МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «РАЙОННЫЙ ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА»

ПРИНЯТА
на заседании педагогического совета
Протокол № 4 от 13.04.2023 г.

УТВЕРЖДЕНА
Приказом директора
МБОУ ДО «РЦДТ»
№ 83 от 14.04.2023 г.

_____Пугачева О.А.

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ " РАЙОННЫЙ ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА"

Подписан: МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ " РАЙОННЫЙ ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА"
DN: C=RU, S=Ленинградская область, STREET=" ШКОЛЬНАЯ УЛИЦА, 1", L=г. Гатчина, T=Директор, O="МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "" РАЙОННЫЙ ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА""", ОГРН=1024702084967, СНИЛС=13988581028, OID.1.2.643.100.4=4719020532, ИНН=470507548512, E=oksanapugachewa@yandex.ru, G=Оксана Андреевна, SN=Пугачева, CN="МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ "" РАЙОННЫЙ ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА"""
Основание: Я являюсь автором этого документа
Местоположение: место подписания
Дата: 2023.10.10 10:27:36+03'00'
Foxit Reader Версия: 10.1.1

Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности «Lego-конструирование»

Возраст обучающихся – 7-11 лет
Срок реализации – 1 год
Пименова Александра Сергеевна
педагог дополнительного образования

г.Гатчина
2023 год

Информационная карта программы

1. Направленность: техническая
2. Объединение: Lego- конструирование
3. Ф.И.О. педагога: Мелякова Наталья Геннадьевна
4. Вид программы: модифицированная
5. Тип программы: общеразвивающая
6. Целевая установка: познавательная
7. Уровень усвоения: стартовый
8. Образовательная область: техника
9. Возрастной диапазон: 7-11 лет
10. Форма проведения занятий: аудиторные
11. Форма организации деятельности: групповая
12. Форма обучения: очная
13. Режим занятий: занятия проводятся 1 раз в неделю по 2 часа
14. Срок реализации: 1 год
15. По характеру: репродуктивная

Структура программы

1. Пояснительная записка.
2. Учебно-тематический план дополнительной образовательной программы.
3. Содержание программы дополнительного образования детей.
4. Методическое обеспечение программы дополнительного образования детей.
5. Список использованной литературы.

Приложение:

- календарно-учебный график;
- результаты освоения дополнительной общеразвивающей программы;
- Протокол результатов промежуточной аттестации обучающихся;
- методические материалы;
- оценочные материалы;
- план воспитательной работы.

Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Lego-конструирование» разработана на основе:

- **Федеральный закон от** 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 25.12.2018) «Об образовании в Российской Федерации»
- **Распоряжение Правительства РФ** от 31.03.2022 N 678-р «Об утв. Концепции развития дополнительного образования детей до 2030 года»
- **Приказ Минпросвещения России** от 27.07.2022г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- **Постановление Главного государственного санитарного врача РФ** от 28.09.2020 N 28 «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»
- **Национальный проект «Образование»** (протокол от 24.12.2018 г. № 16) с Федеральными проектами «Успех каждого ребенка», «Цифровая образовательная среда», «Патриотическое воспитание», др.
- **Целевая модель развития региональной системы дополнительного образования детей** (приказ Министерства просвещения РФ от 3 сентября 2019 г. № 467) (в редакции приказа Министерства просвещения Российской Федерации от 02.02.2021 № 38)
- **Приказ Минтруда и соцзащиты РФ** от 22 .09. 2021 г. № 652н "Об утверждении профессионального стандарта "Педагог дополнительного образования детей и взрослых" (документ вступит в силу с 1.09.2022)
- **Распоряжение Правительства РФ** от 02.12.2021 № 3427-р «Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации образования, относящейся к сфере деятельности Министерства просвещения РФ
- **Методические рекомендации** по организации независимой оценки качества дополнительного образования детей.
- **Министерство образования и науки РФ Письмо** от 28 апреля 2017 года N ВК-1232/09 «О направлении методических рекомендаций»
- **Положение «О порядке разработки и требований к структуре, содержанию и оформлению дополнительной общеразвивающей программы»** (Принято на заседании педагогического совета Протокол № 3 от 12.02.2020 г, Утверждено Приказом директора МБОУ ДО «РЦДТ» № 50 от 21.02.2020 г.)
- **Устав** МБОУ ДО «Районный центр детского творчества»

Важнейшей отличительной особенностью стандартов нового поколения является их ориентация на результаты образования**,** причем они рассматриваются на основе системно-деятельностного подхода.

Процессы обучения и воспитания не сами по себе развивают человека, а лишь тогда, когда они имеют деятельностью формы и способствуют формированию техили иных типов деятельности.

Деятельность выступает как внешнее условие развития у ребенка

познавательных процессов. Чтобы ребенок развивался, необходимо организовать его деятельность. Значит, образовательная задача состоит в организации условий, провоцирующих детское действие.

Такую стратегию обучения легко реализовать в образовательной среде LEGO(ЛЕГО), которая объединяет в себе специально скомпонованные для занятий в группе комплекты ЛЕГО, тщательно продуманную систему заданий для детей и четко сформулированную образовательную концепцию.

Программа «Lego-конструирование» соответствует федеральному компоненту государственного стандарта начального общего образования.

Направленность техническая

«Робототехника Lego» заключается в популяризации и развитии технического творчества у обучающихся, формировании у них первичных представлений о технике её свойствах, назначении в жизни человека. Детское творчество - одна из форм самостоятельной деятельности ребёнка, в процессе которой он отступает от привычных и знакомых ему способов проявления окружающего мира, экспериментирует и создаёт нечто новое для себя и других. Техническое детское творчество является одним из важных способов формирования профессиональной ориентации обучающихся, способствует развитию устойчивого интереса к технике и науке, а также стимулирует рационализаторские и изобретательские способности.

Уровень программы стартовый

Новизна Жизнь современных детей протекает в быстро меняющемся мире, который предъявляет серьезные требования к ним. Как добиться того, чтобы знания, полученные в школе, помогали детям в жизни. Одним из вариантов помощи являютсязанятия, где дети комплексно используют свои знания.

Актуальность программы Современное общество – стремительно развивающаяся система, для ориентирования в которой ребятам приходится обладать постоянно растущим кругом дисциплин и знаний. Данный курс помогает обучающимся не только познакомиться с вливающимся в нашу жизнь направлением робототехники, но и интегрироваться в современную систему.

Очень важным представляется тренировка работы в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют обучающимся в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу.

Программа разработана для того, чтобы позволить обучающимся работать наравне со сверстниками и подготавливает к работе с более взрослыми обучающимися. Способствует развитию самосознания, обучающегося как полноценного и значимого члена общества.

Педагогическая целесообразность программы объясняется формированием высокого интеллекта через мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для

достижения этого. Программа направлена на то, чтобы через труд приобщить учащихся к творчеству. Важно отметить, что компьютер используется как средство управления

моделью; его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Обучающиеся получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем. Также педагогическая целесообразность данной программы заключается в том, что она отвечает потребностям общества и образовательным стандартам в формировании компетентной, творческой личности. Программа носит сбалансированный характер и направлена на развитие информационной культуры обучающихся. Содержание программы определяется с учётом возрастных особенностей обучающихся, широкими возможностями социализации в процессе общения.

В образовательном процессе применяются методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:

- *объяснительно-иллюстративные методы обучения* (при таком методеобучения дети воспринимают и усваивают готовую информацию);
- *репродуктивные методы обучения (*в этом случае учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности);
- *частично-поисковые методы обучения (*участие детей в коллективном поиске);
- *исследовательские методы обучения* (овладение детьми методами научного познания, самостоятельной творческой работы).

Цель программы развитие технического творчества и формирование технической профессиональной ориентации у обучающихся младшего школьного возраста средствами робототехники.

Задачи программы

Обучающие:

- создать условия для обучения с LEGO-оборудованием и программнымобеспечением самостоятельно (в группе);
- планировать процесс работы с проектом с момента появления идеи или задания и досоздания готового продукта;
- содействовать учащимся в умении применять знания и навыки, полученные при изучении других предметов: математики, информатики, технологии; в умение собирать, анализировать и систематизировать информацию;
- создать условия для формирования умений искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий (графических - текст, рисунок, схема; информационно-коммуникативных);
- дать обучающимся навыки оценки проекта и поиска пути его усовершенствования.

Развивающие:

- содействовать обучающимся в развитии конструкторских, инженерных ивычислительных навыках, в творческом мышлении;
- развить у обучающихся умение самостоятельно определять цель, для которой должна быть обработана и передана информация;
- способствовать развитию у обучающихся умения исследовать проблемы путём моделирования, измерения, создания и регулирования программ;
- создать условия для развития умения излагать мысли в чёткой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путём логических рассуждений;

Воспитательные:

- формировать мотивацию успеха и достижений, творческой самореализации
- формировать внутренний план деятельности на основе поэтапной отработкипредметно преобразовательных действий;
- развивать умение работать над проектом в команде, эффективно распределятьобязанности
- содействовать обучающимся в воспитании командного духа, команды, где каждыйребёнок умеет сотрудничать со сверстниками и взрослыми;
- сформировать у обучающихся адекватное отношение к командной работе, безстремления к соперничеству.

Отличительная особенность данная программа разработана для обучения обучающихся основам конструирования и моделирования роботов при помощи программируемых конструкторов Lego. Программа предполагает минимальный уровень знаний операционной системы Windows. Курс робототехники является одним из интереснейших способов изучения компьютерных технологий и программирования. Во время занятий учащиеся собирают и программируют роботов, проектируют и реализуют миссии, осуществляемые роботами – умными машинками. Командная работа при выполнении практических миссий способствует развитию коммуникационных компетенций, а программная среда позволяет легко и эффективно изучать алгоритмизацию и программирование, успешно знакомиться с основами робототехники.

Образовательный процесс имеет ряд преимуществ:

- занятия в свободное время;
- обучение организовано на добровольных началах всех сторон (дети, родители,педагоги);
- учащимся предоставляется возможность удовлетворения своих интересов исочетания различных направлений и форм занятия.

Возраст обучающихся 7-10 лет, для воспитанников специальных знаний и навыковпрактической работы не нужно.

Сроки реализации программы 1 год 72 час

Формы и режим работы

- Форма обучения – очная
- Формы проведения занятий – аудиторные
- Формы аудиторных занятий - учебное занятие, защита проекта

Планируемые результаты

Предметные:

- технику безопасности на компьютере и предъявляемые требования к организации рабочего места;
- принципы создания алгоритмов и их назначение;
- принципы создания объектов и их свойства;
- обладает начальными знаниями и элементарными представлениями о робототехнике, знает компьютерную среду, включающую в себя линейное программирование, создает действующие модели роботов на основе конструктора Lego по разработанной схеме, демонстрирует технические возможности роботов, создает программы на компьютере для различных роботов с помощью педагога и запускает их самостоятельно;
- принципы и способы создания анимации, принципы работы механизмов и их применение, программу как среду программирования, программные средства управления механизмами.

Личностные результаты:

- обладает установкой положительного отношения к роботоконструированию, к разным видам технического труда, другим людям и самому себе, обладает чувством собственного достоинства;
- активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном конструировании, техническом творчестве имеет навыки работы с различными источниками информации;
- способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других, адекватно проявляет свои чувства, в том числе чувство веры в себя, старается разрешать конфликты;
- обладает развитым воображением, которое реализуется в разных видах исследовательской и творческо-технической деятельности, в строительной игре и конструировании; по разработанной схеме с помощью педагога, запускает программы на компьютере для роботов;
- владеет разными формами и видами творческо-технической игры, знаком с основными компонентами конструктора Lego; видами подвижных и неподвижных соединений в конструкторе, основными понятиями, применяемыми в робототехнике, различает условную и реальную ситуации;
- достаточно хорошо владеет устной речью, способен объяснить техническое решение, может использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации творческо-технической и исследовательской деятельности;

- способен к волевым усилиям при решении технических задач, может следовать социальным нормам поведения и правилам в техническом соревновании, в отношениях со взрослыми и сверстниками;
- проявляет интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности, задает вопросы педагогу и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения технические задачи; склонен наблюдать, экспериментировать;
- способен к принятию собственных творческо-технических решений, опираясь на свои знания и умения, самостоятельно создает авторские модели роботов на основе конструктора Lego

Метопредметные:

- работать с аппаратными средствами (включать и выключать компьютер и блок управления);
- запускать различные программы на выполнение;
- использовать меню, работать с несколькими окнами;
- работать с файлами и папками (создавать, выделять, копировать, перемещать, переименовывать и удалять); находить файлы и папки; загружать проект в блок управления;
- овладевает роботоконструированием, проявляет инициативу и самостоятельность в среде программирования Lego, общении, познавательно – исследовательской и технической деятельности;
- способен выбирать технические решения, участников команды, малой группы (в пары).

Форма проведения промежуточной аттестации: тестирование

Форма подведения итогов:

выставка творческих работ обучающихся;

турниры на звание лучшего программиста и конструктора;

участие в состязаниях по робототехнике муниципального (всероссийского) уровня. Оценку образовательных результатов учащихся по программе следует проводить ввиде:

- тестирование, демонстрация моделей;
- упражнение-соревнование, игра-соревнование, игра-путешествие;
- викторины, конкурсы профессионального мастерства, смотры, открытыезанятия, представление курсовой работы;
- персональные выставки, выставки по итогам разделов, текущая и итоговая защитапроектов.

Формы подведения реализации программы. Главным результатом реализации программы является создание каждым ребёнком своего оригинального продукта, а главным критерием оценки учащегося является не столько его талантливость, сколько его способность трудиться, способность упорно добиваться достиженияпнужного результата. Это возможно при:

- Организации текущих выставок лучших работ. Представление

собственныхмодернизированных моделей на этих выставках.

- Наблюдение за работой учащихся на занятиях, командный анализ проведённойработы, зачётная оценка по окончании занятия.
- Участие учащихся в проектной деятельности, соревнования, конкурсах разногоуровня.
- В обучения ребята создают своих собственных роботов и делают презентацию ихвозможностей для родителей.

Способы и формы проверки результатов освоения программы.Виды контроля:

- вводный, который проводится перед началом работы и предназначен длязакрепления знаний, умений и навыков по пройденным темам;
- текущий, проводимый в ходе учебного занятия и закрепляющий знания по даннойтеме.

Формы проверки результатов:

- наблюдение за учащимися в процессе работы;
- игры;
- индивидуальные и коллективные творческие работы.

Учебно-тематический план

Дополнительная общеразвивающая программа	**Год обучения**	**Количество часов**	**Форма промежуточной аттестации**
Lego-конструирование	1 год	72	Самостоятельная работа

Учебно-тематический план программы

№П/п	**Разделы и темы** (Общекультурный этап)	**Количество часов**		
		Всего	**Практ.**	**Теор.**
1	**Раздел 1. Вводное занятие**	**2**		**2**
2	**Раздел 2. Обзор набора Lego WeDo 2.0**	**3**		**3**
3	**Раздел 3. Программное обеспечение Lego WeDo 2.0**	**2**		**2**
4	**Раздел 4. «Механические конструкции»**	**21**	**14**	**7**
5	**Раздел 5. «Транспорт»**	**16**	**12**	**4**
6	**Раздел 6. «Мир живой природы»**	**24**	**18**	**6**
7	**Раздел 7. Итоговая работа.**	**4**	**4**	
	Итого	**72**	**48**	**24**

Содержание программы:

Раздел 1. **Вводное занятие**. (2 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 Lego WeDo 2.0** (3 часа)

Теория: Повторение и закрепление знаний о компонентах конструктора Lego WeDo 2.0.

Практика: Конструирование по замыслу.

Раздел 3**. Программное обеспечение Lego WeDo 2.0** (2 часа)

Теория: Повторение и закрепление знаний о среде программирования (блоки,палитра, пиктограммы, связь блоков программы с конструктором).

Практика: Конструирование по замыслу. Составление программ.

Раздел 4. **«Механические конструкции»** (21 часа)

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

Практика: Сборка конструкций. Сборка моделей по замыслу с использованием датчиков перемещения и наклона. Создание новых программ для выбранных моделей. Конструирование модели по схеме. Измерения, расчеты, программирование модели. Решение задач.

Раздел 5. **«Транспорт»** (16 часа)

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

Практика: Сборка конструкций. Конструирование модели. Соревнование команд.Создание моделей и написание новых программ для них.

Раздел 6. **«Мир живой природы»** (24 часа)

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

Практика: Сборка конструкций.Конструирование модели. Сборка моделей по замыслу с использованием датчиков перемещения и наклона. Создание новых программ для выбранных моделей. Практическая работ. Решение задач. Соревнование команд.

Раздел 7. **Итоговая работа.** (4 часа)

Теория: Программирование. Презентация.

Практика: Конструирование модели по замыслу.

1. **Методическое обеспечение программы**

На занятиях используются различные *методы обучения*:

- Объяснительно-иллюстративные (рассказ, объяснение, демонстрации, опыты, таблицы и др.) – способствуют формированию у учащихся первоначальных сведений об основных элементах производства, материалах, технике, технологии, организации труда и трудовой деятельности человека.
- Репродуктивные (воспроизводящие) – содействуют развитию у учащихся

умений и навыков.

- Проблемно-поисковые (проблемное изложение, частично – поисковые, исследовательские) – в совокупности с предыдущими служат развитию творческих способностей обучающихся.
- Пооперационный метод (презентации), метод проектов – необходимо сочетать репродуктивный и проблемно-поисковый методы, для этого используют наглядные динамические средства обучения.

Также в работе применяются разнообразные *образовательные технологии* – технология группового обучения, технология развивающего обучения, технология исследовательской деятельности, коммуникативная технология обучения, технология решения изобретательских задач, проектная и здровьесберегающая технологии.

Основными формами работы:

в объединении «Робототехника Lego» является учебно-практическая деятельность:

- 80% практических занятий,
- 20% теоретических занятий.

На занятиях используются различные формы работы:

- беседа, выставка, защита проектов, игра, профессиональный конкурс, мастер-класс, викторины, тестирование, наблюдение, открытое занятие, практическое занятие, праздники и мероприятия, эстафета, ярмарка, презентация, техническая мастерская;
- индивидуальная (самостоятельное выполнение заданий); групповая, которая предполагает наличие системы «руководитель-группа-обучающийся»; парная (иликомандная), которая может быть представлена парами сменного состава; где

действует разделение труда, которое учитывает интересы и способности каждогообучающегося, существует взаимный контроль перед группой.

Тематика и формы методических и дидактических материалов, используемыхпедагогом:

- различные специализированные пособия, оборудование, чертежи, техническиерисунки, плакаты моделей;
- инструкционные материалы, технологические карты, задания, упражнения, образцыизделий, наглядный и раздаточные материалы.

Формы подведения итогов:

- выполнение практических работ;
- контрольные занятия.

Итоговая аттестация учащихся проводится по результатам подготовки и защиты проекта.

Проверка усвоения обучающимися программы производится в форме аттестации (входной контроль, текущая, промежуточная и итоговая), а также участием в выставках, конкурсах, соревнованиях. Формы и критерии

оценки результативности определяются самим педагогом и заносятся в протокол (бланк ниже), чтобы можно было отнести обучающихся к одному из трех уровней результативности: высокий, средний, низкий.

Оценочными критериями результативности обучения также являются:

- критерии оценки уровня теоретической подготовки обучающихся: соответствие уровня теоретических знаний программным требованиям; широта кругозора; свобода восприятия теоретической информации; развитость практических навыков работы со специальной литературой, осмысленность и свобода использования специальной терминологии;
- критерии оценки уровня практической подготовки обучающихся: соответствие уровня развития практических умений и навыков программным требования; свобода владения специальным оборудованием и оснащением; качество выполнения практического задания; технологичность практической деятельности;
- критерии оценки уровня развития обучающихся детей: культура организации практической деятельности: культура поведения; творческое отношение к выполнению практического задания; аккуратность и ответственность при работе; развитость специальных способностей.

№ пп	**Разделы**	**Форма занятий**	**Методы технологии**	**Дидактический материал**	**Форма подведения итогов**
1	**Вводное занятие. Знакомство с «LEGO конструктор».**	Беседа, объяснение нового материала, комбинированные тренировочные занятие	Словесный метод	Использование ИКТ технологий, использование технологий игрового обучения.	Проведение игр: «Волшебный мешочек», «Самая прочная конструкция» и др.
2	**Что такое Lego Виды механизмов.**	Беседа, объяснение нового материала, комбинированные тренировочные занятие	Словесный метод	Использование ИКТ технологий, использование технологий игрового обучения, проектных технологий.	Создание моделей с различными механизмами.
3	**Создание творческих проектов.**	Беседа, тренировочные занятие	Словесный метод,	С использование игровых ипроектных технологий.	Создание лего-театра

4	**Подведен иеитогов.**	Беседа.	Словестный метод.	С использованием опросника	Анкетирован ие.

Материально-техническое обеспечение

- Компьютер; основная конфигурация современного компьютера обеспечиваетобучаемому мультимедиа-возможности: видеоизображение и звук.
- Устройства для ручного ввода текстовой информации и манипулированияэкранными объектами – клавиатура и мышь.
- Устройства для презентации: проектор, экран.
- Локальная сеть для обмена данными.
- Выход в глобальную сеть Интернет.

Программные средства:

- Операционная система.
- Файловый менеджер (в составе операционной системы или др.).
- Интегрированное офисное приложение, включающее текстовый редактор, растровый и векторный графические редакторы, электронные таблицы и средства разработки презентаций.
- Программное обеспечение Lego

Дидактическое обеспечение:

- Лего-конструкторы.
- Программное обеспечение
- Персональный компьютер.

Информационное обеспечение:

- профессиональная и дополнительная литература для педагога, учащихся, родителей;
- наличие аудио-, видео-, фотоматериалов, интернет источников, плакатов, чертежей,технических рисунков.

Список литературы:

1. «Базовый набор Перворобот» Книга для учителя. Перевод на русский языкИнститута новых технологий образования, М., 1999 г.
2. «Введение в Робототехнику», справочное пособие к программномуобеспечению ПервороботNXT, ИНТ, 2007г.
3. «Государственные программы по трудовому обучению 1992-2000 гг.» Москва.: «Просвещение».
4. Безбородова Т.В. «Первые шаги в геометрии», - М.:«Просвещение», 2009.
5. Волкова С.И. «Конструирование», - М: «Просвещение», 2009.
6. Давидчук А.Н. «Развитие у дошкольников конструктивного творчества»Москва «Просвещение» 1976
7. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов.LEGO Group.
8. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов.LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., ил.
9. Книги для учителя по работе с конструктором «Перворобот LEGO WeDo» 10.Козлова В.А. Робототехника в образовании [электронный ресурс]//http://lego.rkc-74.ru/index.php/2009-04-03-08-35-17, Пермь, 2011 г.
11. Комарова Л.Г. «Строим из LEGO» «ЛИНКА-ПРЕСС» Москва 2001
12. Кружок робототехники, [электронный ресурс]//http://lego.rkc-74.ru/index.php/-lego-
13. ЛЕГО-лаборатория (Control Lab).Эксперименты с моделью вентилятора: Учебнометодическое пособие, - М., ИНТ, 1998. - 46 с.
14. Литвиненко В.М., Аксёнов М.В. ЛЕГО МАСТЕР. Санкт-Петербург..: «Издательство «Кристалл»». 1999г.
15. Лусс Т.В. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у учащихся с помощью LEGO». Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС Москва 2003
16. Мир вокруг нас: Книга проектов: Учебное пособие.- Пересказ с англ.- М.: Инт, 1998. 1. ЛЕГО-лаборатория (Control Lab):Справочное пособие, - М., ИНТ, 1998. -150 стр.
17. Наука. Энциклопедия. – М., «РОСМЭН», 2001г.
18. Сборник «Нормативно-правовая база дополнительного образования детей». Москва: Издательский дом «Школьная книга», 2006г.
19. Сборник материалов международной конференции «Педагогический процесс, как непрерывное развитие творческого потенциала личности» Москва.: МГИУ,1998г.

20. Смирнов Н.К. «Здоровьесберегающие образовательные технологии в работеучителя и школы». Москва.: «Издательство Аркти», 2003г.

21. Справочное пособие к программному обеспечению Robolab. Москва.: ИНТ.22.Сухомлинсий В.А. Воспитание коллектива. – М.: Просвещение, 1989.

22. Трактуев О., Трактуева С., Кузнецов В. «ПЕРВОРОБОТ.Методическоеучебное пособие для учителя». Москва.: ИНТ.

23. Энциклопедический словарь юного техника. – М., «Педагогика»

ИНТЕРНЕТ РЕСУРСЫ

- http://int-edu.ru Институт новых технологий
- http://7robots.com/
- http://iclass.home-edu.ru/course/category.php?id=15 Школа "Технологии обучения"
- http://roboforum.ru/ Технический форум по робототехнике.
- http://www.robocup2010.org/index.php
- http://www.NXTprograms.com. Официальный сайт NXT
- http://www.membrana.ru . Люди. Идеи. Технологии.
- http://www.3dnews.ru
- http://www.all-robots.ru Роботы и робототехника.
- http://www.ironfelix.ru Железный Феликс. Домашнее роботостроение.
- http://www.roboclub.ru РобоКлуб. Практическая робототехника.
- http://www.robot.ru Портал Robot.Ru Робототехника и Образование.
- zavuch.info ЗАВУЧ.инфо Учитель - национальное достояние
- https://www.uchportal.ru Учительский портал – международное сообщество учителей.
- https://www.metod-kopilka.ru Методическая копилка -презентации, планы-конспекты уроков, тесты для учителей.
- http://klyaksa.net/htm/kopilka/ Информатика и информационно-коммуникационные технологии в школе
- http://lbz.ru/metodist/ Методическая служба.Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»

Приложение 1

Календарный учебный график
ДОП «Lego-конструирование» на 2023- 2024 учебный год

Педагог: Мелякова Наталья Геннадьевна.
Режим занятий: 2 занятия в неделю по 40 мин.
Форма проведения занятий - аудиторная,
Форма организации занятий – индивидуально-групповая.
Форма обучения - очная.
Формой подведения итогов реализации дополнительной общеразвивающей программы являются участие в выставках.
Формы промежуточной аттестации: самостоятельная работа.
Сроки проведения промежуточной аттестации: май 2024 г.
Дата начала занятий: 1 сентября 2023г.
Дата окончания занятий: 31 мая 2024г.
Праздничные дни:

4 ноября 2023г - День народного единства

1, 2, 3, 4, 5, 6 и 8 января 2024г— Новогодние каникулы;

7 января 2024г — Рождество Христово;

23 февраля 2024г — День защитника Отечества;

8 марта — Международный женский день;

1 мая — Праздник Весны и Труда;

9 мая — День Победы.

Приложение 2.

Результаты освоения дополнительной общеразвивающей программы «Lego-конструирование»

1. **Текущий контроль.**

№ п/п	Разделы программы	Высокий уровень		Средний уровень		Низкий уровень	
		чел	%	чел	%	чел	%
1	Вводное занятие. Знакомство с «LEGO-конструктор».						
2	Что такое Lego Виды механизмов						
3	Создание творческих проектов.						
4	Подведение итогов						

Высокий уровень – 100% обучаемых имеют положительные оценки, из них 80% - 5 баллов.

Средний уровень – 80% обучаемых имеют положительные оценки, из них 50% - 4 балла.

Низкий уровень – 50 % обучаемых имеют положительные оценки 3 балла.

Приложение 3

Протокол результатов промежуточной аттестации обучающихся по дополнительной общеразвивающей программе
2023 /2024 учебный год

ФИО педагога дополнительного образования Мелякова Наталья Геннадьевна
Дополнительная общеразвивающая программа_____технической_____направленности
(направленность дополнительной общеразвивающей программы)
Lego-конструирование
(наименование дополнительной общеразвивающей программы)
Срок реализации дополнительной общеразвивающей программы 1 год № группы _____ Год обучения 2023/2024
Форма проведения промежуточной аттестации самостоятельная работа. Дата проведения аттестации _май 2024_____

№ п/п	Фамилия, имя, обучающегося	1. Предметные знания и умения			2. Метапредметные умения и навыки			3. Личностные результаты			**ИТОГ**
		Высокий уровень	Средний уровень	низкий уровень	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень	Высокий уровень	Средний уровень	Низкий уровень	
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											

Всего аттестовано_____обучающихся, из них по результатам промежуточной аттестации_____

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ :

Предметные знания и умения:

высокий уровень_____чел._____-%

средний уровень_____чел.,_____%;

низкий уровень_____чел.,_____%;

Метапредметные (общеучебные) умения и навыки:

высокий уровень_____чел.,_____%;

средний уровень_____чел.,_____%;

низкий уровень_____чел.,_____%;

Личностные результаты:

высокий уровень_____чел.,_%;средний уровень_____чел.,_%; низкий уровень_чел.,_%;

ИТОГО аттестованы (сумма по всем показателям)

высокий уровень_____чел.,_____%;

средний уровень_____чел.,_____%;

низкий уровень_____чел.,_____%;

Педагог дополнительного образования

Мелякова Наталья Геннадьевна _____

Приложение 4

Оценочный материал

Критерии определения уровней освоения общеразвивающей образовательной программы обучающимися

Показатели освоения программы		Форма выявления уровня	1 низкий уровень	2 средний уровень	3 высокий уровень
Личностные результаты	Терпение/выдержка (организационно-волевое)	Выполнение практических заданий и наблюдение	Терпения обучающегося хватает меньшечем на 1\2занятия	Терпения у обучающегося хватаетбольше чем на 1\3 занятия	Терпения у обучающегося хватаетна все занятие
	Интерес к занятиям в объединении (ориентационное качество)	Текущий контроль знаний впроцессе индивидуальной и групповойбеседы; наблюдение	Интерес занятиям есть постоянно	Интерес лишь периодически поддерживается обучающимся	Интерес постоянно поддерживается обучающимся самостоятельно
	Толерантность (поведенческое качество)	Наблюдение	Неуважительно относится к иному мнению	Уважительно относится к иному мнению под влиянием педагога	Уважительно относится к иному мнению
	Социальнаяадаптация	Наблюдение	Учащийся с трудом анализирует социальные ситуации, всегда с помощью Родителей и педагога	Учащийся способен взаимодействовать ссоциальной средой ианализировать текущие социальные ситуации, но иногдапомощью родителей и педагога	Учащийся способен взаимодействовать с социальной средой и самостоятельно анализирует текущие социальныеситуации
	Самооценка	Наблюдение	Завышенная оценка себя по результатам достижений	Заниженная оценка себя по достижений	Нормальная оценка себя по результатам достижений
	Познавательная деятельность	Наблюдение. Опрос	Обучающийся не проявляет желания узнать	Обучающийся с интересом слушает,но не	Обучающийся слушаети задает вопросыдля

			новую информацию	задает вопросы	расширения кругозора
Метапредметные результаты	Умение внимательно слушать и слышать педагога	Педагогическое наблюдение; выполнение тестовых и практических заданий	Обучающийся испытывает затруднения при восприятии информации, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога	Обучающийся воспринимает информацию, но иногда требуется корректировка восприятия педагогом	Обучающийся самостоятельно и
	Умение формулировать иизлагать мысль	Педагогическое наблюдение; выполнение практических заданий	Обучающийся испытывает затруднения при изложениисвоих мыслей инуждается в постоянной помощи и контроле педагога	Обучающийся передает информацию, но иногда требуется корректировка восприятия педагогом	Обучающийся самостоятельно и
	Умение договориться ораспределении ролей всовместной деятельности	Педагогическое наблюдение; выполнение практических заданий: творческая мастерская, проект, игра постанциям	Обучающийся испытывает затруднения при взаимодействии с членамиколлектива прирешении творческойзадачи	Обучающийся понимает свою функцию и роль в совместной деятельности, он выполняет её, прибегая к помощи педагога.	Обучающийся бесконфликтно действует в соответствии со своей функцией и ролью
	Владение логическими действиями сравнения, анализа, обобщения	Педагогическое наблюдение, итоговые задания по темам	Обучающийся испытывает серьезные при выполнение логических заданий	Обучающийся выполняет логические действия,прибегая к помощи педагога в редкихслучаях	Обучающийся самостоятельно и

	Умение выступать перед аудиторией	Экскурсия, исследовательская работа,проект, выступление	Обучающийся испытывает затруднения при подаче подготовленной информации	Обучающийся при подаче информации подготовленной иногда прибегает к	Обучающийся свободно подает подготовленную информацию, не испытывает особых трудностей
	Умение осуществлять учебно-исследовательскую работу	Исследовательская работа, проект	Обучающийся испытывает серьезные затруднения в осуществлении учебно-исследовательской работы,нуждается впостоянной помощи педагога	Обучающийся осуществляет учебно-исследовательскую деятельность с помощью педагога	Обучающийся осуществляет учебно-исследовательскую работу самостоятельно, неиспытывает особых трудностей
Предметные результаты	Знание деталей конструктора	Наблюдение. Опрос	Ребенок не выделяет основные части конструкции и характерные детали, допускает ошибки при анализе построек, даже с помощью взрослого не может выделить части и определить их назначение	Ребенок с небольшой помощью взрослого выделяет основные части конструкции и характерные детали, затрудняется в различении деталей по форме и величине, допускает ошибки в их названии	Ребенок самостоятельно выделяет основные части конструкций и характерные детали
	Умеет создавать различные конструкции предмета в соответствии с его назначением	Наблюдение. Опрос	Не различает детали по форме и величине.	С помощью взрослого подбирает необходимый материал, недостаточно	Анализирует поделки и постройки, находит конструктивное решение

				самостоятелен в сооружении построек.	
	Умеет различать и называть геометрические фигуры	Наблюдение. Опрос	Ребенок не умеет различать геометрические фигуры	Требуется помощь при назывании (показе) геометрических форм и понятий.	Знает и различает разнообразные детали конструктора
	Умеет различать и показывать геометрические понятия	Наблюдение. Опрос	Ребенок не умеет создавать постройку по рисунку, подбирает необходимый материал только с помощью взрослого.	Ребенок испытывает затруднения при складывании листа пополам и по диагонали.	Самостоятельно планирует этапы создания собственной постройки
	Умеет проектировать по образцу	Наблюдение. Опрос	Ребенок строит только со взрослым	Ребенок испытывает затруднения в самостоятельном строительстве постройки по рисунку.	Создает конструкцию по рисунку
	Умеет конструировать по пошаговой схеме	Наблюдение. Опрос	Ребенок не умеет создавать постройку по схеме, подбирает необходимый материал только с помощью взрослого.	При помощи взрослого объединяет их одним содержанием.	Умеет сооружать постройки и объединять их одним содержанием.

Приложение 5.

План воспитательной работы на 2023-2024 учебный год

Направление воспитательной работы	**Содержание**	**Мероприятия**	**Дата проведения**
Здоровьесберегающее воспитание	Соответствует физическому воспитанию учащихся к собственному здоровью, сохранение и укрепление нравственного, психического и физического здоровья, формирование основ безопасностиорганизация деятельности по формированию здорового образа жизни, воспитание гармонично развитой личности	Беседы, посвященные здоровому образу жизни	В течение года
Нравственное и духовное воспитание, воспитание семейных ценностей	Соответствует нравственному, духовному, семейному воспитанию и предполагает образование и воспитание личности обучающихся, организация работы с семьей, изучение семейных традиций, воспитание у обучающихся уважения к семейным ценностям, отношениям, организация совместной деятельности педагога и родителей	Мастер-классы для родителей с детьми, Повышение педагогической грамотности родителей (распространение информации в формате буклетов, памяток). Открытые занятия	В течение года
Правовое воспитание и культура безопасности обучающихся	воспитанию навыков безопасности и формирования безопасной среды в быту, на отдыхе; формирование представлений об информационной безопасности	Инструктаж по Технике безопасности и охране труда	сентябрь 2023 декабрь 2024
Экологическое воспитание	Соответствует экологическому воспитанию обучающихся и формирование у них ценностного отношения к природе, к процессу освоения природных ресурсов региона, страны, планеты	Субботники	В течение года