный метод
- словесные методы
- наглядные методы: метод иллюстраций и метод демонстраций и др.

Дидактические материалы:

Программное обеспечение, презентации, видеоуроки, согласно темам учебного плана, раздаточные материалы: таблицы, схемы сборки конструкций.

2.2 Условия реализации программы.

Материально-технические условия реализации программы

Занятия проводятся в технологическом кабинете, в техническое оснащение которого входят: ноутбук для учителя, 10 ноутбуков для обучающихся, проектор, экран. Программное обеспечение соответствует техническим возможностям кабинета и позволяет проводить занятия в соответствии с предлагаемой программой обучения. В кабинете размещаются игровые столы, LEGO конструктор.

Дидактическое обеспечение программы.

- Дидактический раздаточный материал;

2.2 Календарный учебный график.

№ п/п	Дата проведения занятия	Время проведения занятия	Форма занятия	Часы	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.			Занятие – знакомство.	1	Раздел 1. Вводное занятие Инструктаж по технике безопасности. Задачи кружка на новый учебный год. Обсуждение программ и планов. Организационные вопросы. Режим работы группы. История развития легио конструирования	МБОУ «СОШ с. Колокольниковка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Собеседование. Анкетирование
2.			Традиционное теоретическое и практическое занятие.	1	Раздел 2. Обзор набора LegoWeDo 2.0 Знакомство с компонентами конструктора LegoWeDo Конструирование по замыслу.	МБОУ «СОШ с. Колокольниковка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Опрос.
3.			Беседа	2	Раздел 3. Программное обеспечение LegoWeDo2.0 Знакомство со средой программирования (блоки, палитра, пиктограммы, связь блоков программы с конструктором).	МБОУ «СОШ с. Колокольниковка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Опрос.
4.			Традиционное занятие. Моделирование	2	Конструирование по замыслу. Составление программ.	МБОУ «СОШ с. Колокольниковка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Взаимооценка

5.			Практикум	2	Раздел 4. Работа над проектом «Механические конструкции» Сборка конструкции «Валли». Конструирование модели по схеме. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	МБОУ «СОШ с. Колокольцовка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Взаимооценка
6.			Практикум	1	Сборка конструкции «Датчик перемещения Валли». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	МБОУ «СОШ с. Колокольцовка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Взаимооценка
7.			Практикум	1	Сборка конструкции «Датчик наклона Валли». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	МБОУ «СОШ с. Колокольцовка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Взаимооценка
8.			Практикум	1	Сборка конструкции «Совместная работа». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	МБОУ «СОШ с. Колокольцовка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Взаимооценка
9.			Конструирование	2	Практическая работа. Решение задач.	МБОУ «СОШ с. Колокольцовка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Защита работ
10.			Практикум	1	Сборка конструкции «Болгарка». Конструирование модели по схеме. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	МБОУ «СОШ с. Колокольцовка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Взаимооценка

11.			Практикум	1	Сборка конструкции «Датчик перемещения и датчик наклона «Болгарка». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	МБОУ «СОШ с. Колокольниковка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Взаимооценка
12.			Практикум	1	Сборка конструкции «Дрель». Конструирование модели по схеме. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	МБОУ «СОШ с. Колокольниковка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Взаимооценка
13.			Практикум	1	Сборка конструкции «Датчик перемещения «Дрель». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	МБОУ «СОШ с. Колокольниковка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Взаимооценка
14.			Практикум	1	Сборка конструкции «Датчик наклона «Дрель». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	МБОУ «СОШ с. Колокольниковка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Взаимооценка
15.			Практикум	1	Сборка конструкции «Пилорама». Конструирование модели по схеме. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	МБОУ «СОШ с. Колокольниковка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Взаимооценка
16.			Практикум	1	Сборка конструкции «Датчик перемещения и датчик наклона «Пилорама». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	МБОУ «СОШ с. Колокольниковка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Взаимооценка

17.			Конструирование	2	Практическая работ. Конструирование по замыслу. Программирование.	МБОУ «СОШ с. Колокольцовка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Защита работ
18.			Практикум	2	Сборка конструкции «Автобот». Конструирование модели по схеме. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	МБОУ «СОШ с. Колокольцовка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Взаимооценка
19.			Практикум	2	Сборка конструкции «Датчик перемещения «Автобот». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	МБОУ «СОШ с. Колокольцовка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Взаимооценка
20.			Практикум	2	Сборка конструкции «Датчик наклона «Автобот». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	МБОУ «СОШ с. Колокольцовка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Взаимооценка
21.			Моделирование	3	Практическая работ. Конструирование по замыслу. Программирование.	МБОУ «СОШ с. Колокольцовка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Защита работ
22.			Практикум	2	Сборка конструкции «Робот-наблюдатель». Конструирование модели по схеме. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	МБОУ «СОШ с. Колокольцовка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Взаимооценка

23.			Практикум	2	Сборка конструкции «Датчик перемещения наблюдатель». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	МБОУ «СОШ с. Колокольцовка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Взаимооценка
24.			Практикум	2	Сборка конструкции «Датчик наклона наблюдатель». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	МБОУ «СОШ с. Колокольцовка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Взаимооценка
25.			Конструирование	2	Практическая работ. по Конструированию замыслу. Программирование.	МБОУ «СОШ с. Колокольцовка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Защита работ
26.			Практикум	2	Сборка конструкции «Миниробот». Конструирование модели по схеме. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	МБОУ «СОШ с. Колокольцовка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Взаимооценка
27.			Практикум	2	Сборка конструкции «Датчик перемещения «Миниробот». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	МБОУ «СОШ с. Колокольцовка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Взаимооценка
28.			Практикум	2	Сборка конструкции «Датчик наклона «Миниробот». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	МБОУ «СОШ с. Колокольцовка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Взаимооценка

29.			Конструирование	2	Практическая работ. Конструирование по замыслу. Программирование.	МБОУ «СОШ с. Колокольцовка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Защита работ
30.			Практикум	2	Раздел 5. Работа над проектом «Транспорт» Сборка конструкции «Робот-трактор». Конструирование модели по схеме. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	МБОУ «СОШ с. Колокольцовка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Взаимооценка
31.			Практикум	2	Сборка конструкции «Датчик перемещения «Робот-трактор». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	МБОУ «СОШ с. Колокольцовка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Взаимооценка
32.			Практикум	1	Сборка конструкции «Датчик наклона «Робот-трактор». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	МБОУ «СОШ с. Колокольцовка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Взаимооценка
33.			Конструирование.	4	Практическая работа. Конструирование по замыслу. Программирование.	МБОУ «СОШ с. Колокольцовка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Защита работ
34.			Практикум	1	Сборка конструкции «Грузовик». Конструирование модели по схеме. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	МБОУ «СОШ с. Колокольцовка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Взаимооценка

35.			Практикум	1	Сборка конструкции «Датчик перемещения «Грузовик». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	МБОУ «СОШ с. Колокольцовка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Взаимооценка
36.			Практикум	1	Сборка конструкции «Датчик наклона «Грузовик». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	МБОУ «СОШ с. Колокольцовка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Взаимооценка
37.			Конструирование	4	Практическая работ. Конструирование по замыслу. Программирование.	МБОУ «СОШ с. Колокольцовка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Защита работ
38.			Практикум	1	Сборка конструкции «Вертолет». Конструирование модели по схеме. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	МБОУ «СОШ с. Колокольцовка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Взаимооценка
39.			Практикум	1	Сборка конструкции «Датчик перемещения «Вертолет». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	МБОУ «СОШ с. Колокольцовка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Взаимооценка
40.			Практикум	1	Сборка конструкции «Датчик наклона «Вертолет». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	МБОУ «СОШ с. Колокольцовка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Взаимооценка

41.			Конструирование	4	Практическая работ. Конструирование по замыслу. Программирование.	МБОУ «СОШ с. Колокольцовка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Защита работ
42.			Практикум	1	Сборка конструкции «Гончая машина». Конструирование модели по схеме. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	МБОУ «СОШ с. Колокольцовка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Взаимооценка
43.			Практикум	1	Сборка конструкции «Датчик перемещения «Гончая машина». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	МБОУ «СОШ с. Колокольцовка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Взаимооценка
44.			Практикум	1	Сборка конструкции «Датчик наклона «Гончая машина». Конструирование модели. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.	МБОУ «СОШ с. Колокольцовка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Взаимооценка
45.			Моделирование	4	Соревнование команд. Создание новых программ для выбранных моделей.	МБОУ «СОШ с. Колокольцовка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Соревнование
46.			Итоговое занятие. Моделирование.	3	Раздел 6. Итоговая работа Конструирование модели по замыслу. Программирование. Презентация.	МБОУ «СОШ с. Колокольцовка Калининского района Саратовской области», ЦДО «Точка Роста», технологический кабинет	Защита работ. Анкетирование

2.4. Оценочные материалы.

Оценочные материалы

1. *Входной мониторинг* - опрос, анкетирование.- Приложение 1
2. *Промежуточный мониторинг по темам*- тестирование.
3. *Итоговый мониторинг* –защита творческой работы, проекта.
4. Карта результатов обучения детей по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе («Матрица диагностики образовательных результатов в дополнительном образовании детей» Авторы: Буйлова Л.Н., Клёнова Н.В.) – Приложение №2.

2.5 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

Литература для педагогов.

1. Волкова С. И. Конструирование - М: «Просвещение», 2009, 106 стр.;
2. ЛЕГО-лаборатория (ControlLab). Эксперименты с моделью вентилятора: Учебно-методическое пособие, - М.: ИНТ, 1998, 46 с.
3. Мир вокруг нас: Книга проектов: Учебное пособие. – пересказ с англ. – М.: ИНТ, 2017, 2000 стр.;
4. Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2001, 88 стр.;
5. Фешина, Е.В. Лего-конструирование в детском саду / Е.В. Фешина. - М.: Сфера, 2018. - 125 стр.;
6. Якушкин П.А. Первые механизмы LEGO Dacta: Книга для учителя/ пер. с англ.яз. – М.: ИНТ, 1997, 230 стр.;

Литература для обучающихся.

1. Дис Сара, Большая книга LEGO. –М.: Эксмо, 2017, 408 стр.;
2. Журналы «Лего самоделки» за 2010, 2012 год.
3. Комарова Л.Г. Строим из Лего. - М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 2007, 99 стр.

Входной мониторинг

(проводится в первую неделю учебного года, в форме опроса)

Цель: выявление первоначальных знаний учащихся в области конструирования.

ВОПРОСЫ:

1. Знаете ли вы, что такое «Лего-конструктор»?
2. Есть ли у вас дома конструктор?
3. Какие бывают конструкторы
4. Какие фильмы про Лего - конструктор вы смотрели?

За каждый правильный ответ учащемуся засчитывается один балл.

Первоначальный уровень знаний по предмету определяется по следующим критериям:

Высокий уровень - 4 правильных ответа (4 балла)

Средний уровень - 3-4 правильных ответа (3-4 балла)

Допустимый уровень - 1-2 правильных ответа (1-2 балла)

**Карта результатов обучения детей по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
(Буйлова Л.Н., Клёнова Н.В.)**

Мониторинг личностного развития воспитанника в процессе освоения дополнительной образовательной программы

Показатели (оцениваемые параметры)	Критерии	Степень выраженности оцениваемого качества	Уровень развития	Методы диагностики
<i>1. Организационно- волевые качества</i>				
1. Терпение	Способность переносить (выдерживать) известные нагрузки, уметь преодолевать трудности.	<ul style="list-style-type: none"> • Терпения хватает меньше.чем на ½ занятия; • Терпения хватает больше.чем на ½ занятия • Терпения хватает на всё 	Низкий (Н) Средний (С)	Наблюдения

		занятие	Высокий (В)	
2. Самоконтроль	Умение контролировать поступки (приводить к должному действию)	<ul style="list-style-type: none"> • Воспитанник постоянно действует под воздействием контроля; • Периодически контролирует себя сам; • Постоянно контролирует себя сам 	Низкий (Н) Средний (С) Высокий (В)	Наблюдения
3. Воля	Способность активно побуждать себя к практическим действиям	<ul style="list-style-type: none"> • Волевые усилия воспитанника побуждаются извне; • Иногда- самим воспитанником; • Всегда-- самим воспитанником; 	Низкий (Н) Средний (С) Высокий (В)	Наблюдения
2 Ориентационные качества				
1. Самооценка	Способность оценивать себя адекватно реальным достижениям	<ul style="list-style-type: none"> • Завышенная • Заниженная • нормальная 	Низкий (Н) Средний (С) Высокий (В)	Беседа
2. Интерес к занятиям в детском объединении	Осознание участия воспитанника в освоении образовательной программы	<ul style="list-style-type: none"> • интерес к занятиям продиктован извне; • интерес периодически поддерживается самим воспитанником; • интерес постоянно поддерживается воспитанником самостоятельно. 	Низкий (Н) Средний (С) Высокий (В)	Опрос, беседа
3. Поведенческие качества				
1. Конфликтность	Умение воспитанника контролировать себя в любой конфликтной ситуации	<ul style="list-style-type: none"> • желание участвовать (активно) в конфликте (провоцировать конфликт) • сторонний наблюдатель • активное примирение 	Низкий (Н) Средний (С) Высокий (В)	Наблюдение
2. Тип сотрудничества	Умение ребёнка сотрудничать	<ul style="list-style-type: none"> • не желание сотрудничать (по принуждению) • желание сотрудничать (участие) • активное сотрудничество (проявляет инициативу) 	Низкий (Н) Средний (С) Высокий (В)	Анкетирование
4. Личностные достижения воспитанника				
Участие во всех	Степень и качество участия	<ul style="list-style-type: none"> • не принимает участия • принимает участие с помощью педагога или 	Низкий (Н)	Выполнение

мероприятиях объединения.		родителей • самостоятельно выполняет работу	Средний (С) Высокий (В)	работы
---------------------------	--	--	----------------------------	--------

Карта

Мониторинг личностного развития воспитанника в процессе освоения дополнительной образовательной программы

Карта для _____ года обучения, группа № _____
направление _____ ФИО педагога _____

ФИ обучающегося	Организационно-волевые качества			Ориентационные качества			Поведенческие качества			Личностные достижения воспитанника			Средний балл			За год
	срез	полугодие	полугодие	срез	полугодие	полугодие	срез	полугодие	полугодие	срез	полугодие	полугодие	срез	полугодие	полугодие	

0- срез проводится на первом году обучения. Н - низкий уровень, С – средний уровень, В – высокий.

Карта 2 «Реализация творческого потенциала воспитанников»

Карта для _____ года обучения, группа № _____

ФИО педагога _____

Дата	Ф.И.О. обучающегося, название коллектива (кол-во участников)	Название мероприятия, результат				
		Внутри учреждения	Район	Город	Регион	Федерация