

Комитет образования города Курска
Муниципальное бюджетное учреждение
дополнительного образования
«Детский дом искусств «Ритм» г. Курска»

Принята на заседании
педагогического совета
от «31» мая 2023 г. № 4

Утверждаю

Директор МБУДО «Дом искусств
«Ритм»

Е.Т. Атреева
Приказ от «31» мая 2023 г. №116



ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
технической направленности
«Легостайл»
(стартовый уровень)

Возраст обучающихся: 7-10 лет

Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:

Щербакова Елена Леонидовна,

педагог дополнительного образования

г. Курск, 2023 г.

В программу внесены изменения и дополнения в соответствии с приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

Принята на заседании
педагогического совета
от «31» мая 2023 г.
Протокол № 4

Утверждаю

Директор МБУДО «Дом искусств
«Ритм»»

Е.П. Атрепьева
Приказ от «31» мая 2023 г. №116



Оглавление

1. «Комплекс основных характеристик программы»	4
1.1. Пояснительная записка	4
1.2. Цель программы	7
1.3. Задачи программы	7
1.4. Планируемые результаты программы	8
1.5. Содержание программы	10
2. «Комплекс организационно-педагогических условий»	13
2.1. Календарный учебный график	13
2.2. Оценочные материалы	13
2.3. Формы аттестации	14
2.4. Методические материалы	17
2.5. Условия реализации программы	22
3. Рабочая программа воспитания	23
4. Список литературы	32
Приложение	34

1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

*Делать легко то, что для других трудно, – это талант;
делать то, что для таланта невозможно, – это гений.*

Анри Амьель

Программа «Легостайл» разработана на основе следующей *нормативно-правовой базы*:

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 07.10.2022) «Об образовании в Российской Федерации»
- Постановление Правительства РФ от 26.12.2017 № 1642 (ред. от 01.12.2022) «Об утверждении государственной программы Российской Федерации "Развитие образования»
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Приказ Минтруда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 N 652н «Об утверждении профессионального стандарта «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (Зарегистрировано в Минюсте России 17.12.2021 № 66403)
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 05.08.2020 № 882/391 (в ред. от 26.07.2022) «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»
- Концепция развития дополнительного образования детей (утверждена распоряжением Правительства РФ от 31 марта 2022 г. № 678 р)
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (Утверждена распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р.)
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи» (Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 № 61573)
- Письмо Минобрнауки России от 18 ноября 2015 г. № 09-3242 «О направлении информации» (вместе с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»
- Закон Курской области от 09.12.2013 № 121-ЗКО (ред. от 23.12.2022) «Об образовании в Курской области» (принят Курской областной Думой 04.12.2013)
- Приказ Комитета образования и науки Курской области от 30.08.2021 №1-970 (ред. от 01.04.2022) «Об утверждении моделей обеспечения доступности дополнительного образования для детей в Курской области»
- Приказ Министерства образования и науки Курской области от 17.01.2023 №1-54 «О внедрении единых подходов и требований к проектированию, реализации и оценке эффективности дополнительных общеобразовательных программ».

- Устав муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Детский дом искусств «Ритм» г. Курска» (утв. приказом комитета образования города Курска от 25 декабря 2015 года № 1322).
- Положение о дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Детский дом искусств «Ритм» г. Курска» (утв. приказом по учреждению от 15 февраля 2023 года № 45а).
- Положение о промежуточной аттестации учащихся различных форм объединений (утв. приказом по учреждению от 15 февраля 2023 года № 45а).

Направленность программы – техническая.

Актуальность программы «Легостайл» заключается в том, что социальный заказ родителей и детей на программы технической направленности для младшего школьного возраста возрос в связи с тем, что данное направление раскрывает мир техники, информационных технологий, подготавливает почву для развития технических способностей детей и основ инженерного мышления, что является актуальным и востребованным в век компьютерных технологий. Развитие робототехники в настоящее время включено в перечень приоритетных направлений развития в области информационных технологий, определенных Правительством в рамках «Стратегии развития отрасли информационных технологий в РФ на 2014-2020 годы и на перспективу до 2025 года». Технические достижения все быстрее проникают во все сферы жизни человека и вызывают интерес к новейшим информационным технологиям. Робототехника позволяет вовлечь в процесс технического творчества детей, дает им возможность создавать с помощью инновационных технологий объекты своими руками, заложить основы выбора профессии в будущем.

Отличительной особенностью программы «Легостайл» является удовлетворение постоянно изменяющихся индивидуальных социокультурных и образовательных потребностей детей и их родителей, практическое использование конструктора Lego Wedo 2.0, не регламентированное обязательствами и стандартами. Практические задания способствуют развитию у детей творческих способностей, предоставление возможности выбирать самостоятельно тот или иной конкретный объект конструирования в рамках схемы. Ценность программы в том, что она влияет на развитие коммуникативных умений в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями 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. Изучая простые механизмы, дети учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию.

Новизна программы заключается в том, что образовательная среда Lego предлагает методики и решения, которые помогают стимулировать творческое мышление, обучать работе в команде. Эта система предлагает детям проблемы, дает

в руки инструменты, позволяющие им найти своё собственное решение. В форме познавательной и технической деятельности раскрывается практическая целесообразность Lego-конструирования, развиваются необходимые в дальнейшей жизни приобретенные умения и навыки. Интегрирование различных образовательных областей открывает возможности для реализации новых концепций, овладения новыми навыками и расширения круга интересов.

Преимущество программы в том, что в начальном общем образовании отсутствует данный предмет, обеспечивающий формирование у детей конструкторских навыков и опыта программирования.

Педагогическая целесообразность программы обусловлена развитием конструкторских способностей детей через практическое мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого. Эффективным стимулом для технического развития детей является не только обучение сложным способам крепления деталей, но и создание условий для самовыражения личности ребенка через представление продукта своего труда. Знакомясь с конструированием, обучающиеся открывают тайны механики, получают соответствующие навыки, учатся работать в команде, получают основу для будущих знаний, развивают способность находить оптимальное решение, что, несомненно, пригодится им в течение всей будущей жизни.

Уровень программы – стартовый. Предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы. Результатом обучения является участие обучающихся в конкурсных мероприятиях разного уровня, творческие достижения обучающихся и переход на базовый уровень.

Адресат программы. Программа адресована детям школьного возраста 7 – 10 лет. Возрастные и психологические особенности данной возрастной группы представлены в таблице 1.

Ребенок в младшем школьном возрасте осознает свою принадлежность к социуму, и примеряет на себя множество новых ролей: ученик, одноклассник, друг, гражданин. Умеет и любит общаться со взрослыми и сверстниками, учитывая не только свои интересы, но и интересы других людей. Способен дать оценку действиям и событиям. Нуждается в поддержке и одобрении взрослого: педагога, родителя. Становится более самостоятельным и инициативным. В этом возрасте начинают выравниваться процессы возбуждения и торможения, и ребенок легче успокаивается, проще реагирует на неудачи.

Таблица 1

Возрастные и психологические особенности детей

Возраст детей	Период детства	Возрастные и психологические особенности детей
7-10 лет	Период среднего детства	<ul style="list-style-type: none"> • развитие наглядно-действенного и наглядно-образного мышления; • начало формирования словесно-логического мышления; • развивается внимание; • доминирующей функцией становится мышление и происходит переход от наглядно-образного мышления к словесно-логическому

		мышлению; <ul style="list-style-type: none"> • ребенок развивает здоровую позицию по отношению к себе; • приобретает уверенность в себе; • строит свою собственную систему ценностей.
--	--	---

Важным аспектом задачи, стоящей перед педагогом дополнительного образования, является понимание обучающихся. Знание характерных особенностей детей различных возрастов поможет педагогу: понять внутренний мир, поведение детей; правильно спланировать время занятий; подготовиться к важным мероприятиям; вести занятия с большей эффективностью.

Условия набора детей: зачисление на программу осуществляется без специальной подготовки. Рассчитана программа на любой социальный статус детей, имеющих различные возрастные, интеллектуальные, художественные, творческие способности. На обучение принимаются дети-инвалиды с согласия родителей (законных представителей).

Занятия проводятся по группам. Наполняемость групп – 15 человек.

Объем и срок освоения программы. Данная программа рассчитана на 1 год обучения. Объем программы – 216 часов.

Режим занятий: 3 раза в неделю по 2 академических часа (длительность академического часа – 45 минут; перерыв между часами одного занятия – 10 минут).

Формы обучения - очная; заочная – в активированные дни и во время карантина занятия по программе проводятся с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (информационно-коммуникативной образовательной платформы «Сферум» с использованием российского мессенджера – «VK Мессенджер»).

Форма проведения занятий – групповая, состав обучающихся разновозрастной, постоянный.

Коллективная форма проведения занятий дает возможность более продуктивно влиять на выработку у детей норм и правил высоконравственного поведения, добиваться сплочения коллектива, наладить дружеские взаимоотношения, деловое сотрудничество между педагогом и детьми. Занятия проводятся в хорошо освещенном помещении, где у каждого обучающегося есть свое рабочее место, необходимый материал для работы.

Особенности организации образовательного процесса – форма реализации программы традиционная, реализуется в рамках учреждения.

1.2. Цель программы

Цель программы: развитие у детей младшего школьного возраста интереса к техническому творчеству посредством овладения легио-конструирования.

1.3. Задачи программы

Достижению поставленной цели способствует решение следующих педагогических задач:

Образовательные:

- формировать представление о применении роботов в современном мире: от детских игрушек до научно-технических разработок;
- формировать представление об истории развития робототехники;
- учить конструированию по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу;

- учить создавать модели из конструктора Lego Wedo 2.0;
- учить составлять алгоритм;
- учить составлять элементарную программу для работы модели;
- учить поиску нестандартных решений при разработке модели;
- формировать навыки безопасной работы за компьютером и набором конструктора Lego Wedo 2.0.

Развивающие:

- способствовать формированию интереса к техническому творчеству;
- способствовать развитию творческого, логического мышления;
- способствовать развитию мелкой моторики рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и умственные способности;
- способствовать развитию изобретательности, творческой инициативы;
- способствовать развитию стремления к достижению цели;
- способствовать развитию умения анализировать результаты работы.

Воспитательные:

- способствовать воспитанию чувства коллективизма, товарищества и взаимопомощи;
- способствовать воспитанию чувства уважения и бережного отношения к результатам своего труда и труда окружающих;
- выявлять одарённых, талантливых детей, обладающих нестандартным творческим мышлением;
- воспитывать самостоятельность, культуру общения, дисциплину, добросовестное отношение к труду, общественной собственности; чувство товарищества и взаимопомощи; активную жизненную позицию;
- способствовать воспитанию трудолюбия и волевых качеств: терпению, ответственности и усидчивости.

1.4. Планируемые результаты программы

По окончании обучения обучающийся должен *знать*:

- о применении роботов в современном мире: от детских игрушек до научно-технических разработок;
- об истории развития робототехники;
- название основных деталей конструктора Lego;
- терминологию словарика основных терминов;
- технологическую последовательность изготовления несложных конструкций;
- технику безопасности при работе с компьютером и конструктором.

уметь:

- точно дифференцировать детали по форме, размеру и цвету, различать строительные детали по назначению или предъявленному образцу;
- самостоятельно составить алгоритм и изготовить по образцу изделие, аналогичное изделиям, предусмотренным программой;
- выполнять проекты различной сложности посредством образовательных конструкторов;
- совместно обучаться и работать в рамках одной группы; распределять обязанности в своей группе;

- решать поставленную задачу и искать собственное решение;
- проявлять творческий подход к решению поставленной задачи;
- создавать модели реальных объектов и процессов;

владеть:

- навыками свободного конструирования моделей по заданной теме;
- навыками общения в коллективе и в паре;
- навыками составления программ для моделей.

Личностные, метапредметные и предметные результаты освоения программы

В результате изучения данного курса у обучающихся должны быть сформированы личностные, регулятивные, познавательные и коммуникативные универсальные учебные действия, как основа умения учиться.

Личностные:

- 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, трудолюбия и упорства в достижении поставленных целей;
- оказание бескорыстной помощи своим сверстникам, нахождение с ними общего языка и общих интересов;
- развитие мотивов учебной деятельности, принятие и освоение социальной роли обучающегося.

Метапредметные:

- развитие интереса к техническому творчеству; творческого, логического мышления; мелкой моторики; изобретательности, творческой инициативы; стремления к достижению цели;
- развитие социальных навыков детей в процессе групповых взаимодействий;
- повышение степени самостоятельности, инициативности обучающихся и их познавательной мотивированности;
- приобретение детьми опыта исследовательско-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.

Предметные:

- знание устройства персонального компьютера; правил техники безопасности и гигиены при работе на ПК; типов роботов; основных деталей Lego Wedo 2.0, назначения датчиков; основных правил программирования на основе языка Lego Wedo 2.0; порядка составления элементарной программы Lego Wedo 2.0; правил сборки и программирования моделей Lego Wedo 2.0;

- умение собирать модели из конструктора Lego Wedo 2.0; работать на персональном компьютере; составлять элементарные программы на основе Lego Wedo 2.0;
- владение навыками элементарного проектирования и сборки простых конструкций.

1.5. Содержание программы

Таблица 2

Учебный план

№ п/п	Название раздела	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1.	Вводное занятие.	2	1	1	Тестирование/ входной контроль
2.	Введение в робототехнику.	6	3	3	Викторина/ текущий контроль
3.	Конструктор Lego Wedo 2.0.	6	4	2	Опрос/ текущий контроль
4.	Программное обеспечение Lego Wedo 2.0.	8	4	4	Практическая работа/ текущий контроль
5.	Детали Lego Wedo 2.0 и механизмы.	24	7	17	Игровое задание/ текущий контроль
6.	Сборка моделей Lego Wedo 2.0.	97	28	69	Наблюдение/ текущий контроль
7.	Сборка моделей Lego «Технология и физика».	32	14	18	Практическое задание/ текущий контроль
8.	Работа над проектами. Самостоятельная работа	8	1	7	Защита проекта/ текущий контроль
9.	Массовая работа учебного характера.	10	2	8	Дипломы, грамоты/ текущий контроль
10.	Повторение.	21	-	21	Зачет/ итоговый контроль
11.	Итоговое занятие.	2	-	2	Мини-конкурс/ итоговый контроль
	Итого:	216	64	152	

Содержание учебного плана

1. Вводное занятие.

Теория: Знакомство друг с другом. Инструктаж по ТБ. Правила поведения во время обучения. Краткий экскурс в историю робототехники. Обсуждение плана работы объединения на учебный год. Распределение заданий (общественных поручений) среди обучающихся.

Практика: Входная диагностика. Тестирование.

Формы проведения занятий: вводное занятие

2. Введение в робототехнику.

Теория: Истории развития робототехники. Применение роботов в современном мире. Персональный компьютер. Порядок включения и выключения компьютера. Компьютерная мышь и клавиатура. Рабочий стол компьютера.

Безопасные правила работы за компьютером. Алгоритм. Блок-схема алгоритма. Связь между программой и алгоритмом.

Практика: Сборка робота из деталей конструктора Lego. Отработка навыка работы с персональным компьютером. Составление алгоритма.

Формы проведения занятий: видео-экскурсия, обзорная экскурсия, учебно-практическое занятие.

3. Конструктор Lego Wedo 2.0.

Теория: Детали конструктора Lego Wedo 2.0, цвет элементов и формы элементов. Мотор и оси, датчики, СмартХаб WeDo 2.0.

Практика: Сборка простейшей модели из деталей Lego.

Формы проведения занятий: занятие-сообщение, занятие-игра, учебно-практическое занятие.

4. Программное обеспечение Lego Wedo 2.0.

Теория: Программное обеспечение Lego Wedo 2.0. Главное меню программы. Работа мотора с датчиком наклона и расстояния. Фон экрана и изменение фона экрана. Блоки «Послать сообщение» и «Текст». Блоки «Прибавить к экрану», «Вычесть из экрана», «Умножить на экран».

Практика: Освоение меню программного обеспечения Lego Wedo 2.0: блок «Мотор по часовой и против часовой стрелки», блок «Мотор, мощность мотора, вход число», блоки «Цикл» и «Ждать». Работа с датчиками наклона и расстояния. Разработка и запуск простейшей модели Lego Wedo 2.0. Подключение СмартХаба WeDo 2.0.

Формы проведения занятий: занятие-игра, учебно-практическое занятие, занятие-мастерская.

5. Детали Lego Wedo 2.0 и механизмы.

Теория: Мотор: определение, назначение. Способы соединения мотора с механизмом. Подключение мотора к компьютеру. Маркировка моторов. Датчик расстояния: определение, назначение, процесс подключения к компьютеру. Датчик наклона: определение, назначение, процесс подключения к компьютеру. Зубчатые колеса, понижающая и повышающая зубчатые передачи. Передача движения двигателя модели: промежуточная передача, коронное зубчатое колесо. Шкивы и ремни. Прямая ременная передача и перекрестная ременная передача. Повышающая и понижающая ременные передачи. Процесс сборки модели. Программа управления. Червячная передача: определение, назначение, прямая и обратная зубчатая передача. Кулачковая передача: определение, назначение. Рычажная передача: определение, назначение. Примеры сборки моделей и состав программы управления.

Практика: Составление элементарной программы работы мотора и датчиков расстояния и наклона. Запуск программы и ее проверка. Сборка моделей с передачами и составление программы. Сборка модели прямой и понижающей зубчатой передачи, составление программы для модели и ее запуск. Сборка модели с коронным зубчатым колесом, составление программы для модели и ее запуск. Сборка модели с понижающим и коронным зубчатым колесом, составление программы для модели и ее запуск. Сборка модели с повышающим коронным колесом, составление программы для модели и ее запуск. Сборка модели с прямой

переменной передачей и перекрестной ременной передачей, составление программы для модели и ее запуск. Сборка модели, повышающей и понижающей ременной передачи, составление программы для модели и ее запуск. Сборка модели прямой червячной передачи, составление программы для модели и ее запуск. Сборка модели обратной червячной передачи, составление программы для модели и ее запуск. Сборка модели кулачковой передачи, составление программы для модели и ее запуск. Сборка модели рычажной передачи, составление программы для модели и ее запуск.

Формы проведения занятий: учебно-практическое занятие, занятие-сообщение.

6. Сборка моделей Lego Wedo 2.0.

Теория: Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Этапы разработки простейшей программы для модели. Внесение изменений в программу работы готовой модели. Разработка простейшей программы для модели. Изменение программы работы готовой модели

Практика: Сборка модели с использованием инструкции («Дельфин», «Вездеход», «Динозавр», «Лягушка», «Горилла», «Цветок», «Подъемный кран», «Рыба», «Вертолет», «Паук», «Грузовик для переработки отходов», «Мусоровоз», «Роботизированная рука», «Захват», «Змея», «Гусеница», «Богомол», «Устройство оповещения», «Мост», «Рулевой механизм», «Вилочный подъемник», «Снегоочиститель», «Трал», «Очиститель моря»), набор на компьютере программы, подключение модели к компьютеру и запуск программы. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.

Формы проведения занятий: занятие-игра, учебно-практическое занятие, занятие-мастерская, занятие-путешествие, импровизация, практикум.

7. Сборка моделей Lego «Технология и физика».

Теория: Конструкция, процесс работы и особенности модели («Свободное качение», «Механический молоток», «Измерительная тележка», «Почтовые весы», «Таймер», «Ветряк», «Буер», «Инерционная машина», «Тягач»).

Практика: Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Обсуждение работы модели. Внесение изменений в конструкцию модели. Анализ работы модели.

Формы проведения занятий: занятие-игра, учебно-практическое занятие, занятие-мастерская, занятие-путешествие, импровизация, практикум.

8. Работа над проектами. Самостоятельная работа

Теория: Творческое проектирование. Этапы разработки проекта.

Практика: Выбор темы проекта. Создание плана с учетом специфики типа проекта, краткое изложение задач на каждом этапе. Работа над проектом по выбору обучающихся. Самостоятельная работа. Тестирование проекта. Исправление и устранение ошибок, подготовка к демонстрации. Создание пользовательской справки и презентации. Защита творческого проекта.

Формы проведения занятий: занятие-сообщение, самостоятельная работа, творческая работа, презентация.

9. Массовая работа учебного характера.

Теория: Понятие «экскурсия». Виды экскурсий. Правила поведения в общественных местах, транспорте.

Практика: Посещение кванториума, виртуальные экскурсии, участие в конкурсах и выставках технического творчества.

Формы проведения занятий: экскурсия, олимпиада, викторина, конкурс.

10. Повторение.

Практика: Закрепление пройденного материала. Выполнение заданий разной степени сложности, которые позволят диагностировать знания обучающихся. Итоговая диагностика.

Формы проведения занятий: занятие-игра, конкурс, импровизация.

11. Итоговое занятие.

Практика: Демонстрация знаний, умений и навыков по изученному материалу за учебный год в форме мини-конкурса. Подведение итогов реализации программы (совместно с родителями). Анализ творческих проектов обучающихся. Награждение обучающихся и их родителей.

Формы проведения занятий: итоговое занятие.

2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график является составной частью программы, содержащей комплекс основных характеристик образования и определяющей даты начала и окончания учебных периодов/этапов, количество учебных недель и количество учебных дней, праздничные и нерабочие дни, сроки контрольных процедур, и составляется для каждой учебной группы (Приложение 1).

2.2. Оценочные материалы

Диагностические методики.

В процессе реализации программы используются следующие методики и диагностики:

- анкета «Удовлетворенность образовательным процессом»;
- методика С.В. Тетерского «Самочувствие ребенка в коллективе»;
- методика Дембо-Рубинштейн «Самооценка»;
- методика Э. Торренса «Невербальная креативность»;
- методики по развитию познавательного процесса;
- методика определения кратковременной зрительной памяти;
- методика исследования объема внимания.

Результаты мониторинга являются основанием для корректировки программы и поощрения обучающихся.

Объектами мониторинга являются:

- знания, умения, навыки, сформированные компетенции по изучаемому курсу;
- уровень и качество изготавливаемых изделий, проводимых мероприятий;
- мастерство, культура и техника исполнения творческих работ;
- степень самостоятельности и уровень творческих способностей.

Диагностические и оценочные материалы уровня освоения программы обучающимися представлены в приложениях 3-10.

2.3. Формы аттестации

Формы отслеживания, фиксации, предъявления и демонстрации образовательных результатов: журнал учета работы педагога; карты оценки результатов освоения программы; наблюдение; опрос; анкетирование; викторина; практическая работа; решение кроссворда; квест; презентация изделия; работа по карточкам; беседа; мини-выставка; творческое задание; тестирование; зачет; фотоотчет; протокол выставок, конкурсов, олимпиад, соревнований; демонстрация моделей, дипломы и грамоты.

Для отслеживания результативности образовательной деятельности по программе проводится контроль. Контроль обучения осуществляется систематически и реализуется в различных формах: диагностика; входной контроль, текущий контроль; промежуточный (тематический) контроль; итоговый контроль.

Входной контроль – оценка стартового уровня образовательных возможностей обучающихся при поступлении в объединение, проводится в начале обучения с целью предварительного выявления уровня подготовки обучающегося к выбранному виду деятельности; уровня его воспитанности (ценностные ориентиры). Входной контроль проводится в форме анкетирования, беседы.

Текущий контроль – оценка уровня и качества освоения тем программы и личностных качеств обучающихся, осуществляется на каждом занятии с целью установления качества и эффективности выбранных форм занятий, методов обучения и способов деятельности обучающихся, а также с целью проверки усвоения ими содержания образовательной программы. Текущий контроль осуществляется с помощью педагогического наблюдения, игр, бесед, индивидуальных и групповых заданий различных типов.

Промежуточный (тематический) контроль осуществляется по окончании изучения определенного раздела программы с целью установления степени усвоения обучающимися содержания образовательной программы и планирования педагогической деятельности, деятельности на следующих этапах обучения, определения необходимости коррекции знаний и умений, повторения уже изученного материала. Тематический контроль организуется в форме образовательных игр, использующих и расширяющих основные понятия, факты, термины и определения раздела. При проведении тематического контроля, при необходимости, используются тестовые задания, задания творческого характера.

Итоговый контроль – оценка уровня и качества освоения обучающимися программы по завершению учебного года, включает в себя понятия, факты, термины и определения по всему содержанию программы.

Программа предусматривает проведение психолого-педагогического мониторинга, включающего в себя:

1. Определение уровня личностного развития обучающихся.
2. Проведение входного контроля и итоговой аттестации освоения дополнительной общеобразовательной программы. Определение динамики достижения предметных, метапредметных и личностных результатов.
3. Наблюдение за социально значимой деятельностью обучающихся, в которых отражаются все достижения и результаты в предметной и метапредметной сфере.

Оценка личностных, предметных и метапредметных результатов происходит согласно уровню их сформированности (низкий, средний, высокий) и отражаются в карте показателей результативности деятельности личностного развития обучающихся, в протоколах результатов входного контроля, итоговой аттестации и в карте социально значимой деятельности.

Используя методы наблюдения, оценивается развитие личности обучающихся по следующим показателям:

- мотивация к познанию и творчеству в деятельности;
- уровень умственной активности;
- гражданская идентичность;
- самооценка;
- отношение к публичной деятельности;
- взаимоотношения со сверстниками;
- взаимоотношения с педагогами.

В соответствии с полученными результатами вносятся коррективы в систему работы, как с коллективом, так и с отдельными обучающимися.

Критерии, показатели оценки уровня образовательных результатов

Основные показатели оценки освоения содержания программы.

Теоретическая подготовка:

- углубленные теоретические знания по предмету;
- владение специальной терминологией.

Практическая подготовка:

- практические умения и навыки в леги-конструирования;
- владение навыками работы с конструктором Lego и в программе Lego Digital Designer.

Основные общеучебные компетентности:

- умение подбирать и анализировать специальную литературу;
- умение пользоваться различными источниками информации;
- владение навыками исследовательской деятельности;
- умение публичного представления творческой работы.

Коммуникативные:

- стремление к самореализации социально-адекватными способами;
- умение в практической деятельности сочетать индивидуальные и коллективные формы работы.

Творческая активность:

- проявление художественного вкуса, творческого воображения;
- умение творчески подходить к созданию разных моделей;
- активная выставочно-творческая деятельность.

Для отслеживания качества усвоения детьми изучаемого материала проводится входная, промежуточная и итоговая диагностика, с использованием единой шкалы оценки результатов (Таблица 3):

- *минимальный уровень* – ребёнок выполняет образовательную программу не в полном объеме;
- *базовый уровень* – ребёнок стабильно занимается, выполняет образовательную программу;

- *повышенный уровень* – ребёнок проявляет устойчивый интерес к занятиям, принимает участие в конкурсах, выставках и фестивалях;
- *творческий уровень* – ребёнок проявляет ярко выраженные способности к изучаемому виду деятельности, занимает призовые места в выставках, конкурсах и фестивалях.

Таблица 3

Критерии освоения теории и практики

Уровень освоения	Действие в стандартных условиях
<i>Минимальный уровень</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Владеет минимальным набором понятий и определений. • Называет и выполняет с грубыми ошибками. • Не испытывает потребности в тесном творческом общении с другими обучающимися, не участвует в массовых мероприятиях объединения.
<i>Базовый уровень</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Осознанно употребляет специальную терминологию в построении речевых формулировок с последующим обоснованием примененного определения. • Называет и выполняет с незначительными ошибками. • Проговаривает последовательность действий. • Слушает и понимает речь других. • Проявляет активность, терпение, усидчивость. • Обладает хорошими коммуникативными способностями, легко идет на контакт, активно участвует в массовых мероприятиях объединения, готов помочь и работать совместно с другими обучающимися.
<i>Повышенный уровень</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Называет и выполняет без ошибок. • Не испытывает затруднений при выборе оптимальных техник, свободно комбинирует их между собой под свойства конкретного материала. • Проявляет креативность, вариативность и самостоятельность в выполнении задания. • Совместно с педагогом и другими обучающимися дает эмоциональную оценку деятельности команды на занятии. • Проявляет творческую и публичную активность в плане участия в выставках.
<i>Творческий уровень</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Ведет творческий самостоятельный поиск и нацелен на результат. • Участвует и добивается высоких результатов в выставках, конкурсах, фестивалях.

Методы контроля: тестирование, беседа, анкетирование, наблюдение, практические работы, кроссворд, викторина, выставка, защита творческой работы и (или) проекта.

Оценочная деятельность осуществляется через систему вознаграждения.

Используются следующие способы:

- Одобрение и аргументированная похвала.
- Вознаграждение действием: все обучающиеся являются активными участниками занятий.
- Предоставление самостоятельности в выполнении заданий.
- Делегирование полномочий (исполнение роли лидера).

- Благодарность детям и родителям.
- По результатам освоения программы, обучающиеся получают удостоверение.

Данная программа хорошо работает на последствие. Приобретенные знания и умения дети могут реализовать не только в объединении, но и в школьной учебной деятельности.

2.4. Методические материалы

Современные педагогические технологии

Освоение программы «Легостайл» предусматривает использование современных образовательных технологий, что в практике обучения является обязательным условием интеллектуального, творческого развития обучающихся: игровые технологии; проектные методы обучения; здоровьесберегающие технологии; технология личностно-ориентированного образования; технология развивающего и интенсивного обучения; технология проблемного обучения; обучение в сотрудничестве (командная, групповая работа); информационно-коммуникационные технологии.

Любая из этих педагогических технологий является составной частью учебного процесса, а методы и приемы, способы и формы обучения являются ее элементами. Выбор методов занятий зависит от цели, содержания, возрастных особенностей детей, уровня развития детей, материальной базы образовательного учреждения.

Методы обучения

При проведении занятий используются следующие *методы* организации:

Фронтальный метод применяется при каждом занятии, когда одно и то же упражнение выполняется детьми одновременно. Педагог может давать указания и оценивать обучающихся только в общей форме.

Посменный способ заключается в том, что дети выполняют упражнения сменами, по несколько человек одновременно.

Групповой метод заключается в распределении занимающихся на 2 – 3 группы.

В процессе занятия может быть использован *индивидуальный метод*, когда каждый обучающийся самостоятельно выполняет данное ему задание под контролем педагога.

Методы организации учебно-воспитательной работы (*словесные, наглядные, практические, репродуктивные проблемно-поисковые*).

Методы стимулирования и мотивации (*требование-совет, требование-доверие, просьба, условие, поощрение, замечание, соревнование*).

Методы преподавания (*объяснительный, объяснительно-побуждающий, инструктивно-практический*).

Методы учения (*исполнительный, репродуктивный, продуктивно-практический, репродуктивно-поисковый*).

Наиболее целесообразно при обучении детей смешанное использование разных методов организации, ведущее к повышению эффективности занятий. Методика проведения занятий с детьми исходит из особенностей их развития.

Основой организации работы с детьми по данной программе является следующая система *дидактических принципов*:

- Принцип психологической комфортности: создается образовательная среда, обеспечивающая снятие всех стрессообразующих факторов учебного процесса.

- Принцип преемственности: учёт преемственности задач, средств и методов подготовки.

- Принцип комплексности: тесная взаимосвязь всех сторон образовательного процесса (физической, психологической и воспитательной работы, педагогического контроля).

- Принцип вариативности: вариативность программного материала для практических занятий.

- Принцип доступности.

- Принцип систематичности и последовательности.

- Принцип воспитывающего обучения (активность, наглядность).

- Принцип прочного усвоения знаний, умений и навыков.

- Принцип индивидуального подхода.

- Принцип сознательности и активности.

Методы воспитания

В образовательном процессе применяется ряд важных методов воспитания: убеждение, поощрение, поддержка, стимулирование, коллективное мнение, положительная мотивация, создание ситуации успеха и др.

В организации воспитательной работы с обучающимися по программе большую роль играет работа с родителями. Успешная работа с родителями (законными представителями) предполагает следующие формы деятельности:

- личные контакты родителей с педагогом;

- родительские собрания;

- дни творчества детей и их родителей;

- открытые занятия и внутрисклассные мероприятия;

- помощь в организации и проведении выставок и укреплении материально-технической базы объединения.

Взаимоотношение родителей и педагогов начинается с первой встречи, основная цель которой, психологический настрой на будущую совместную работу, которая состоит из:

- осознания целесообразности занятий и определение перспектив совместного общения;

- раскрытия сущности изучаемой программы;

- стимулирования познавательного интереса ребенка и родителей (через общие занятия и мероприятия);

- практической деятельности по подготовке материалов к занятиям.

Для развития навыков творческой работы обучающихся, программой предусмотрены методы дифференциации и индивидуализации на различных этапах обучения, что позволяет педагогу полнее учитывать индивидуальные возможности и личностные особенности ребенка, достигать более высоких результатов в обучении и развитии творческих способностей детей.

Применяются следующие средства дифференциации:

- разработка заданий различной трудности и объема;

- разная мера помощи педагога обучающимся при выполнении учебных заданий;
- вариативность темпа освоения учебного материала;
- индивидуальные и дифференцированные домашние задания.

Основной задачей дифференциации и индивидуализации при объяснении материала является формирование умения у детей применять полученные ранее знания. При этом на этапе освоения нового материала обучающимся предлагается воспользоваться ранее полученной информацией.

Обучающиеся могут получить разную меру помощи, которую может оказать педагог посредством инструктажа, технических схем, памяток. Основное время на занятии отводится практической деятельности, поэтому создание творческой атмосферы способствует ее продуктивности.

В процессе освоения программы применяются 3 вида заданий:

- тренировочные, в которых предлагается работа по образцу, с иллюстрацией, дополнительной конкретизацией. Они используются с целью довести до стандартного уровня первоначальные знания, умения, навыки;
- частично-поисковые, где обучающиеся должны самостоятельно выбрать тот или иной известный им способ изображения предметов;
- творческие, для которых характерна новизна формулировки, которую ребенок должен осмыслить, самостоятельно определить связь между неизвестным и арсеналом своих знаний, найти способ изображения заданного.

Формы организации образовательного процесса:

- фронтальная: работа педагога со всеми обучающимися одновременно (беседа, показ, объяснение и т.п.);
- коллективная: организация проблемно-поискового или творческого взаимодействия между всеми детьми одновременно;
- групповая: организация работы (совместные действия, общение, взаимопомощь) в малых группах, в т.ч. в парах, для выполнения определенных задач;
- индивидуальная: работа педагога с одним обучающимся для выполнения индивидуальных задач.

Формы учебного занятия

Программа предоставляет широкие возможности для выбора формы организации учебного занятия:

- по дидактической цели: вводное занятие, занятия по углублению знаний, практическое занятие, занятие по систематизации и обобщению знаний, по контролю знаний, умений и навыков, комбинированное занятие;
- по особенностям коммуникативного взаимодействия: беседа, презентация, занятие-сообщение, импровизация, игра (деловая, ролевая, телеигра), праздник, экскурсия, виртуальная экскурсия, занятие-путешествие, занятие-игра, викторина, тематический кроссворд, дискуссия, мастер-класс, выставка, игровое упражнение, учебно-практическое задание, проектная работа, зачет, конкурс, практикум, творческая встреча, защита проектов, индивидуальная работа.

Основной формой обучения по программе является учебно-практическая деятельность, предусматривающая индивидуальное практическое творчество обучающихся.

Алгоритм учебного занятия

Основной формой работы с детьми по программе является учебное занятие, структура которого включает: вводную, основную и заключительную части.

Вводная часть – организация детей, сообщение цели и задач занятия, мотивация, эмоционально-положительный настрой (энергетические упражнения, коммуникативные игры и упражнения, мозговая гимнастика)

Основная часть – объяснение нового материала, упражнения на развитие мелкой моторики рук (пальчиковая, зрительная, динамическая гимнастика), повторение учебного материала, самостоятельная практическая деятельность.

Заключительная часть – анализ детских работ, выставка, рефлексия, поощрение детей.

В процессе освоения программы применяются 3 вида заданий:

- *тренировочные*, в которых предлагается работа по образцу, с иллюстрацией, дополнительной конкретизацией. Они используются с целью довести до стандартного уровня первоначальные знания, умения, навыки;
- *частично-поисковые*, где обучающиеся должны самостоятельно выбрать тот или иной известный им способ изображения предметов;
- *творческие*, для которых характерна новизна формулировки, которую ребенок должен осмыслить, самостоятельно определить связь между неизвестным и арсеналом своих знаний, найти способ изображения заданного.

В содержательном плане программа «Легостайл» предполагает взаимосвязь со школьными предметами:

- *математика*: стандартные и нестандартные способы измерения расстояния, времени и массы, чтение показаний измерительных приборов, расчёты и обработка данных;
- *русский язык*: обогащение словарного запаса новыми терминами; развитие монологической речи, умение излагать собственные мысли;
- *литературное чтение*: подбор литературного материала по теме проекта;
- *окружающий мир*: изучение объекта с точки зрения существования его в окружающем мире, взаимосвязь с другими живыми и неживыми объектами, выделение существенных признаков;
- *технология*: проектирование и конструирование модели, выбор деталей, необходимых для изготовления модели, соотнесение готовой модели с образцом, использование двухмерных чертежей в инструкциях для построения трехмерных моделей, приобретение навыка слаженной работы в команде.
- *история*: изучение истории технического творчества, технического прогресса, связанного с промышленным производством, материальной культурой, бытом и вкусами различных социальных слоев общества.

Коллективная форма проведения занятий дает возможность более продуктивно влиять на выработку у детей норм и правил высоконравственного поведения, добиваться сплочения коллектива, наладить дружеские взаимоотношения, деловое сотрудничество между педагогом и детьми. Занятия

проводятся в хорошо освещенном помещении, где у каждого обучающегося есть свое рабочее место, необходимый материал для работы.

Дидактические материалы

Учебно-наглядные пособия: классификация материалов по каждому разделу; другие предметы натурального фонда; виды работ.

Демонстрационный материал: альбомы, атласы, буклеты, таблицы, схемы, иллюстрации, образцы изделий, инструкционные и технологические карты.

Методический фонд и средства обучения:

- дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Легостайл»;
- конспекты занятий;
- рабочая тетрадь по робототехнике;
- тематические папки с подборкой наглядного и познавательного материала по темам и разделам программы.

Таблица 4

Дидактико-методические материалы

№ п/п	Название разделов	Методические и дидактические материалы
1.	Вводное занятие.	- Электронные средства образовательного назначения (слайдовая презентация); - раздаточный материал для обучающихся (бланки диагностических заданий, карточки с заданиями); - наглядные пособия; - диагностический материал для проведения стартовой диагностики.
2.	Введение в робототехнику.	- Учебная литература: Комарова Л.Г. «Строим леги»; Леготина С.Н. «3D графический редактор»; Леготина С.Н. «Мультимедийная презентация»; - справочная литература; - электронные средства образовательного назначения (слайдовые презентации); - методические разработки (планы-конспекты занятий, мастер-классы); - раздаточный материал для обучающихся (тестовые и практические задания); - наглядное пособие «Техника выполнения моделей».
3.	Конструктор Lego Wedo 2.0.	- Учебная литература: Комарова Л.Г. «Строим леги»; Леготина С.Н. «3D графический редактор»; Леготина С.Н. «Мультимедийная презентация»; - справочная литература; - электронные средства образовательного назначения (слайдовые презентации); - методические разработки (планы-конспекты занятий, мастер-классы); - раздаточный материал для обучающихся (тестовые и практические задания); - наглядное пособие «Техника выполнения моделей».

4.	Программное обеспечение Lego Wedo 2.0.	<ul style="list-style-type: none"> - Электронные средства образовательного назначения (слайдовые презентации); - методические разработки занятий; - раздаточный материал для обучающихся (карточки с заданиями); - наглядные пособия.
5.	Детали Lego Wedo 2.0 и механизмы.	<ul style="list-style-type: none"> - Методические разработки занятий (планы-конспекты занятий); - видеоматериалы (тренировочные видеоролики); - электронные средства образовательного назначения (слайдовые презентации, индивидуальные задания, групповые задания); - раздаточный материал для обучающихся (тестовые и практические задания).
6.	Сборка моделей Lego Wedo 2.0.	<ul style="list-style-type: none"> - Методические разработки занятий (планы-конспекты занятий); - видеоматериалы (тренировочные видеоролики); - электронные средства образовательного назначения (слайдовые презентации, индивидуальные задания, групповые задания); - раздаточный материал для обучающихся (тестовые и практические задания).
7.	Сборка моделей Lego «Технология и физика».	<ul style="list-style-type: none"> - Учебные пособия; - видеоматериалы; - аудиоматериалы; - методические разработки (планы-конспекты занятий, мастер-классы); - раздаточный материал для обучающихся (тестовые и практические задания); - наглядное пособие «Техника выполнения моделей».
8.	Работа над проектами. Самостоятельная работа	<ul style="list-style-type: none"> - Видеоматериалы; - аудиоматериалы; - электронные средства образовательного назначения (слайдовые презентации); - методические разработки (планы-конспекты занятий, мастер-классы); - раздаточный материал для обучающихся (тестовые и практические задания).
9.	Массовая работа учебного характера.	<ul style="list-style-type: none"> - Методические разработки (планы-конспекты занятий, мастер-классы); - раздаточный материал для обучающихся (тестовые и практические задания); - наглядное пособие «Техника выполнения моделей».
10.	Повторение.	<ul style="list-style-type: none"> - Методические разработки (планы-конспекты занятий, мастер-классы); - раздаточный материал для обучающихся (тестовые и практические задания); - наглядное пособие «Техника выполнения моделей».
11.	Итоговое занятие.	<ul style="list-style-type: none"> - Видеоматериалы (видеозаписи занятий и мероприятий); - аудиоматериалы; - электронные средства образовательного назначения (слайдовые презентации);

	<ul style="list-style-type: none"> - раздаточный материал для обучающихся (бланки диагностических заданий); - наглядные пособия; - оценочные материалы для контроля за результатами освоения учащимися ДООП; - диагностические методики, позволяющие оценить достижения обучающихся, диагностировать мотивацию достижений личности.
--	---

2.5. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение

Занятия проводятся в помещении, соответствующем санитарно-гигиеническим нормам и технике безопасности. В качестве оформления кабинета используются учебные наглядные пособия.

Оборудование учебного кабинета: классная доска, столы и стулья для обучающихся и педагога, шкафы и стеллажи для хранения дидактических пособий и учебных материалов, телевизор.

Технические средства обучения:

- Электромеханический конструктор Lego Education WeDo 2.0. Базовый набор – 15 шт.
- Аккумуляторная батарея (пальчиковые батарейки) – 15 комплектов.
- Ноутбук (ПК) – 15 шт.
- Компьютерная мышь – 10 шт.

Информационное обеспечение: электронные образовательные ресурсы, специальная образовательная программа Lego Education WeDo 2.0, интернет-источники.

Кадровое обеспечение:

Реализация данной программы предусматривает привлечение педагога дополнительного образования, владеющего теоретическими и практическими знаниями в данной области и педагога-организатора, способного проводить культурно-досуговые и воспитательные мероприятия, развивать социальное партнерство.

Критерии отбора педагогических работников:

- профессионально-педагогическая компетентность, наличие теоретической и практической подготовки в соответствии с профилем деятельности;
- профессионально-педагогическая информированность;
- умение творчески применять имеющиеся знания на практике, программировать свою деятельность, анализировать и развивать свой опыт с учетом современных условий;
- знание основных законодательных и нормативных документов по вопросам образования и защиты прав обучающихся.

Для успешного освоения программы необходимо сотрудничество с:

- педагогом-психологом и методистом учреждения;
- учреждениями технической направленности города, области.

3. Рабочая программа воспитания

Введение

Воспитание представляет собой многофакторный процесс, так как формирование личности происходит под влиянием семьи, образовательных учреждений, среды, общественных организаций, средств массовой информации, искусства, социально-экономических условий жизни и др. Дополнительное образование детей не система психолого-педагогической и социальной коррекции отклоняющегося поведения детей и подростков. Роль дополнительного образования в укреплении воспитательной составляющей, это особая образовательная сфера, которая имеет собственные приоритетные направления и содержание воспитательной работы с обучающимися.

Рабочая программа воспитания «Легостайл» решает основную идею комплексного подхода в образовательно-воспитательном процессе обучения, предполагая применение нестандартных форм и методов работы с детьми, т.к. воспитывающая деятельность имеет две важные составляющие – индивидуальную работу с каждым обучающимся и формирование детского коллектива.

Программа воспитания разработана на основе следующих нормативно-правовых актов:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями 2020 года (включает все изменения до 6 февраля 2020 г.).

- Федеральный закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся».

- Концепция развития дополнительного образования детей, утвержденная распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.09.2014г. № 1726-р.

- Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», определяющего одной из национальных целей развития Российской Федерации предоставление возможности для самореализации и развития талантов.

- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 г. № 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года».

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».

В соответствии с реализацией предлагаемого комплекса мероприятий по развитию дополнительного образования детей в рамках приоритетного проекта «Доступное дополнительное образование для детей» предусматривается включение воспитательного компонента, направленного на формирование у детей и молодежи общероссийской гражданской идентичности, патриотизма, гражданской ответственности, чувства гордости за историю России, воспитание культуры межнационального общения в содержание дополнительных общеобразовательных программ технической направленности.

Особенности организации воспитательной деятельности

Воспитательная система сочетает в себе традиционные ценности и инновационные подходы к воспитанию, создает условия для дальнейшего

совершенствования процесса воспитания подрастающего поколения. Программа реализует модель воспитания детей с использованием культурного наследия города Курска и Курской области, традиции народов, направленных на сохранение развития этнокультурного и языкового многообразия страны.

Количество обучающихся объединения (кол-во групп, год обучения, численный состав): 6 группа 1-ого года обучения – 90 обучающихся, из них: мальчиков – 78, девочек – 12.

Возрастная категория детей от 7 до 10 лет.

Цель и задачи воспитания

Цель программы: создание условий для формирования социально-активной, творческой личности, нравственно и физически здоровой личности, способной на сознательный выбор жизненной позиции, а также к духовному и физическому совершенствованию, саморазвитию в социуме.

Задачи программы:

Предметные:

- предоставлять возможности каждому ребёнку участвовать в культурно-досуговой деятельности;
- содействовать в организации единого образовательного пространства, разумно сочетающего внешние и внутренние условия воспитания обучающегося;
- развивать систему отношений в коллективе через разнообразные формы активной социальной деятельности;
- способствовать развитию личности обучающегося, с позитивным отношением к себе, способного вырабатывать и реализовывать собственный взгляд на мир, развитие его субъективной позиции.

Личностные:

- содействовать в формировании сознательного отношения обучающихся к своей жизни, здоровью, а также к жизни и здоровью окружающих людей;
- способствовать умению самостоятельно оценивать происходящее и использовать накапливаемый опыт в целях самосовершенствования и самореализации в процессе жизнедеятельности коллектива;
- формировать социально-значимые ценности и социально адекватные приемы поведения;
- развивать компетенции, включающие знания, умения, навыки, способы деятельности, развитие универсальных способностей и форм мышления, необходимые для успешного осуществления не только учебной, но и предпрофессиональной и в дальнейшем профессиональной деятельности.

Метапредметные:

- содействовать в активном и полезном взаимодействии учреждения, детского объединения и семьи по вопросам воспитания обучающихся;
- развивать воспитательный потенциал, поддержку социальных инициатив и достижений обучающихся через традиционные мероприятия, выявлять и работать с одаренными детьми;
- совершенствовать систему воспитательной работы, активно применяя современные инновационные технологии в дополнительном образовании.

Виды, формы и содержание деятельности

1. Модуль «Учебное занятие».

Учебное занятие отражает специфику и потенциал системы дополнительного образования, является структурным элементом, своеобразным «кирпичиком», из совокупности которых складывается весь образовательный процесс в объединении «Легостайл».

В процессе занятий проецируется новое качество образования, его эффективность и результативность, программная и технологическая обеспеченность. Занятие можно рассматривать как лабораторию, где происходит развитие личности ребенка, его социализация, где совершенствуется профессиональное мастерство и компетентность педагога, где ребенок и педагог выступают равноправными субъектами образовательного процесса.

Реализация педагогами воспитательного потенциала занятия предполагает создание условий для развития познавательной активности обучающихся, их творческой самореализации. Педагогу важно ориентироваться на целевые приоритеты, связанные с возрастными особенностями обучающихся.

Задача: использовать в воспитании детей возможности занятия по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе технической направленности «Легостайл» как источник поддержки и развития интереса к познанию и творчеству.

Виды, формы и содержание деятельности:

- подбор соответствующих материалов для чтения, решения задач, проблемных ситуаций, обсуждения на занятиях;
- применение интерактивных форм работы, которые дают обучающимся возможность приобрести опыт ведения конструктивного диалога, командной работы и взаимодействия с другими детьми;
- включение в занятие игровых технологий, которые помогают поддержать мотивацию детей к получению знаний, налаживанию позитивных межличностных отношений в объединении, помогают установлению доброжелательной атмосферы во время занятия;
- применение ролевого подхода к созданию организационной структуры детского творческого коллектива: организация выборов «старосты»;
- включение в образовательный процесс технологий самодиагностики, рефлексии, позволяющих ребенку освоить навык выражения личностного отношения к различным явлениям и событиям.

Содержание деятельности:

- актуализация воспитательных практик (мероприятий, дел, игр и пр.) в процессе реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности «Легостайл»;
- организация игровых учебных пространств;
- обновление содержания совместной творческой деятельности педагога и обучающихся;
- разработка современного образовательного и воспитательного контента;
- содействие в становлении детско-взрослых научных сообществ;
- проектирование игровых образовательных пространств;
- организация и педагогическая поддержка социально-значимой деятельности

и социальных проб обучающихся;

- организация и педагогическая поддержка исследовательской, поисковой, практико-ориентированной, рефлексивной деятельности обучающихся, направленной на освоение социальных знаний, формирование позитивного отношения к общественным ценностям, приобретение опыта социально-значимых дел.

2. Модуль «Детское объединение».

По дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе технической направленности «Легостайл» деятельность обучающихся осуществляется в одновозрастных и/или разновозрастных детских творческих объединениях.

Детские творческие объединения (группы) – традиционная форма объединений детей по интересам.

Задачи:

- использовать в воспитании детей возможности занятий по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе технической направленности «Легостайл» как источник поддержки и развития интереса к познанию и творчеству;

- содействовать приобретению опыта личностного и профессионального самоопределения на основе личностных проб в совместной деятельности и социальных практиках;

- поддерживать и развивать формы детской активности через развитие культурно-досуговой деятельности.

Виды, формы и содержание деятельности

Формы воспитательной работы:

1) *коллективные формы* (зрелищные программы): тематические выставки, ярмарки, праздники, фестивали, акции.

2) *групповые формы*:

а) досуговые, развлекательные: тематические вечера, сюжетно-игровые (по сюжету телеигр);

б) игровые программы: конкурсы, квесты, квизы, интеллектуальные игры;

в) информационно-просветительские (познавательного характера): выставки, экскурсии, круглые столы, мастер-классы;

3) индивидуальные формы: беседы, консультации, совместный поиск решения проблемы и задач, оказание индивидуальной помощи в работе.

Модуль «Воспитательная среда».

Воспитательная среда как педагогическое явление есть совокупность условий, в которых разворачивается воспитательный процесс и с которыми вступают во взаимодействие включенные в него люди.

Структура воспитательной среды:

- воспитательный компонент дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности «Легостайл», учебно-методические разработки по вопросам воспитания;

- духовный или субъектный компонент – сложившиеся в детском объединении отношения, ценности, традиции, привлекательные для обучающихся, педагога, родителей;

- предметно-материальный компонент объединения.

Воспитательная среда должна как можно больше соответствовать запросам и интересам обучающихся, быть основой для личностного роста, душевного комфорта и социальной защищенности участников образовательного процесса.

Спецификой осуществления воспитательного процесса в детском объединении является создание особой воспитательной среды, которая задает нравственные нормы и интеллектуальный фон жизни, формирует уровень притязаний личности и ее достижений; среды, в которой ребенок учится уважительному и продуктивному взаимодействию с другими людьми, получает опыт социально-значимой коллективной творческой деятельности.

Основой организации воспитательного процесса чаще всего становится совместная деятельность (социально-значимая, исследовательская, досуговая и т.д.) педагогов и обучающихся, направленная на приобретение бесценного опыта решения жизненно важных проблем, коллективной заботы, творческих поисков и улучшения окружающего мира. Усиление воспитательного потенциала дополнительного образования детей происходит через включение обучающихся в коллективные общественно полезные практики, создание новых возможностей для использования получаемых знаний.

Задача: создавать воспитательное пространство возможностей для приобретения опыта социального взаимодействия и продуктивной деятельности, личного самоопределения.

Виды, формы, содержание деятельности.

Виды и формы деятельности можно разделить на два больших блока.

1. Формы коллективной деятельности детей и взрослых, где воспитательное взаимодействие осуществляется скрыто, незаметно по ходу общей работы: коллективные творческие дела, коллективные творческие праздники, коллективные творческие игры. Они эмоционально и ценностно привлекательны для ребят и предоставляют возможность каждому внести свой личный вклад в общее дело, позволяют приобретать разнообразный социальный опыт в различных видах деятельности. Все это создает творческую природу, особую природу социального творчества, когда дети и взрослые создают форму нового, лучшего способа взаимодействия.

2. Формы прямого открытого воспитательного воздействия – воспитательные мероприятия и воспитательные занятия, где педагог целенаправленно формирует какое-либо общественно значимое нравственно обусловленное свойство личности или конкретное мнение (например, проектная и исследовательская деятельность).

Воспитание в детском объединении должно строиться как целенаправленно организованная деятельность детей, вовлекающая их во взаимодействие с социальной и природной средой и формирующая у них систему ценностных отношений.

В объединении могут быть: традиционные творческие праздники; КТД совместно с родительским сообществом; церемонии награждения, социальные проекты, открытые дискуссионные площадки, праздники, фестивали и др.

В воспитательном процессе детского объединения большую роль играют

традиции, позволяющие продолжать и углублять освоение содержания дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности «Легостайл», устанавливают, развивают, усложняют позитивные воспитательные отношения. Рождение и закрепление традиций, их поддержание реализуются как во внешних формах (эмблема, форма, символы жизни), так и в событийных (традиционные дела к определенным датам и событиям жизни коллектива).

3. Модуль «Работа с родителями».

В качестве одной из целей, стоящей перед педагогом, является необходимость осуществления психолого-педагогической поддержки семьи и повышение педагогической компетентности родителей, психологического сопровождения развития ребенка в условиях семьи и образовательного учреждения. Успешное достижение обозначенной цели возможно при условии выбора оптимальных форм взаимодействия с родителями по вопросам обучения и воспитания ребенка.

Для достижения высоких результатов необходимо объединять усилия педагогов и родителей. Создание союза: педагог – дети – родители – один из актуальных вопросов на сегодняшний день.

Задача: обеспечить согласованность позиций семьи и детского объединения для более эффективного достижения цели воспитания, оказать методическую помощь в организации взаимодействия с родителями (законными представителями) обучающихся в системе дополнительного образования, повысить уровень коммуникативной компетентности родителей (законных представителей) в контексте семейного общения, исходя из ответственности за детей и их социализацию.

Виды, формы и содержание деятельности.

Ведущей идеей модуля является разработка стратегии взаимодействия объединения с родителями (законными представителями) обучающихся, направленная на создание оптимальных условий совершенствования культурно-образовательного пространства.

Содержательным аспектом модуля является:

1. Создание условий для постоянного совершенствования педагогической деятельности, приведение ее в соответствие с современными достижениями науки и практики.

2. Объединение содержания обучения и воспитания в целостную систему на основе преемственности объединений МБУДО «Дом искусств «Ритм».

3. Интеграция основного и дополнительного образования, способствующая сближению процессов взаимодействия семьи и детского объединения.

4. Получение теоретических и практических знаний, обоснований собственных умозаключений путем изучения научной и методической литературы и создание наилучших возможностей для взаимодействия семьи и детского объединения.

5. Функционирование в режиме открытой социально-педагогической системы (поддержание партнерских связей и развитие взаимодействия с другими социальными институтами).

Формы:

На групповом уровне:

- Родительский комитет, участвующий в решении вопросов воспитания и социализации их детей;
- родительские гостиные, на которых обсуждаются вопросы возрастных особенностей детей, формы и способы доверительного взаимодействия родителей с детьми, проводятся мастер-классы, семинары, круглые столы с приглашением специалистов;
- родительские дни, во время которых родители могут посещать занятия для получения представления о ходе учебно-воспитательного процесса в детском объединении;
- общие родительские собрания, происходящие в режиме обсуждения наиболее острых проблем обучения и воспитания обучающихся;
- организация на базе учреждения семейных праздников, конкурсов, соревнований, направленных на сплочение семьи и учреждения;
- организация на базе учреждения совместной познавательной, трудовой, культурно-досуговой деятельности, направленной на сплочение семьи.

На индивидуальном уровне:

- работа специалистов по запросу родителей для решения острых конфликтных ситуаций;
- участие родителей в педагогических консилиумах, собираемых в случае возникновения острых проблем, связанных с обучением и воспитанием конкретного ребенка;
- помощь со стороны родителей в подготовке и проведении мероприятий воспитательной направленности;
- индивидуальное консультирование с целью координации воспитательных усилий педагога и родителей.

4. Модуль «Профилактика».

Профилактическая работа – это один из значимых пунктов работы каждого педагога дополнительного образования в рамках воспитательной деятельности, каждый педагог проводит работу в своих детских творческих объединениях по профилактике отклоняющегося поведения детей, безопасности дорожного движения, пожарной безопасности, информационной безопасности и др.

Задача: формирование у детей нравственных ценностей, мотивации и способности к духовно-нравственному развитию, интересов и личностных качеств, обеспечивающих конструктивную, социально приемлемую самореализацию, позитивную социализацию, противодействие возможному негативному влиянию среды.

Виды, формы и содержание деятельности.

В целях профилактики программа может:

- способствовать участию обучающихся в конкурсах, соревнованиях, фестивалях, олимпиадах, тем самым создавая ситуацию успеха, возможность самоутвердиться, повысить личностную самооценку;
- формировать мотивы, установки и навыки, препятствующие правонарушениям несовершеннолетних;
- повышать правовую грамотность и формировать бесконфликтную

коммуникацию несовершеннолетних;

- включать методы социально-педагогических и психологических тренингов с целью повышения уровня конструктивного поведения в конфликтной ситуации, противостояния манипуляциям, формирования у детей социальной компетентности.

Содержанием деятельности является:

- изучение тем, включенных в образовательную программу о здоровом образе жизни: гигиена, гигиена труда, травматизма, нравственного здоровья и др.; изучение основ пожарной, дорожной, информационной безопасности; правового просвещения;

- организация различных мероприятий, направленных на решение задач профилактической работы;

- психолого-педагогическое сопровождение обучающихся через проведение консультаций, бесед, тренингов по определенным тематикам.

Основные направления самоанализа воспитательного процесса

Основными принципами самоанализа воспитательной работы являются:

- принцип гуманистической направленности осуществляемого анализа, ориентирующий экспертов на уважительное отношение как к обучающимся, так и к педагогу, реализующим воспитательный процесс;

- принцип приоритета анализа сущностных сторон воспитания, ориентирующий экспертов на изучение не количественных его показателей, а качественных – таких как содержание и разнообразие деятельности, характер общения и отношений между обучающимися и педагогом;

- принцип развивающего характера осуществляемого анализа, ориентирующий экспертов на использование его результатов для совершенствования воспитательной деятельности педагога: грамотной постановки им цели и задач воспитания, умелого планирования своей воспитательной работы, адекватного подбора видов, форм и содержания их совместной с детьми деятельности;

- принцип разделенной ответственности за результаты личностного развития обучающихся, ориентирующий экспертов на понимание того, что личностное развитие – это результат как социального воспитания, так и стихийной социализации и саморазвития детей.

Основные направления самоанализа воспитательного процесса:

1. Результаты воспитания, социализации и саморазвития обучающихся объединения.

Рассматривается динамика личностного развития обучающихся в каждом конкретно взятом объединении (коллективе). Анализ осуществляется на основе критериев, обозначенных в дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе технической направленности «Легостайл», реализуемой в объединении (коллективе).

2. Состояние организуемой в объединении совместной деятельности детей и взрослых.

Проводится анализ наличия в объединении интересной, событийно насыщенной и личностно развивающей совместной деятельности детей и взрослых.

Показатели организуемой совместной деятельности детей и взрослых:

- системность воспитательной деятельности (наличие общих ключевых

мероприятий, традиций объединений, реализуемых интегрированных проектов и т.п.);

- координация всех звеньев воспитательной системы;
- наличие положительной эмоциональной атмосферы обучения, способствующей оптимальному напряжению умственных и физических сил обучающихся;
- открытость воспитательного и преобразовательного процессов объединения обществу (наличие медиа пространства, социального партнёрства, организация социально значимой деятельности и др.);
- соответствие личностно-развивающего потенциала занятий в рамках реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности «Легостайл» воспитательной миссии и традициям объединения;
- наличие органов детского самоуправления, детских общественных объединений, и их активность;
- наличие форм работы по самоопределению и профориентации обучающихся;
- вовлечённость семьи в воспитательный процесс объединения, наличие мероприятий с участием семьи;
- наличие предметно-эстетических зон (оформление и эстетика общих и учебных помещений) и др.

Итог самоанализа – фиксация результатов, выявленных проблем, над которыми предстоит работать педагогическому коллективу, корректировка действий для получения последующих желаемых результатов.

4. Список литературы для педагога:

1. Автоматизированные устройства. ПервоРобот. Книга для учителя. LEGO Group, перевод ИНТ. – 134 с.
2. Алан Бедфорд. Большая книга LEGO, перевод с английского Игоря Лейко. – Манн, 2014. – 256 с.
3. Белиовская, Л. Г., Белиовский, А. Е. Программируем микрокомпьютер NXT в LabVIEW. – М. : ДМК Пресс, 2010. – 280 с.
4. Буйлова, Л.Н. Современные подходы к разработке дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ [Текст] / Л. Н. Буйлова // Молодой ученый. – 2015. – №15. – С. 567-572.
5. Возрастная психология. Учебное пособие для вузов. 2-е изд. – М. : Академический Проект: АльмаМатер, 2005. – 256 с.
6. Журавлева, А.П. / Начальное техническое моделирование. Пособие для учителей начальных классов по внеклассной работе. М. : Просвещение, 1988.
7. Злаказов, А. С. Уроки Лего-конструирования в школе: методическое пособие. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2011. – 120 с.
8. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ. – 87 с.
9. Мельникова, О.В. Лего-конструирование. 5-10 лет. Программа, занятия. 32 конструкторские модели. ФГОС / О.В. Мельникова. – М. : Учитель, 2018. – 79 с.

10. Угринович, Н. Информатика и информационные технологии. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2006. – 511 с.

11. CD Lego Education, Руководство для учителя CD WeDO Software v.1.2.3.

Список литературы для обучающихся и родителей:

1. Комарова, Л. Г. Строим из LEGO «ЛИНКА-ПРЕСС». – М., 2001.

2. Копосов, Д. Г. Первый шаг в робототехнику: практикум для 5-6 классов. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 286 с.

3. Копосов, Д. Г. Первый шаг в робототехнику: рабочая тетрадь для 5-6 классов. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 87 с.

4. Филиппов, С.А. Робототехника для детей и родителей – СПб. : Наука, 2013. – 319 с.

5. Филиппов, С.А. «Робототехника для детей и родителей». – 2010. «Лучшие города мира. Построй из LEGO», Уорен Элсмор; пер. с англ. Павла Миронова. Манн, Иванов и Фербер. – 2013. – 256 с.

Интернет-ресурсы:

1. Институт новых технологий. URL: www.int-edu.ru (2020 г.)

2. Канал по легоконструированию. URL: <https://www.youtube.com/channel/UC65iaMxbGk2zMM-75SXzOIA> (2020 г.)

3. Наука и технологии России. URL: <http://www.strf.ru/> (2020 г.)

4. Сайт, посвященный робототехнике. Мой робот. URL: <http://myrobot.ru/stepbystep/> (2020 г.)

5. Сайт, посвященный робототехнике. Lego Technic. URL: <https://www.Lego.com/ru-ru/themes/technic> (2020 г.)

Календарно-тематическое планирование

10.09.2023 – группы №№ 1, 4 10.09.2023 – группы № 2, 3 10.09.2023 – группы № 5, 6

№ п\п	Дата план	Дата факт	Тема занятия	Количество часов	Форма/ тип занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	12.09.2022 12.09.2022 <u>12.09.2022</u>		Вводное занятие. Знакомство детей друг с другом, с содержанием программы. Вводный инструктаж. Диагностика детей.	2	Вводное занятие	Учебный кабинет	Тестирование/ стартовая диагностика
2.	13.09.2022 <u>13.09.2022</u> 14.09.2022		История развития робототехники. Применение роботов в современном мире. Сборка робота из деталей Lego.	2	Видео-экскурсия	Учебный кабинет	Дидактическая игра/текущий
3.	15.09.2022 16.09.2022 <u>16.09.2022</u>		Устройство персонального компьютера. Порядок включения и выключения. Безопасные правила работы за компьютером.	2	Обзорная экскурсия	Учебный кабинет	Опрос/ текущий
4.	19.09.2022 19.09.2022 <u>19.09.2022</u>		Алгоритм программирования. Алгоритм. Блок-схема. Связь между программой и алгоритмом. Составление алгоритма.	2	Практическое занятие	Учебный кабинет	Викторина/ текущий
5.	20.09.2022 <u>20.09.2022</u> 21.09.2022		Набор конструктора Lego Wedo 2.0. Детали конструктора. Сборка простой модели	2	Занятие-сообщение	Учебный кабинет	Беседа/ текущий
6.	22.09.2022 <u>23.09.2022</u> 23.09.2022		Составные части конструктора Lego Wedo 2.0. Детали Lego Wedo 2.0, цвет и форма элементов. Сборка простой модели.	2	Занятие-сообщение	Учебный кабинет	Беседа/ текущий
7.	26.09.2022 26.09.2022 <u>26.09.2022</u>		«Необычные детали». Мотор, оси, смартхаб. Сборка простой модели.	2	Занятие-игра	Учебный кабинет	Опрос/ текущий
8.	27.09.2022 27.09.2022 <u>28.09.2022</u>		Повторение по теме. Закрепление знаний	2	Игровое упражнение	Учебный кабинет	Зачет/ текущий

9.	<u>29.09.2022</u> <u>30.09.2022</u> 30.09.2022		Блоки программы Lego Wedo 2.0. Программное обеспечение Lego Wedo 2.0. Изучение меню программного обеспечения Lego Wedo 2.0: Блок «Цвет». Сборка простой модели («Улитка»).	2	Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Опрос/текущий
10.	<u>03.10.2022</u> <u>03.10.2022</u> 03.10.2022		Блоки программы Lego Wedo 2.0. Программное обеспечение Lego Wedo 2.0. Изучение меню программного обеспечения Lego Wedo 2.0: Блок «Звук». Сборка простой модели («Вентилятор»).	2	Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Беседа/текущий
11.	<u>04.10.2022</u> <u>04.10.2022</u> 05.10.2022		Блоки программы Lego Wedo 2.0. Программное обеспечение Lego Wedo 2.0. Изучение меню программного обеспечения Lego Wedo 2.0: Блок «Мотор по часовой и против часовой стрелки», блок «Мотор, мощность мотора, вход число», блоки «Цикл» и «Ждать». Сборка простой модели («Спутник»).	2	Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение/текущий
12.	<u>06.10.2022</u> <u>07.10.2022</u> 07.10.2022		Разработка и запуск простейшей модели Lego Wedo 2.0. Работа мотора с датчиком наклона и расстояния. Фон экрана и изменение фона экрана. Блоки «Послать сообщение» и «Текст». Блоки «Прибавить к экрану», «Вычесть из экрана», «Умножить на экран». Сборка простой модели («Робот-шпион»).	2	Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Практическая работа/текущий
13.	<u>10.10.2022</u> <u>10.10.2022</u> 10.10.2022		Повторение по теме. Закрепление знаний	2	Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Зачет/текущий
14.	<u>11.10.2022</u> <u>11.10.2022</u> 12.10.2022		Мотор. Мотор: определение, назначение. Способы соединения мотора с механизмом. Подключение мотора к компьютеру. Маркировка моторов. Составление элементарной программы работы мотора. Запуск программы и ее проверка.	2	Игровое упражнение	Учебный кабинет	Беседа/текущий
15.	<u>13.10.2022</u> <u>14.10.2022</u> 14.10.2022		«Майло – научный вездеход». Сборка модели. Составление программы работы модели. Запуск программы и ее проверка.	2	Занятие-игра	Учебный кабинет	Выставка/текущий
16.	<u>17.10.2022</u>		Датчик расстояния. Датчик расстояния:	2	Учебно-	Учебный	Опрос/

	17.10.2022 17.10.2022		определение, назначение, процесс подключения к компьютеру. Составление элементарной программы работы датчика расстояния. Запуск программы и ее проверка. Сборка модели («Майло – научный вездеход с датчиком расстояния»).		практическое занятие	кабинет	текущий
17.	<u>18.10.2022</u> 18.10.2022 19.10.2022		Датчик наклона. Датчик наклона: определение, назначение, процесс подключения к компьютеру. Составление элементарной программы работы датчика наклона. Запуск программы и ее проверка. Сборка модели («Майло – научный вездеход с датчиком наклона»).	2	Занятие-мастерская	Учебный кабинет	Наблюдение/ текущий
18.	<u>20.10.2022</u> 21.10.2022 21.10.2022		Совместная работа. Обобщение знаний о моторе, датчиках расстояния и наклона. Составление элементарной программы работы мотора и датчиков расстояния и наклона. Запуск программы и ее проверка. Сборка модели («Майло – научный вездеход. Совместная работа»).	2	Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Соревнование/ текущий
19.	<u>24.10.2022</u> 24.10.2022 24.10.2022		Экскурсия в Кванториум.	2	Занятие-игра	Кванториум	Опрос/ текущий
20.	<u>25.10.2022</u> 25.10.2022 26.10.2022		Повторение по теме. Закрепление знаний	2	Экскурсия	Учебный кабинет	Зачет/ текущий
21.	<u>27.10.2022</u> 28.10.2022 28.10.2022		Зубчатые колеса (зубчатая передача). Зубчатые колеса, понижающая и повышающая зубчатые передачи. Передача движения двигателя модели: промежуточная передача, коронное зубчатое колесо. Сборка моделей с передачами и составление программы.	2	Игровое упражнение	Учебный кабинет	Опрос/ текущий
22.	<u>31.10.2022</u> 31.10.2022 31.10.2022		Модель прямой зубчатой передачи. Сборка модели прямой и понижающей зубчатой передачи. Составление программы для модели и ее запуск.	2	Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Игровое упражнение/ текущий
23.	<u>01.11.2022</u> 01.11.2022		Модель с коронным зубчатым колесом. Сборка модели с коронным зубчатым колесом. Составление	2	Занятие-сообщение	Учебный кабинет	Игровое упражнение/

	02.11.2022		программы для модели и ее запуск.				текущий
24.	<u>03.11.2022</u> 04.11.2022 04.11.2022		Модель с понижающим и с повышающим коронным зубчатым колесом. Сборка модели с понижающим и коронным зубчатым колесом. Сборка модели с повышающим коронным колесом. Составление программы для моделей и их запуск.	2	Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Беседа/ текущий
25.	<u>07.11.2022</u> 07.11.2022 07.11.2022		Ременная передача. Шкивы и ремни. Прямая ременная передача и перекрестная ременная передача. Повышающая и понижающая ременные передачи. Процесс сборки модели. Программа управления. Сборка модели с прямой переменной передачей и перекрестной ременной передачей, составление программы для модели и ее запуск. Сборка модели, повышающей и понижающей ременной передачи, составление программы для модели и ее запуск.	2	Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение/ текущий
26.	<u>08.11.2022</u> 08.11.2022 09.11.2022		Червячная передача. Червячная передача: определение, назначение, прямая и обратная зубчатая передача. Сборка модели прямой червячной передачи, составление программы для модели и ее запуск. Сборка модели обратной червячной передачи, составление программы для модели и ее запуск.	2	Занятие-сообщение	Учебный кабинет	Наблюдение/ текущий
27.	<u>10.11.2022</u> 11.11.2022 11.11.2022		Кулачковая и рычажная передачи. Кулачковая передача: определение, назначение. Пример сборки модели и состав программы управления. Рычажная передача: определение, назначение. Пример сборки модели и состав программы управления. Сборка модели кулачковой передачи, составление программы для модели и ее запуск. Сборка модели рычажной передачи, составление программы для модели и ее запуск.	2	Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Проверочные карточки/ текущий
28.	<u>14.11.2022</u> 14.11.2022		Чудеса движения. Закрепление знаний. Сборка модели по памяти.	2	Занятие-сообщение	Учебный кабинет	Самостоятельная работа/

	14.11.2022						текущий
29.	<u>15.11.2022</u> 15.11.2022 16.11.2022		Леголенд. Участие в викторине по лего-конструированию.	2	Игровое упражнение	Учебный кабинет	Викторина/ текущий
30.	<u>17.11.2022</u> 18.11.2022 18.11.2022		Сборка и программирование модели «Обезьянка барабанщица». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.	2	Викторина	Учебный кабинет	Наблюдение/ текущий
31.	<u>21.11.2022</u> 21.11.2022 21.11.2022		Сборка и программирование модели «Голодный аллигатор». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.	2	Занятие-игра	Учебный кабинет	Практическая работа/ текущий
32.	<u>22.11.2022</u> 22.11.2022 23.11.2022		Сборка и программирование модели «Танцующие птицы». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.	2	Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Конкурс/ текущий
33.	<u>24.11.2022</u> 25.11.2022 25.11.2022		Сборка и программирование модели «Рычащий лев». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели Внесение изменений в	2	Занятие-мастерская	Учебный кабинет	Практическая работа/ текущий

			конструкцию и программу модели. Анализ работы модели.				
34.	<u>28.11.2022</u> 28.11.2022 28.11.2022		Сборка и программирование модели «Непотопляемый парусник». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции.	2	Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение/текущий
35.	<u>29.11.2022</u> 29.11.2022 30.11.2022		Сборка и программирование модели «Парусник». Программирование модели. Внесение изменений в программу модели. Анализ работы модели.	2	Занятие-путешествие	Учебный кабинет	Конкурс/текущий
36.	<u>01.12.2022</u> 02.12.2022 02.12.2022		Сборка и программирование модели «Необычный парусник». Внесение изменений в конструкцию и программу модели. Анализ работы.	2	Занятие-игра	Учебный кабинет	Практическая работа/текущий
37.	<u>05.12.2022</u> 05.12.2022 05.12.2022		Сборка и программирование модели «Порхающая птица». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.	2	Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение/текущий
38.	<u>06.12.2022</u> 06.12.2022 07.12.2022		Сборка и программирование модели «Нападающий». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.	2	Игровое упражнение	Учебный кабинет	Викторина/текущий
39.	<u>08.12.2022</u> 09.12.2022 09.12.2022		Сборка и программирование модели «Вратарь». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.	2	Занятие-мастерская	Учебный кабинет	Наблюдение/текущий
40.	<u>12.12.2022</u> 12.12.2022 12.12.2022		Сборка и программирование модели «Робот тягач». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей	2	Игровое упражнение	Учебный кабинет	Конкурс/текущий

			программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.				
41.	<u>13.12.2022</u> 13.12.2022 14.12.2022		Сборка и программирование модели «Дельфин». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.	2	Игровое упражнение	Учебный кабинет	Викторина/ текущий
42.	<u>15.12.2022</u> 16.12.2022 16.12.2022		Повторение по теме. Закрепление знаний.	2	Занятие-путешествие	Учебный кабинет	Зачет/ текущий
43.	<u>19.12.2022</u> 19.12.2022 19.12.2022		Сборка и программирование модели «Гоночный автомобиль». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.	2	Игровое упражнение	Учебный кабинет	Игровое упражнение/ текущий
44.	<u>20.12.2022</u> 20.12.2022 21.12.2022		Конструктор - мир фантазий и идей. Участие в конкурсе технического моделирования и конструирования.	2	Занятие-мастерская	Учебный кабинет	Выставка/ текущий
45.	<u>22.12.2022</u> 23.12.2022 23.12.2022		Сборка и программирование модели «Автомобиль». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.	2	Конкурс	Учебный кабинет	Практическая работа/ текущий
46.	<u>26.12.2022</u> 26.12.2022 26.12.2022		Сборка и программирование модели «Необычный автомобиль». Свободная сборка. Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по	2	Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение/ текущий

			сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.				
47.	<u>27.12.2022</u> 27.12.2022 28.12.2022		Сборка и программирование модели «Вездеход». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.	2	Импровизация	Учебный кабинет	Наблюдение/ текущий
48.	<u>29.12.2022</u> 30.12.2022 30.12.2022		Сборка и программирование модели «Здравствуй, Новый год!» Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели. Промежуточная диагностика		Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Самостоятельная работа/ текущий
49.	31.12.2022 31.12.2022		Сборка и программирование модели «Землетрясения». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.	2	Занятие-мастерская	Учебный кабинет	Конкурс/ текущий
50.	<u>09.01.2023</u> 09.01.2023 09.01.2023		Сборка и программирование модели «Мельница». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.	2	Занятие-путешествие	Учебный кабинет	Наблюдение/ текущий
51.	<u>10.01.2023</u> 10.01.2023 11.01.2023		Сборка и программирование модели «Качели». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.	2	Занятие-путешествие	Учебный кабинет	Конкурс/ текущий
52.	<u>12.01.2023</u>		Сборка и программирование модели «Насос».	2	Занятие-	Учебный кабинет	Викторина/

	13.01.2023 13.01.2023		Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.		мастерская	кабинет	текущий
53.	<u>16.01.2023</u> 16.01.2023 16.01.2023		Сборка и программирование модели «Динозавр». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.	2	Игровое упражнение	Учебный кабинет	Практическая работа/ текущий
54.	<u>17.01.2023</u> 17.01.2023 18.01.2023		Сборка и программирование модели «Лягушка». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.	2	Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Викторина/ текущий
55.	<u>19.01.2023</u> 20.01.2023 20.01.2023		Сборка и программирование модели «Горилла». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.	2	Занятие-путешествие	Учебный кабинет	Конкурс/ текущий
56.	<u>23.01.2023</u> 23.01.2023 23.01.2023		Сборка и программирование модели «Цветок». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.	2	Игровое упражнение	Учебный кабинет	Наблюдение/ текущий
57.	<u>24.01.2023</u> 24.01.2023 25.01.2023		Сборка и программирование модели «Подъемный кран». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке.	2	Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Конкурс/ текущий

			Программирование модели. Анализ работы модели.				
58.	<u>26.01.2023</u> 27.01.2023 27.01.2023		Сборка и программирование модели «Поводковый шлюз». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы.	2	Занятие-путешествие	Учебный кабинет	Наблюдение/текущий
59.	<u>30.01.2023</u> 30.01.2023 30.01.2023		Сборка и программирование модели «Рыба». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели. Повторение.	2	Занятие-мастерская	Учебный кабинет	Практическая работа/текущий
60.	<u>31.01.2023</u> 31.01.2023 01.02.2023		Сборка и программирование модели «Вертолет». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.	2	Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение/текущий
61.	<u>02.02.2023</u> 03.02.2023 03.02.2023		Сборка и программирование модели «Паук». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.	2	Занятие-мастерская	Учебный кабинет	Конкурс/текущий
62.	<u>06.02.2023</u> 06.02.2023 06.02.2023		Сборка и программирование модели «Грузовик для переработки отходов». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели, анализ работы.	2	Занятие-путешествие	Учебный кабинет	Викторина/текущий
63.	<u>07.02.2023</u> 07.02.2023		Сборка и программирование модели «Мусоровоз». Конструкция, процесс работы и	2	Игровое упражнение	Учебный кабинет	Наблюдение/текущий

	08.02.2023		особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.				
64.	<u>09.02.2023</u> 10.02.2023 10.02.2023		Сборка и программирование модели «Роботизированная рука» или «Захват». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.	2	Занятие-сообщение	Учебный кабинет	Практическая работа/текущий
65.	<u>13.02.2023</u> 13.02.2023 13.02.2023		Сборка и программирование модели «Змея». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.	2	Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Конкурс/текущий
66.	<u>14.02.2023</u> 14.02.2023 15.02.2023		Сборка и программирование модели «Гусеница». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.	2	Занятие-мастерская	Учебный кабинет	Практическая работа/текущий
67.	<u>16.02.2023</u> 17.02.2023 17.02.2023		Сборка и программирование модели «Богомол». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.	2	Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение/текущий
68.	<u>20.02.2023</u> 20.02.2023 20.02.2023		Сборка и программирование модели «Устройство оповещения». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке.	2	Занятие-путешествие	Учебный кабинет	Викторина/текущий

			Программирование модели. Анализ работы модели.				
69.	<u>21.02.2023</u> 21.02.2023 22.02.2023		Сборка и программирование модели «День защитника Отечества». Свободная тема. Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.	2	Занятие-мастерская	Учебный кабинет	Практическая работа/ текущий
70.	<u>27.02.2023</u> 27.02.2023 27.02.2023		Сборка и программирование модели «Мост». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.	2	Импровизация	Учебный кабинет	Наблюдение/ текущий
71.	<u>28.02.2023</u> 28.02.2023 01.03.2023		Сборка и программирование модели «Рулевой механизм» или «Вилочный подъемник». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.	4	Игровое упражнение	Учебный кабинет	Конкурс/ текущий
72.	<u>02.03.2023</u> 03.03.2023 03.03.2023		Повторение по теме. Закрепление знаний.	2	Игровое упражнение	Учебный кабинет	Зачет/ текущий
73.	<u>06.03.2023</u> 06.03.2023 06.03.2023		Фестиваль научно-технического творчества «IT-ФЕСТ 46». Участие в фестивале технического творчества.	2	Игровое упражнение	Учебный кабинет	Выставка/ текущий
74.	<u>07.03.2023</u> 07.03.2023 10.03.2023		Сборка и программирование модели «Очиститель моря». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.	2	Конкурс	Учебный кабинет	Практическая работа/ текущий
75.	<u>13.03.2023</u>		Сборка и программирование модели «Весенние	2	Учебно-	Учебный	Самостоятельн

	13.03.2023 13.03.2023		цветы ». Свободная тема. Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели и анализ.		практическое занятие	кабинет	ая работа/ текущий
76.	14.03.2023 14.03.2023 15.03.2023		Сборка и программирование модели «Ликующие болельщики» . Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.	2	Занятие-сказка	Учебный кабинет	Конкурс/ текущий
77.	16.03.2023 17.03.2023 17.03.2023		Сборка и программирование модели «Спасение самолета» . Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.	2	Ролевая игра	Учебный кабинет	Наблюдение/ текущий
78.	20.03.2023 20.03.2023 20.03.2023		Сборка и программирование модели «Спасение от великана» . Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.	2	Занятие-сказка	Учебный кабинет	Викторина/ текущий
79.	21.03.2023 21.03.2023 22.03.2023		Сборка и программирование модели «Аттракцион» . Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.	2	Ролевая игра	Учебный кабинет	Практическая работа/ текущий
80.	23.03.2023 24.03.2023 24.03.2023		Сборка и программирование модели «Зоопарк» . Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке.	2	Игровое упражнение	Учебный кабинет	Наблюдение/ текущий

			Программирование модели. Анализ работы модели.				
81.	<u>27.03.2023</u> 27.03.2023 27.03.2023		Сборка и программирование модели «Наш двор». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели. Повторение по теме.	2	Занятие-сказка	Учебный кабинет	Практическая работа/ текущий
82.	<u>28.03.2023</u> 28.03.2023 29.03.2023		Повторение по теме. Закрепление знаний	2	Импровизация	Учебный кабинет	Зачет/ текущий
83.			Экскурсия в Технопарк	2	Занятие-игра	Технопарк	Опрос/ текущий
84.	<u>30.03.2023</u> 31.03.2023 31.03.2023		Сборка и программирование модели «Детектор». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.	2	Игровое упражнение	Учебный кабинет	Практическая работа/ текущий
85.	03.04.2023 03.04.2023 03.04.2023		Сборка модели «Свободное качение» или «Почтовые весы». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.	2	Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Конкурс/ текущий
86.	<u>06.04.2023</u> 07.04.2023 07.04.2023		Сборка модели «Уборочная машина». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.	2	Занятие-путешествие	Учебный кабинет	Наблюдение/ текущий
87.	<u>10.04.2023</u> 10.04.2023 10.04.2023		Сборка и программирование модели «Измерение». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка	2	Игровое упражнение	Учебный кабинет	Наблюдение/ текущий

			простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.				
88.	<u>11.04.2023</u> 11.04.2023 12.04.2023		Сборка модели «Измерительная тележка». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.	2	Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Конкурс/текущий
89.	<u>13.04.2023</u> 14.04.2023 14.04.2023		Сборка и программирование модели «Космический корабль» (ко Дню космонавтики). Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.	2	Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Самостоятельная работа/текущий
90.	<u>17.04.2023</u> 17.04.2023 17.04.2023		Сборка и программирование модели «Светлячок». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.	2	Занятие-мастерская	Учебный кабинет	Конкурс/текущий
91.	<u>18.04.2023</u> 18.04.2023 19.04.2023		Повторение по теме. Закрепление знаний.	2	Игровое упражнение	Учебный кабинет	Зачет/текущий
92.	<u>20.04.2023</u> 21.04.2023 21.04.2023		Сборка и программирование модели «Таймер». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.	2	Игровое упражнение	Учебный кабинет	Практическая работа/текущий
93.	<u>24.04.2023</u> 24.04.2023 24.04.2023		Сборка и программирование модели «Джойстик». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей	2	Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Наблюдение/текущий

			программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.				
94.	<u>25.04.2023</u> 25.04.2023 26.04.2023		Сборка и программирование модели «Луноход». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.	2	Занятие-мастерская	Учебный кабинет	Конкурс/текущий
95.	<u>27.04.2023</u> 28.04.2023 28.04.2023		Сборка и программирование модели «Ветряк». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.	2	Игровое упражнение	Учебный кабинет	Практическая работа/текущий
96.	<u>02.05.2023</u> 02.05.2023 03.05.2023		Сборка и программирование модели «Робот-сканер». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.	2	Игровое упражнение	Учебный кабинет	Наблюдение/текущий
97.	<u>04.05.2023</u> 05.05.2023 05.05.2023		Сборка и программирование модели «Тягач». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.	2	Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Практическая работа/текущий
98.	06.05.2023 06.05.2023		Сборка и программирование модели «Военный самолет». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.	2	Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Практическая работа/текущий
99.	<u>11.05.2023</u>		Сборка и программирование модели «Парад»	2	Игровое	Учебный кабинет	Самостоятельн

	12.05.2023 12.05.2023		военной техники». Конструкция, процесс работы и особенности программы модели. Разработка простейшей программы для модели. Сборка модели с использованием инструкции по сборке. Программирование модели. Анализ работы модели.		упражнение	кабинет	ая работа/ текущий
100.	15.05.2023 15.05.2023 15.05.2023		Олимпиада по робототехнике. Участие в олимпиаде технического творчества.	2	Учебно-практическое занятие	Учебный кабинет	Олимпиада/ текущий
101.	16.05.2023 16.05.2023 17.05.2023		Повторение по теме. Закрепление знаний.	2	Олимпиада	Учебный кабинет	Зачет/ текущий
102.	18.05.2023 19.05.2023 19.05.2023		Выполнение творческого проекта. Понятие проекта. Творческое проектирование. Выбор темы.	2	Игровое упражнение	Учебный кабинет	Опрос/ текущий
103.	22.05.2023 22.05.2023 22.05.2023		Выполнение творческого проекта. Этапы разработки проекта. Краткое изложение задач каждого этапа.	2	Занятие-сообщение	Учебный кабинет	Самостоятельная работа/ текущий
104.	23.05.2023 23.05.2023 24.05.2023		Выполнение творческого проекта. Тестирование проекта. Исправление и устранение ошибок. Создание презентации.	2	Проектная работа	Учебный кабинет	Самостоятельная работа/ текущий
105.	25.05.2023 26.05.2023 26.05.2023		Выполнение творческого проекта. Защита проекта.	2	Проектная работа	Учебный кабинет	Защита проекта/ текущий
106.	29.05.2023 29.05.2023 29.05.2023		Повторение по курсу. Закрепление знаний.	2	Проектная работа	Учебный кабинет	Зачет/ текущий
107.	30.05.2023 30.05.2023. 31.05.2023		Итоговое занятие.	2	Занятие путешествие	Учебный кабинет	Мини-конкурс/ итоговый
			Всего:	216			

Календарный учебный график на 2023 - 2024 учебный год

№ п/п	Год обучения, уровень, номер группы	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных дней	Количество учебных часов	Режим занятий	Нерабочие праздничные дни	Сроки проведения промежуточной аттестации
1.	1 год обучения, стартовый уровень, № 1,2	10.09.2023	31.05.2024	36	72	216	3 раза в неделю по 2 часа	04.11.2023 23.02.2024 08.03.2024 01.05.2024 09.05.2024	Сентябрь, декабрь, май
2.	1 год обучения, стартовый уровень, № 3,4	10.09.2023	31.05.2024	36	72	216	3 раза в неделю по 2 часа	04.11.2023 23.02.2024 08.03.2024 01.05.2024 09.05.2024	Сентябрь, декабрь, май
3.	1 год обучения, стартовый уровень, № 5,6	10.09.2023	31.05.2024	36	72	216	3 раза в неделю по 2 часа	04.11.2023 23.02.2024 08.03.2024 01.05.2024 09.05.2024	Сентябрь, декабрь, май

**Календарный план воспитательной работы
на 2023-2024 учебный год**

№ п/п	Название мероприятия	Форма проведения	Срок и место проведения	Ответственный
1.	«Культурные ценности семьи и их значение для ребёнка»	Родительское собрание	Август	Педагоги МБУДО «Дом искусств «Ритм»
2.	«День открытых дверей»	Выставка детских работ	Сентябрь	Педагоги МБУДО «Дом искусств «Ритм»
3.	«Мой город родной, я горжусь тобой»	Выставка детских работ, мастер-класс	Сентябрь	Педагоги МБУДО «Дом искусств «Ритм»
4.	«Папа, мама и я – спортивная семья»	Эстафеты	Сентябрь	Педагоги МБУДО «Дом искусств «Ритм»
5.	Олимпиада по конструированию.	Олимпиада	Ноябрь	Педагоги МБУДО «Дом искусств «Ритм»
6.	«Конструктор – мир фантазий и идей».	Конкурс	Декабрь	Педагоги МБУДО «Дом искусств «Ритм»
7.	«Как стать хорошими родителями»	Родительское собрание. Диспут	Декабрь	Педагоги МБУДО «Дом искусств «Ритм»
8.	«IT-ФЕСТ 46».	Фестиваль	Март	Педагоги МБУДО «Дом искусств «Ритм»
9.	«Спортландия»	Спортивный праздник	Март	Педагоги МБУДО «Дом искусств «Ритм»
10.	«День здоровья»	Спортивный флешмоб	Май	Педагоги МБУДО «Дом искусств «Ритм»
11.	"Наши взлеты и падения".	Родительское собрание. Дискуссия	Май	Педагоги МБУДО «Дом искусств «Ритм»

Мониторинг оценки результатов обучения

№ п/п	Ф.И. обучающегося	Результаты мониторинга									Участие в конкурсах, выставках
		Предметные			Метапредметные			Личностные			
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	
1.											
2.											
3.											
4.											
5.											
6.											
7.											
8.											
9.											
10.											
11.											
12.											
13.											
14.											
15.											

Обозначения

1 – Входная диагностика

2 – Промежуточная диагностика (I полугодие)

3 – Итоговая диагностика (II полугодие)

Обозначение диагностики:

н/с – минимальный;

с – базовый;

в/с – повышенный;

в – творческий.

Оценка планируемых результатов обучения

Минимальный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень	Творческий уровень
Оценка предметных результатов			
<p>Обучающиеся в основном усвоили:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные детали Lego-конструктора (назначение, особенности); • простейшие основы механики (устойчивость конструкций, прочность соединения, виды соединения деталей механизма); • виды конструкций: плоские, объёмные, неподвижное и подвижное соединение деталей; • технологическую последовательность изготовления несложных конструкций; • технику безопасности при работе на компьютере; • виды и форматы графики; • назначение и состав графической программы; • назначение и состав программы Lego; • режимы работы программы Lego; • основы моделирования архитектурных объектов; • основы моделирования транспортных средств. <p>Обучающиеся могут с помощью педагога:</p>	<p>Обучающиеся в достаточной мере знают:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные детали Lego-конструктора (назначение, особенности); • простейшие основы механики (устойчивость конструкций, прочность соединения, виды соединения деталей механизма); • виды конструкций: плоские, объёмные, неподвижное и подвижное соединение деталей; • технологическую последовательность изготовления несложных конструкций; • технику безопасности при работе на компьютере; • виды и форматы графики; • назначение и состав графической программы; • назначение и состав программы Lego; • режимы работы программы Lego; • основы моделирования архитектурных объектов; • основы моделирования транспортных средств. <p>Обучающиеся могут уверенно:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять подбор деталей, 	<p>Обучающиеся полностью представляют:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные детали Lego-конструктора (назначение, особенности); • простейшие основы механики (устойчивость конструкций, прочность соединения, виды соединения деталей механизма); • виды конструкций: плоские, объёмные, неподвижное и подвижное соединение деталей; • технологическую последовательность изготовления несложных конструкций; • технику безопасности при работе на компьютере; • виды и форматы графики; • назначение и состав графической программы; • назначение и состав программы Lego; • режимы работы программы Lego; • основы моделирования архитектурных объектов; • основы моделирования транспортных средств. <p>Обучающиеся могут свободно:</p> <ul style="list-style-type: none"> • осуществлять подбор деталей, 	<p>Обучающиеся в совершенстве представляют:</p> <ul style="list-style-type: none"> • основные детали Lego-конструктора (назначение, особенности); • простейшие основы механики (устойчивость конструкций, прочность соединения, виды соединения деталей механизма); • виды конструкций: плоские, объёмные, неподвижное и подвижное соединение деталей; • технологическую последовательность изготовления несложных конструкций; • технику безопасности при работе на компьютере; • виды и форматы графики; • назначение и состав графической программы; • назначение и состав программы Lego; • режимы работы программы Lego; • основы моделирования архитектурных объектов; • основы моделирования транспортных средств. <p>Обучающиеся могут в совершенстве:</p>

<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять подбор деталей, необходимых для конструирования (по виду и цвету); • конструировать, ориентируясь на образец, пошаговую схему изготовления конструкции и собственный замысел; • анализировать и планировать предстоящую практическую работу; • самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей; • ориентироваться в пиктограммах и различных деталях компьютерной программы Lego и способах их соединений на сцене камеры контроля; • находить связи между формой конструкции и ее функциями; • работать в компьютерной программе Lego, используя весь ее инструментарий и все ее возможности; • создавать сложные лего-модели и красивые постройки, как по чертежам, так и по собственному замыслу; • сочетать в постройке детали по форме и цвету, устанавливая пространственное расположение построек; • творчески подходить к созданию композиций из Лего по 	<p>необходимых для конструирования (по виду и цвету);</p> <ul style="list-style-type: none"> • конструировать, ориентируясь на образец, пошаговую схему изготовления конструкции и собственный замысел; • анализировать и планировать предстоящую практическую работу; • самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей; • ориентироваться в пиктограммах и различных деталях компьютерной программы Lego и способах их соединений на сцене камеры контроля; • находить связи между формой конструкции и ее функциями; • работать в компьютерной программе Lego, используя весь ее инструментарий и все ее возможности; • создавать сложные лего-модели и красивые постройки, как по чертежам, так и по собственному замыслу; • сочетать в постройке детали по форме и цвету, устанавливая пространственное расположение построек; • творчески подходить к созданию композиций из Лего по собственному замыслу; 	<p>необходимых для конструирования (по виду и цвету);</p> <ul style="list-style-type: none"> • конструировать, ориентируясь на образец, пошаговую схему изготовления конструкции и собственный замысел; • анализировать и планировать предстоящую практическую работу; • самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей; • ориентироваться в пиктограммах и различных деталях компьютерной программы Lego и способах их соединений на сцене камеры контроля; • находить связи между формой конструкции и ее функциями; • работать в компьютерной программе Lego, используя весь ее инструментарий и все ее возможности; • создавать сложные лего-модели и красивые постройки, как по чертежам, так и по собственному замыслу; • сочетать в постройке детали по форме и цвету, устанавливая пространственное расположение построек; • творчески подходить к созданию композиций из Лего по собственному замыслу; 	<ul style="list-style-type: none"> • осуществлять подбор деталей, необходимых для конструирования (по виду и цвету); • конструировать, ориентируясь на образец, пошаговую схему изготовления конструкции и собственный замысел; • анализировать и планировать предстоящую практическую работу; • самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей; • ориентироваться в пиктограммах и различных деталях компьютерной программы Lego и способах их соединений на сцене камеры контроля; • находить связи между формой конструкции и ее функциями; • работать в компьютерной программе Lego, используя весь ее инструментарий и все ее возможности; • создавать сложные лего-модели и красивые постройки, как по чертежам, так и по собственному замыслу; • сочетать в постройке детали по форме и цвету, устанавливая пространственное расположение построек; • творчески подходить к созданию композиций из Лего по
---	--	--	---

<p>собственному замыслу;</p> <ul style="list-style-type: none"> • пользоваться инструментами графической программы; • выбирать режимы работы в программы Lego; • создавать простейшие элементы и предметы в Lego; • изменять цвет элемента объекта; • сохранять свои работы в нужную папку; • осуществлять поиск и открывать ранее собранную модель. 	<ul style="list-style-type: none"> • пользоваться инструментами графической программы; • выбирать режимы работы в программы Lego; • создавать простейшие элементы и предметы в Lego; • изменять цвет элемента объекта; • сохранять свои работы в нужную папку; • осуществлять поиск и открывать ранее собранную модель. 	<ul style="list-style-type: none"> • пользоваться инструментами графической программы; • выбирать режимы работы в программы Lego; • создавать простейшие элементы и предметы в Lego; • изменять цвет элемента объекта; • сохранять свои работы в нужную папку; • осуществлять поиск и открывать ранее собранную модель. 	<p>собственному замыслу;</p> <ul style="list-style-type: none"> • пользоваться инструментами графической программы; • выбирать режимы работы в программы Lego; • создавать простейшие элементы и предметы в Lego; • изменять цвет элемента объекта; • сохранять свои работы в нужную папку; • осуществлять поиск и открывать ранее собранную модель.
--	---	---	--

Оценка метапредметных результатов

<p>Недостаточно развиты умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 всей группы, сравнивать и группировать предметы и их образы. • уметь работать по предложенным инструкциям; • умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать 	<p>Достаточно развиты умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 всей группы, сравнивать и группировать предметы и их образы. • уметь работать по предложенным инструкциям; • умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать 	<p>Уверенно развиты умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 всей группы, сравнивать и группировать предметы и их образы. • уметь работать по предложенным инструкциям; • умение излагать мысли в четкой логической 	<p>В совершенстве развиты умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 всей группы, сравнивать и группировать предметы и их образы. • уметь работать по предложенным инструкциям; • умение излагать мысли в четкой логической
---	---	--	--

<p>свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью педагога. • уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке; • уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности. 	<p>свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью педагога. • уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке; • уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности. 	<p>последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью педагога. • уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке; • уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности. 	<p>последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью педагога. • уметь работать в паре и в коллективе; уметь рассказывать о постройке; • уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.
<p>Оценка личностных результатов</p>			
<p>Недостаточно проявлены умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей; • развитие самостоятельности, настойчивости, умения делать нравственные выводы; • самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов 	<p>Достаточно проявлены умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей; • развитие самостоятельности, настойчивости, умения делать нравственные выводы; • самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов 	<p>Уверенно проявлены умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей; • развитие самостоятельности, настойчивости, умения делать нравственные выводы; • самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов 	<p>В совершенстве проявлены умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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; • называть и объяснять свои чувства и ощущения, объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей; • развитие самостоятельности, настойчивости, умения делать нравственные выводы; • самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов

<p>конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов и т.д.);</p> <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы. 	<p>(планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов и т.д.);</p> <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы. 	<p>(планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов и т.д.);</p> <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы. 	<p>конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов и т.д.);</p> <ul style="list-style-type: none"> • самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы.
---	---	---	---

Диагностическая карта

№ п/п	Фамилия, имя ребенка	Называет детали	Называет форму	Умеет скреплять детали конструктора	Строит элементарные постройки по творческому замыслу	Строит по образцу	Строит по схеме	Называет детали, изображенные на карточке.	Умеет рассказывать о постройке
1.									
2.									
3.									
4.									
5.									
6.									
7.									
8.									
9.									
10.									
11.									
12.									
13.									
14.									
15.									

Обозначения

+ - выполняет данный критерий

+/- - выполняет данный критерий с подсказкой

- - не выполняет данный критерий

Диагностика уровня развития конструктивных способностей

Уровень развития ребенка	Умение правильно конструировать поделку по образцу, схеме	Умение правильно конструировать поделку по замыслу
Высокий	Ребенок действует самостоятельно, воспроизводит конструкцию правильно по образцу, схеме, не требуется помощь взрослого.	Ребенок самостоятельно создает развернутые замыслы конструкции, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать некоторые из возможных способов конструирования.
Средний	Ребенок допускает незначительные ошибки в конструировании по образцу, схеме, но самостоятельно «путем проб и ошибок» исправляет их.	Способы конструктивного решения находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую конструкцию, но затрудняется в объяснении ее особенностей.
Низкий	Допускает ошибки в выборе и расположении деталей в постройке, готовая постройка не имеет четких контуров. Требуется постоянная помощь взрослого.	Неустойчивость замысла – ребенок начинает создавать один объект, а получается совсем иной и довольствуется этим. Нечеткость представлений о последовательности действий и неумение их планировать. Объяснить способ построения ребенок не может.

**Мониторинг результатов обучения
по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «Легостайл»**

№ п/п	Показатели	Критерии	Уровень	Степень выраженности оцениваемого качества	Методы диагностики
<i>Теоретическая подготовка</i>					
1.	Теоретические знания по основным разделам программы.	Соответствие теоретических знаний обучающихся программным требованиям	Минимальный	Владеет менее чем ½ объема знаний, предусмотренных программой	Опрос
			Базовый	Объем усвоенных знаний составляет более ½.	
			Повышенный	Освоен практически весь объем теоретических знаний, предусмотренных программой	
			Творческий	Обучающийся владеет полным объемом теоретических знаний	
2.	Владение специальной терминологией	Осмысленность и правильность использования специальной терминологии	Минимальный	Обучающийся не применяет в процессе обучения специальную терминологию	Тестирование
			Базовый	Обучающийся применяет в процессе обучения менее ½ специальных терминов	
			Повышенный	Обучающийся сочетает специальную терминологию с бытовой	
			Творческий	Специальные термины употребляются осознанно и в полном соответствии с содержанием	
<i>Практическая подготовка</i>					
1	Практические навыки и умения предусмотренные ДООП	Соответствие практических умений и навыков программным требованиям	Минимальный	Обучающийся владеет менее чем ½ объема знаний и умений, предусмотренных программой	Практическая работа
			Базовый	Объем усвоенных навыков и умений составляет более ½.	
			Повышенный	Освоен практически весь объем навыков и умений, предусмотренных программой	
			Творческий	Обучающийся владеет полным объемом навыков и умений, предусмотренных программой	
2.	Применение специального оборудования и оснащения	Отсутствие затруднений в использовании специального	Минимальный	Обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием	Наблюдение
			Базовый	Работает с оборудованием с помощью педагога	
			Повышенный	Работает с оборудованием под наблюдением педагога	

		оборудования и оснащения	Творческий	Работает с оборудованием самостоятельно, не испытывая особых затруднений	
3.	Творческие навыки	Креативность в выполнении практических заданий	Минимальный	Обучающийся самостоятельно может выполнить только простейшие практические задания	Анализ работ
			Базовый	Обучающийся выполняет задания на основе образца	
			Повышенный	Обучающийся выполняет практические задания с элементами творчества	
			Творческий	Обучающийся выполняет творческие задания самостоятельно, на основе своих знаний и умений	
Общеучебные умения и навыки					
1	Умение подбирать и анализировать специальную литературу	Самостоятельность в подборе и анализе литературы	Минимальный	Обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с литературой, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога или родителей	
			Базовый	Обучающийся работает с литературой с помощью педагога или родителей	
			Повышенный	Обучающийся работает с литературой самостоятельно, но под контролем педагога	
			Творческий	Обучающийся работает с литературой самостоятельно, не испытывая особых затруднений	
2.	Умение пользоваться компьютерным и источниками информации	Самостоятельность в использовании компьютерных источников информации	Минимальный	Обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с компьютерными источниками, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога или родителей	
			Базовый	Обучающийся работает с компьютерными источниками с помощью педагога или родителей	
			Повышенный	Обучающийся работает с компьютерными источниками самостоятельно, но под контролем педагога	
			Творческий	Обучающийся работает с компьютерными источниками самостоятельно, не испытывая особых затруднений	
3.	Умение осуществлять учебно-исследовательскую работу	Самостоятельность в учебно-исследовательской деятельности	Минимальный	Обучающийся испытывает серьезные затруднения в учебно-исследовательской деятельности, нуждается в постоянной помощи и контроле педагога или родителей	
			Базовый	Обучающийся осуществляет учебно-исследовательскую деятельность с помощью педагога или родителей	
			Повышенный	Обучающийся выполняет учебно-исследовательскую деятельность самостоятельно, но под контролем педагога	
			Творческий	Обучающийся выполняет учебно-исследовательскую	

				деятельность самостоятельно, не испытывая особых затруднений	
4.	Умение слушать и слышать педагога	Адекватность восприятия информации, исходящей от педагога	Минимальный	Обучающийся не может воспроизвести услышанную информацию	
			Базовый	Обучающийся воспроизводит ½ услышанной информации с помощью педагога	
			Повышенный	Обучающийся воспроизводит ½ услышанной информации самостоятельно	
			Творческий	Обучающийся воспроизводит услышанную информацию самостоятельно почти дословно	
5.	Умение выступать перед аудиторией и участвовать в дискуссии	Свобода владения и подачи обучающимся подготовленной информации, самостоятельность и логика в построении дискуссионного выступления	Минимальный	Обучающийся не может публично выступить, защитить свой проект, избегает обсуждения чужих выступлений.	
			Базовый	Обучающийся выступает публично, испытывает сложности в защите проекта, избегает обсуждения чужих выступлений.	
			Повышенный	Обучающийся выступает публично, испытывает сложности в защите проекта; воспринимает выступления других обучающихся, задает вопросы.	
			Творческий	Обучающийся выступает публично, не испытывает сложности в защите проекта, выделяет из выступлений других обучающихся главные моменты, задает вопросы.	
6.	Умение организовать свое рабочее (учебное) место, навыки соблюдения в процессе деятельности правил безопасности	Способность самостоятельно подготавливать рабочее место к занятию и убирать за собой	Минимальный	Обучающийся не может организовать свое рабочее место	
			Базовый	Обучающийся организовывает свое рабочее место с помощью педагога	
			Повышенный	Обучающийся организовывает свое рабочее место, опираясь на советы педагога	
			Творческий	Обучающийся самостоятельно организовывает свое рабочее место.	

Оценочный лист

	ФИО обучающегося	Теоретическая подготовка		Практическая подготовка			Общеучебные умения и навыки					
		Критерий №1	Критерий №2	Критерий №1	Критерий №2	Критерий №3	Критерий №1	Критерий №2	Критерий №3	Критерий №4	Критерий №5	Критерий №6
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												

Обозначение диагностики:

н/с – минимальный;

с – базовый;

в/с – повышенный;

в – творческий.

Оценка воспитанности обучающихся

Для проверки достижения воспитательных целей и задач проще всего использовать педагогический метод наблюдений, который предполагает непосредственное восприятие изучаемых педагогических явлений, процессов. Для получения надежных (обоснованных) выводов необходимо следующее:

1. Наблюдения желательно проводить регулярно, в течение учебного года.
2. Обучающийся должен наблюдаться в разных образовательных ситуациях (на занятиях, в общении с товарищами, на мероприятиях и т.д.).
3. Вмешиваться в ход процесса наблюдения нельзя.
4. Результаты наблюдения фиксируются и оцениваются.
5. Для наиболее полной и точной оценки привлекаются педагог-психолог, методист, заведующий отделом.

№	ФИО	___ год обучения											
		Ситуации наблюдения											
		На занятиях			На массовых мероприятиях			С товарищами			Со взрослыми		

Критерии оценки воспитанности

1. Знание норм нравственности, этики взаимоотношений и общения;

2. Осознание необходимости единства внутренней потребности следовать нравственным нормам и привычкам, выполняя их в повседневной жизни;
3. Уровень выработанных привычек культуры поведения;
4. Доброжелательность, вежливость, деликатность;
5. Умение оценить свое поведение, принести извинения за бестактность, некорректное отношение с собеседником;
6. Умение сдерживать себя, не показывая плохое настроение, неуважительное отношение к личности по каким-либо причинам;
7. Умение выслушать, способность уважать мнение собеседника.

Стартовая диагностика Тест

Вопрос 1: Кто такой Оле Кирк Кристиансен?

- а. **Основатель компании LEGO**
- б. Писатель, автор слова "Робот" Автор трёх законов робототехники
- в. Разработчик конструктора LEGO WeDo

Вопрос 2: В каком году родилось название компании LEGO?

- а. 1932 год
- б. 1946 год
- в. **1934 год**

Вопрос 3: Какими были игрушки LEGO изначально?

- а. **Деревянными**
- б. Пластмассовыми
- в. Текстильными

Вопрос 4: Что позволило добиться неограниченного количества комбинаций из кубиков и создавать из стандартных элементов самые разнообразные игрушки, которые уже не так легко ломались?

- а. Начали делать кубики с липучками
- б. **Начали делать кубики со штырьками**
- в. Начали делать кубики с магнитами

Вопрос 5: Кто предложил делать кубики со штырьками?

- а. **Один из сотрудников**
- б. Оле Кристиансен
- в. Готфред Кристиансен

Вопрос 6: От чего склад игрушек с продукцией для 270 магазинов сгорел?

- а. Подожгли из зависти
- б. **Во время войны в склад попала бомба**
- в. Самовоспламенение

Вопрос 7: Укажите название детали LEGO?

- а. **Кирпич 2*2**
- б. Пластина 2*2



в. Балка 2*2

Вопрос 8: Укажите название детали LEGO?

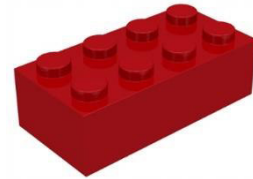
а. Кирпич 2*2

б. **Кирпич 2*4**

в. Пластина 2*4

г. Балка 2*4

д. Ступица



детали LEGO?

Вопрос 9: Укажите название

а. Пластина белая

б. **Пластина 2*8 с отверстиями**

в. Кирпич 2*8 с шипами

г. Кирпич плоский белый



LEGO?

Вопрос 10: Укажите название детали

а. **Пластина 1*4**

б. Кирпич 1*4

в. Пластина белая с шипами

г. Кирпич белый с шипами



детали LEGO?

Вопрос 11: Укажите название

а. Колесо с шипами

б. **Кирпич круглый**

в. Кирпич 2*2



детали LEGO?

Вопрос 12: Укажите название

а. Кирпич для перекрытия

б. **Кирпич скошенный**

в. Кирпич 1*2

г. Башмак



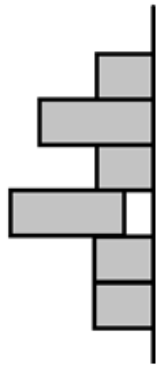
Промежуточная диагностика Тестовые задания

Задание 1. Как называется!

Настоящий робототехник знает, как называется каждая деталь в конструкторе. Предлагаем вам соотнести предложенные детали лего (слева) и их названия (справа)

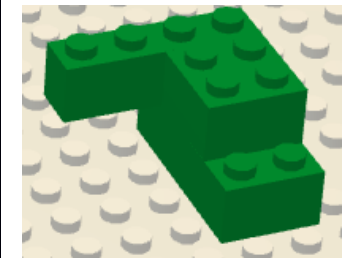
Задание 2.

Известно, что фигура одинаковых серых половину фигуры не достройте фигуру относительно линии. запишите, сколько использовано в известно, что все расположены ширину только 1 ряд?



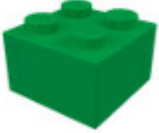


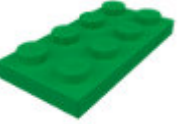


1			А	пластина
2			Б	балка с выступами
3			В	кирпич
4			Г	балка
5			Д	шестеренка
6			Е	ось
7			Ж	шестеренка корончатая

Кирпичики.
построена из
кирпичиков, но
видно. Мысленно
симметрично
В бланк ответов
всего кирпичиков
полной фигуре, если
кирпичики
одинаково и в



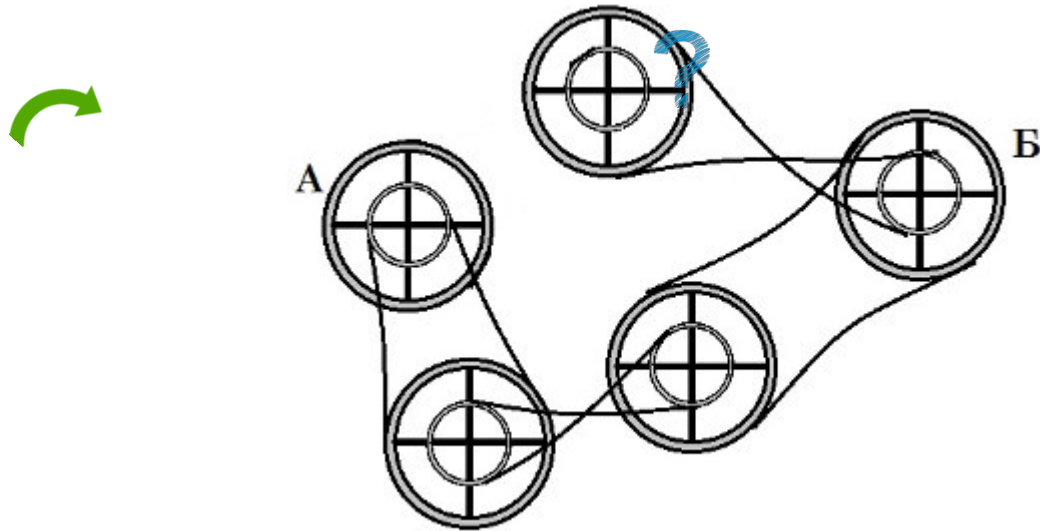
Задание 3. Строим сами!

Выберите три детали, из которых можно собрать данную фигуру слева. В Бланк ответов запишите номера выбранных деталей.

1	2	3
		
4	5	6
		







Задание 4. Куда крутится?

Посмотрите внимательно на рисунок и определите, в какую сторону крутится шкив Б (большой), если известно, что шкив А (большой) крутится по часовой стрелке. В Бланк ответов запишите сторону (по часовой стрелке или против часовой стрелки).



Задание 5. Найди подходящий.

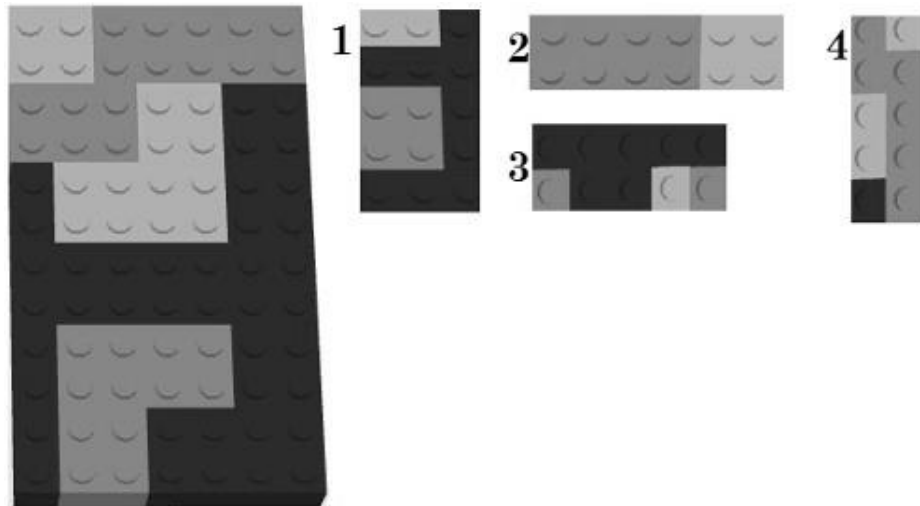
Очень часто при конструировании теряются детали. Выбери, какую деталь необходимо поставить вместо вопросительного знака, чтобы закончить ряд без пропусков. В Бланк ответов запишите нужную букву напротив нужного номера.

<p style="text-align: center;">1</p> 	<p style="text-align: center;">А</p> 	<p style="text-align: center;">Г</p> 
<p style="text-align: center;">2</p> 	<p style="text-align: center;">Б</p> 	<p style="text-align: center;">Д</p> 



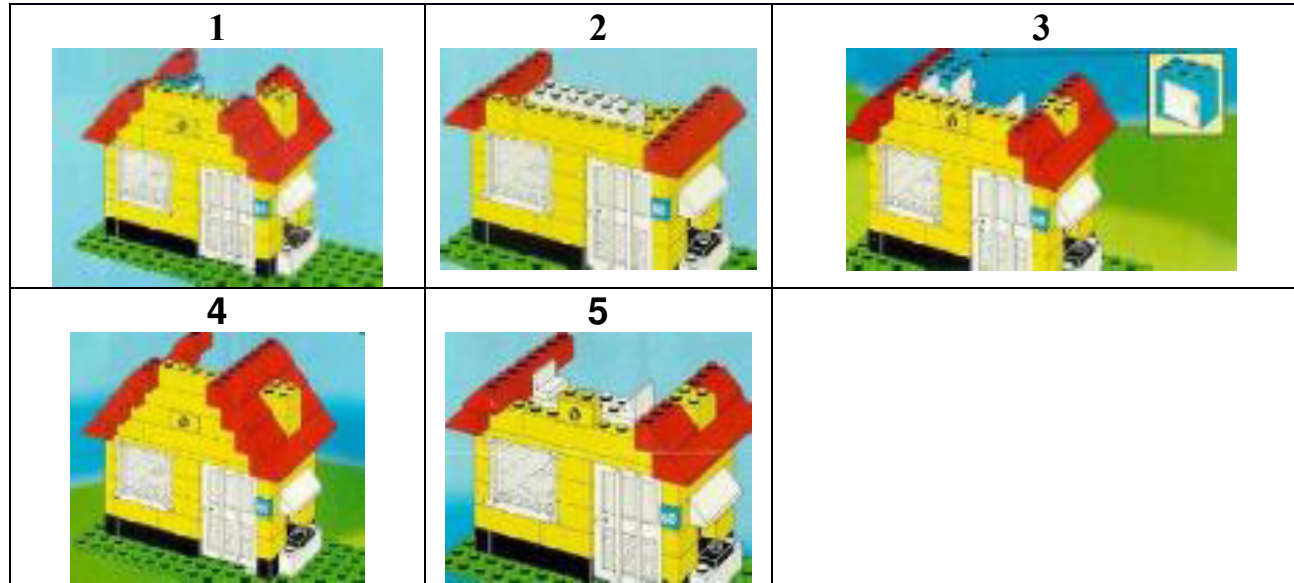
Задание 6. Будьте внимательны!

Выберите фрагмент (или фрагменты) представленной конструкции. В Бланк ответов запишите номер(а) выбранного фрагмента(ов).



Задание 7. Составь инструкцию!

Все вы хоть раз собирали модели по инструкции. Мы предлагаем вам почувствовать себя в роли составителя инструкции! Составьте картинки по порядку сборки и соберите инструкцию. В Бланк ответов запишите последовательность этапов сборки без пробелов, например 12345.



Задание 8. Графический диктант.

От точки – 5 вправо, 1 вниз, 2 влево, 1 вниз, 2 вправо, 3 вниз, 1 вправо, 3 вверх, 6 вправо, 8 вниз, 6 влево, 4 вверх, 1 влево, 4 вниз, 8 влево, 8 вверх, 3 вправо, 1 вверх, 2 влево, 1 вверх.



Бланк ответов

Фамилия, имя обучающегося: _____

Д/О, группа: _____

Задание 1. Как называется!

№	Буква
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	

Задание 2. Кирпичики.

Ответ	
-------	--

Задание 3. Строим сами!

Ответ	
-------	--

Задание 4. Куда крутится?

Ответ	
-------	--

Задание 5. Найди подходящий.

№	Буква
1	
2	
3	

Задание 6. Будьте внимательны.

Ответ	
-------	--

Задание 7. Составь инструкцию!

Ответ	
-------	--

Итоговая диагностика

Диагностическое задание «Мой робот» (постройка по замыслу)

Задача: выявить способности обучающегося использовать знакомые схемы, на которых представлены части будущей постройки, при подборе строительных деталей для заданной композиции.

Материал: набор конструктора, картинки с изображением предметов.

Инструкция к проведению:

Обучающимся предлагается вспомнить ранее создаваемые конструкции, рассказать о них и отобрать нужные строительные детали для постройки своей работы. Детям предлагается рассмотреть расчлененные графические модели роботов с 3 объектами: животное, машина, робот. Назвать изображенные на схеме предметы, указать их функцию. Затем ребенку предлагается отобрать нужные строительные детали для сооружения и возвести свою постройку по замыслу.

Критерии оценивания работы

- оригинальность идеи (до 5 баллов);
- степень сложности используемых технологических процессов (до 5 баллов);
- качество технологического исполнения (до 5 баллов).
- дизайн (до 5 баллов).

Общая оценка работы – до 20 баллов.

Критерии оценивания	Оценка
1. Уровень технического исполнения:	
- оригинальность идеи до 5 баллов	
- степень сложности используемых технологических процессов до 5 баллов	
2. Эстетика внешнего вида:	
- качество технологического исполнения до 5 баллов	
- дизайн до 5 баллов	
Общая сумма баллов:	

Текущий контроль
Диагностика уровня знаний и умений по LEGO конструированию и робототехнике у детей (по методике Т.В. Фёдоровой)

Критерии оценки:

1.	Называет детали конструктора (плоские и объемные).
2.	Способы соединения деталей (неподвижное и подвижное)
3.	Строит по образцу
4.	Строит по схеме
5.	Строит по инструкции педагога
6.	Строит по замыслу, преобразует постройку
7.	Работает в команде
8.	Создает программы для робототехнических средств при помощи специализированных визуальных конструкторов
9.	Может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать способы конструирования модели, продемонстрировать ее технические возможности

Оценка результатов:

2 балла - умение ярко выражено;

1 балл - ребенок допускает ошибки;

0 баллов - умение не проявляется.

Уровневые показатели диагностики:

Высокий (10-16 баллов): Ребенок конструирует постройку, используя образец, схему, действует самостоятельно и практически без ошибок в размещении элементов конструкции относительно друг друга, воспроизводит конструкцию правильно по образцу, схеме. Самостоятельно разрабатывает замысел в разных его звеньях (название предмета, его назначение, особенности строения), создает развернутые замыслы конструкции, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать некоторые из возможных способов конструирования. Под руководством педагога

создает элементарные программы для робототехнических средств, при помощи специализированных визуальных конструкторов. Способен продемонстрировать технические возможности модели, обыграть постройку. Умеет работать в команде

Средний (5-10 баллов): Ребенок делает незначительные ошибки при работе по образцу, схеме, правильно выбирает детали, но требуется помощь при определении их в пространственном расположении, но самостоятельно «путем проб и ошибок» исправляет их. Конструируя по замыслу, ребенок определяет заранее тему постройки. Конструкцию, способ ее построения находит путем практических проб, требуется помощь взрослого. Способы конструктивного решения находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую конструкцию, но затрудняется в объяснении ее особенностей. Создание элементарных компьютерных программ для робототехнических средств вызывает значительные затруднения. Проявляет стремление работать в команде.

Низкий (0 – 5 баллов): Ребенок не умеет правильно «читать» схему, ошибается в выборе деталей и их расположении относительно друг друга. Допускает ошибки в выборе и расположении деталей в постройке, готовая постройка не имеет четких контуров. Требуется постоянная помощь взрослого. Замысел у ребенка неустойчивый, тема меняется в процессе практических действий с деталями. Создаваемые конструкции нечетки по содержанию. Объяснить их смысл и способ построения ребенок не может. Проявляется неустойчивость замысла – ребенок начинает создавать один объект, а получается совсем иной и довольствуется этим. Нечеткость представлений о последовательности действий и неумение их планировать. Объяснить способ построения ребенок не может. Не проявляет интереса работе в команде.