

УПРАВЛЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ МИЧУРИНСКОГО МУНИЦИПАЛЬНОГО ОКРУГА
МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА»

Принята на заседании
педагогического совета
протокол № 4
от «31» мая 2024 г.



**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«ЛегоЛенд»
(ознакомительный уровень)**

Возраст учащихся: 6-7 лет
Срок реализации: 1 год

Автор-составитель:
Петрова Дарья Геннадьевна,
педагог дополнительного образования

Мичуринский муниципальный округ, 2024 г.



**Подписано цифровой подписью:
Курбатова Татьяна Эдуардовна,
директор МБОУ ДО "Дом детского творчества"
Дата подписания: 23.08.2024
Время подписания: 15.06.41+03'00'**

ИНФОРМАЦИОННАЯ КАРТА ПРОГРАММЫ

1. Учреждение	Муниципальное бюджетное образовательное учреждение дополнительного образования «Дом детского творчества» Мичуринского муниципального округа
2. Полное название программы	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «ЛегоЛенд»
3. Сведения об авторах:	Петрова Дарья Геннадьевна, педагог дополнительного образования
4. Сведения о программе	
4.1. Нормативная база:	<p>Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;</p> <p>«Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года» (утверждена Распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 N 678-р);</p> <p>Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (утвержден Приказом Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629);</p> <p>Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29 мая 2015 года N 996-р «Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года»;</p> <p>Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы) (разработанные Минобрнауки России совместно с ГАОУ ВО «Московский государственный педагогический университет», ФГАУ «Федеральный институт развития образования», АНО ДПО «Открытое образование», 2015г.);</p> <p>Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28 сентября 2020 г. № 28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»».</p>
4.2. Область применения	дополнительное образование
4.3. Направленность	техническая
4.4. Уровни освоения программы	ознакомительный
4.5. Вид программы	дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
4.6. Форма обучения	очная
4.7. Возраст учащихся по программе	6-7 лет
4.8. Продолжительность обучения	1 год

Блок № 1. «Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы»

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «ЛегоЛенд» направлена на развитие у детей 6-7 лет начальных технических навыков.

Направленность программы: техническая.

Уровень освоения программы: ознакомительный.

Новизна данной программы состоит в том, что работа дошкольников с образовательными конструкторами, в том числе с роботизированными, организованная в форме игры, позволяет им узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. При построении моделей затрагивается множество проблем из разных областей знания – от теории механики до психологии.

Актуальность

Занятия по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «ЛегоЛенд» будут стимулировать у детей интерес и любознательность, развивать способность к решению проблемных ситуаций, умение исследовать проблему и анализировать имеющиеся ресурсы, научат выдвигать идею, планировать её решение и реализовывать, а также помогут расширить активный словарь детей (техническими терминами и пр.).

Педагогическая целесообразность

Внедрение LEGO-технологий в образовательный процесс даёт возможность осуществления интегративных связей между образовательными областями. Использование LEGO-конструкторов в образовательной работе с детьми выступает оптимальным средством формирования навыков конструктивно-игровой деятельности и критерием психофизического развития детей дошкольного возраста, в том числе становления таких важных компонентов деятельности, как умение ставить цель, подбирать средства для её достижения, прилагать усилия для точного соответствия полученного результата с замыслом.

LEGO-конструкторы дают детям возможность для экспериментирования и самовыражения. LEGO развивает детское творчество, поощряет к созданию разных вещей из стандартных наборов элементов – настолько разных, насколько далеко может зайти детское воображение.

Отличительные особенности

За основу дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «ЛегоЛенд» взята федеральная образовательная программа дошкольного образования, а также книги А.В. Корягиной «Образовательная робототехника (Lego WeDo)», Сары Дис «Гениальные LEGO изобретения», Джоди Падулано «LEGO зоопарк», Лифановой О.А. «Конструируем роботов на LEGO Education WeDo 2.0. Рободинопарк».

Занятия построены в форме игры, в ходе которой ребёнок развивает в себе такие социальные качества как любознательность, активность, самостоятельность, ответственность, взаимопонимание, приобретает навыки продуктивного сотрудничества. У него повышается самооценка через осознание «я умею, я могу», снимается эмоциональное и мышечное напряжение.

Адресат программы

Программа рассчитана на детей 6-7 лет.

В дошкольном возрасте происходит основное развитие познавательных навыков ребёнка. Наглядно-действенное мышление младенчества сменяется наглядно-образным. Дошкольник учится проводить параллели между предметами и их свойствами. Также активно развивается память: появляется произвольное воспроизведение, а после – произвольное запоминание.

В этом возрасте формируется воображение. Оно даёт возможность ребёнку создавать что-то такое, чего он раньше никогда не делал. Воображение закладывается ещё с младенчества, однако именно в дошкольном периоде оно достигает своего пика.

Условия набора учащихся

На обучение по программе принимаются все желающие, достигшие возраста 6 лет.

Количество учащихся

Норма наполнения группы – 8-10 человек.

Объём и срок освоения программы

Срок освоения программы – один год. Объём реализации – 72 часа.

Режим занятий: 1 раз в неделю по 2 учебных часа (30 х 30) с перерывом 10 мин.

Форма обучения: очная.

По форме организации: групповая.

Формы занятий

Формы занятий подразделяются на две группы:

- по особенностям коммуникативного взаимодействия педагога и обучающихся: лекция, занятие-игра, мастерская, конкурс, практикум и т.д.;
- по дидактической цели: теоретическое занятие, практическое занятие, занятие по систематизации и обобщению знаний, комбинированные формы занятий.

1.2. Цель и задачи программы

Цель: развитие первоначальных конструкторских умений и творческих способностей у детей 6-7 лет на основе LEGO-конструирования.

Задачи:

Образовательные:

обучать основным элементарным приёмам и способам начального технического конструирования и моделирования посредством конструктора LEGO;

научить определять, различать и называть детали конструктора;

познакомить с видами конструкций, соединений деталей;

познакомить с последовательностью изготовления конструкций;

научить конструировать по условиям, заданным педагогом, по образцу, чертежу, схеме и самостоятельно;

обучать планированию процесса создания собственной модели и совместного проекта;

научить действовать в соответствии с инструкциями педагога и передавать особенности предметов средствами конструкторов;

формировать начальные представления: о конструировании и моделировании и их значении; о названии деталей; о мире техники, конструкций, механизмов и их месте в окружающем мире.

Развивающие:

развивать наглядно-действенное, наглядно-образное мышление, воображение, память;

развивать мелкую моторику рук, эстетический вкус, конструктивные навыки и умения;

развивать умение анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные функциональные части, устанавливать связь между их назначением и строением;

формировать интерес к изготовлению несложных конструкций и простых механизмов по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу, инструкции, условиям, по модели.

Воспитательные:

воспитывать внимание, аккуратность, целеустремленность, усидчивость, организационно-волевые качества личности: терпение, волю, самоконтроль;

совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в паре, команде, распределении обязанностей.

1.3. Содержание программы

Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы атте- стации/ контроля
		Всего	В том числе		
			Теория	Практика	
	Вводное занятие	2	1	1	Опрос, наблюдения, выполнение творческих за- дач
I.	Введение в конструиро- вание	4	1	3	Опрос, наблюдение, контроль за вы- полнением практической работы
II.	Зоопарк	26	6	20	Наблюдение, контроль за выполнением практической работы
2.1.	Практическая работа № 1 «Крокодил»	4	1	3	
2.2.	Практическая работа № 2 «Краб»	4	1	3	
2.3.	Практическая работа № 3 «Горилла»	4	1	3	
2.4.	Практическая работа № 4 «Страус»	4	1	3	
2.5.	Практическая работа № 5 «Жук»	4	1	3	
2.6.	Практическая работа № 6 «Пингвин»	4	1	3	
2.7.	Практическая работа № 7 «LEGO-зоопарк»	2	-	2	
III.	Рободинопарк	26	6	20	Наблюдение, контроль за выполнением практической работы
3.1.	Практическая работа № 8 «Ti-Rex»	4	1	3	
3.2.	Практическая работа № 9 «Плезиозавр»	4	1	3	
3.3.	Практическая работа № 10 «Птеродактиль»	4	1	3	
3.4.	Практическая работа № 11	4	1	3	

	«Анкилозавр»				
3.5.	Практическая работа № 12 «Трицератопс»	4	1	3	
3.6.	Практическая работа № 13 «Мегалодон»	4	1	3	
3.7.	Практическая работа № 14 «Динопарк»	2	-	2	
IV.	Lego Technic	8	3	5	Наблюдение, контроль за выполнением практической работы
4.1.	Практическая работа № 15 «Монстр-трак»	1	0,5	0,5	
4.2.	Практическая работа № 16 «Монстр-кар»	1	0,5	0,5	
4.3.	Практическая работа № 17 «Бульдозер»	1	0,5	0,5	
4.4.	Практическая работа № 18 «Камнемёт»	1	0,5	0,5	
4.5.	Практическая работа № 19 «Боевой робот»	1	0,5	0,5	
4.6.	Практическая работа № 20 «Самолётная пусковая ус- тановка»	1	0,5	0,5	
4.7.	Практическая работа № 21 «Car Rark»	2	-	5	
V.	Индивидуальная про- ектная деятельность	5	-	5	Контроль за выполнением практической работы
	Итоговое занятие	1	-	1	Презентация из- готовленных моделей
	Итого	72	17	55	

Содержание учебного плана

Вводное занятие

Теория: Инструктаж по технике безопасности. Изучение названий деталей LEGO. Знакомство с конструкторами LEGO Classic, LEGO «Животные», «Динозавры», «Подводный мир», блочным пластиковым конструктором «Комби-блок», деревянным конструктором «Лесная мастерская» (Построй свой дом), роботизированными конструкторами LEGO Education WeDo 2.0, Arctor Robot B 8v1, электронным конструктором Building Blocks.

Практика: Входной контроль: опрос, выполнение небольших творческих заданий. Изучение памяток по технике безопасности при работе с конструктором LEGO.

Раздел I. «Введение в конструирование»

Теория: Выработка навыка ориентации в деталях, их классификации в соответствии со спецификациями, приложенными к конструктору, умения слушать инструкцию педагога.

Практика: Исследование деталей конструктора и видов их соединения. Прочность соединения – устойчивость конструкции. Свободное конструирование.

Раздел II. «Зоопарк»

Тема № 2.1. «Практическая работа № 1 «Крокодил»

Теория: Особенности строения тела крокодила. Интересные факты о животном. Демонстрация модели «Крокодил».

Практика: Ознакомление с инструкцией по сборке прототипа. Закрепление навыков простейшей сборки.

Тема № 2.2. «Практическая работа № 2 «Краб»

Теория: Особенности строения тела краба. Интересные факты о животном. Демонстрация модели «Краб».

Практика: Ознакомление с инструкцией по сборке прототипа. Закрепление навыков простейшей сборки.

Тема № 2.3. «Практическая работа № 3 «Горилла»

Теория: Особенности строения тела гориллы. Интересные факты о животном. Демонстрация модели «Горилла».

Практика: Ознакомление с инструкцией по сборке прототипа. Закрепление навыков простейшей сборки.

Тема № 2.4. «Практическая работа № 4 «Страус»

Теория: Особенности строения тела страуса. Интересные факты о птице. Демонстрация модели «Страус».

Практика: Ознакомление с инструкцией по сборке прототипа. Закрепление навыков простейшей сборки.

Тема № 2.5. «Практическая работа № 5 «Жук»

Теория: Интересные факты о представителях самой большой группы насекомых, особенности строения. Демонстрация модели «Жук».

Практика: Ознакомление с инструкцией по сборке прототипа. Закрепление навыков простейшей сборки.

Тема № 2.6. «Практическая работа № 6 «Пингвин»

Теория: Особенности строения тела пингвина. Интересные факты о птице. Демонстрация модели «Пингвин».

Практика: Ознакомление с инструкцией по сборке прототипа. Закрепление навыков простейшей сборки.

Тема № 2.7. «Практическая работа № 7 «LEGO-зоопарк»

Практика: Конструирование макета «LEGO-зоопарк» с применением полученных знаний на занятиях по легоконструированию.

Раздел III. «Динопарк»

Тема № 3.1. «Практическая работа № 8 «Ti-Rex»

Теория: Интересные факты о тираннозавре. Особенности строения тела. Демонстрация модели «Ti-Rex».

Практика: Ознакомление с инструкцией по сборке прототипа. Закрепление навыков простейшей сборки.

Тема № 3.2. «Практическая работа № 9 «Плезиозавр»

Теория: Интересные факты о плезиозаврае. Особенности строения тела. Демонстрация модели «Плезиозавр».

Практика: Ознакомление с инструкцией по сборке прототипа. Закрепление навыков простейшей сборки.

Тема № 3.3. «Практическая работа № 10 «Птеродактиль»

Теория: Интересные факты о птеродактиле. Особенности строения тела. Демонстрация модели «Птеродактиль».

Практика: Ознакомление с инструкцией по сборке прототипа. Закрепление навыков простейшей сборки.

Тема № 3.4. «Практическая работа № 11 «Анкилозавр»

Теория: Особенности строения тела анкилозавра. Интересные факты о животном. Демонстрация модели «Анкилозавр».

Практика: Ознакомление с инструкцией по сборке прототипа. Закрепление навыков простейшей сборки.

Тема № 3.5. «Практическая работа № 12 «Трицератопс»»

Теория: Особенности строения тела трицератопса. Интересные факты о животном. Демонстрация модели «Трицератопс».

Практика: Ознакомление с инструкцией по сборке прототипа. Закрепление навыков простейшей сборки.

Тема № 3.6. «Практическая работа № 13 «Мегалодон»

Теория: Интересные факты о мегалодоне. Особенности строения тела. Демонстрация модели «Мегалодон».

Практика: Ознакомление с инструкцией по сборке прототипа. Закрепление навыков простейшей сборки.

Тема № 3.7. «Практическая работа № 14 «Динопарк»

Практика: Конструирование макета «Динопарка» с применением полученных знаний на занятиях по легоконструированию.

Раздел IV. «Lego Technic»

Тема 4.1. Практическая работа № 15 «Монстр-трак»

Теория: Демонстрация модели «Монстр-трак».

Практика: Ознакомление с инструкцией по сборке прототипа. Закрепление навыков простейшей сборки.

Тема № 4.2. «Практическая работа № 16 «Монстр-кар»

Теория: Демонстрация модели «Монстр-кар».

Практика: Ознакомление с инструкцией по сборке прототипа. Закрепление навыков простейшей сборки.

Тема № 4.4. «Практическая работа № 17 «Бульдозер»

Теория: Демонстрация модели «Бульдозер».

Практика: Ознакомление с инструкцией по сборке прототипа. Закрепление навыков простейшей сборки.

Тема № 4.5. «Практическая работа № 18 «Камнемёт»

Теория: Демонстрация модели «Камнемёт».

Практика: Ознакомление с инструкцией по сборке прототипа. Закрепление навыков простейшей сборки.

Тема № 4.6. «Практическая работа № 19 «Боевой робот»

Теория: Демонстрация модели «Боевой робот».

Практика: Ознакомление с инструкцией по сборке прототипа. Закрепление навыков простейшей сборки.

Тема № 4.6. «Практическая работа № 20 «Самолётная пусковая установка»

Теория: Демонстрация модели «Самолётная пусковая установка».

Практика: Ознакомление с инструкцией по сборке прототипа. Закрепление навыков простейшей сборки.

Тема № 4.7. Практическая работа № 21 «Car Rark»

Практика: Конструирование макета «Car Rark» с применением полученных знаний на занятиях по легоконструированию.

Раздел V. Индивидуальная проектная деятельность

Практика: Разработка индивидуальных творческих проектов. Конструирование с применением полученных знаний на занятиях по легоконструированию.

Итоговое занятие

Практика: Подведение итогов работы за год. Итоговый контроль: презентация изготовленных моделей.

1.4. Планируемые результаты

Программа обеспечивает достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты

развиты внимательность, настойчивость, целеустремлённость, умение преодолевать трудности;

умеют самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы;

могут оценивать жизненные ситуации (поступки, явления, события) с точки зрения собственных ощущений;

могут объяснять своё отношение к поступкам с позиции общечеловеческих нравственных ценностей.

Метапредметные результаты

умеют:

определять, различать и называть детали конструктора;

конструировать по условиям, заданным педагогом, по образцу, чертежу, схеме и самостоятельно;

ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от известного;

перерабатывать полученную информацию: делать выводы в результате совместной работы группы, сравнивать и группировать предметы и их образы;

работать по предложенным инструкциям;

излагать мысли в чёткой и логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путём логических рассуждений;

определять и формулировать цель деятельности на занятиях с помощью педагога;

работать в паре и группе;

рассказывать о постройке;

работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Предметные результаты

Учащиеся, освоившие программу,

должны знать:

виды конструкций, соединение деталей;

последовательность изготовления конструкций;

технику безопасности.

должны уметь:

конструировать с применением полученных на занятиях знаний;

реализовывать творческий замысел.

должны обладать:

знаниями о простейшей сборке;

трудолюбием.

Блок № 2. «Комплекс организационно-педагогических условий»

2.1. Календарный учебный график

Учебный год по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе «ЛегоЛенд» начинается не позднее «10» сентября и заканчивается «31» мая, число учебных недель по программе - 36, число учебных дней – 36, количество учебных часов – 72 (Приложение 1).

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы:

оборудованный учебный кабинет;

ноутбук с ранее установленным программным обеспечением LEGO WeDo 2.0;

блочный пластиковый конструктор «Комби-блок» (1 штука, 500 деталей в наборе);

LEGO Classic (1 штука, 671 деталь в каждом наборе);

LEGO «Животные» (12 штук), «Динозавры» (12 штук), «Подводный мир» (12 штук);

деревянный конструктор «Лесная мастерская» (1 штука, 150 деталей в наборе);

роботизированный конструктор LEGO Education WeDo 2.0 (2 штуки, 560 деталей в наборе);

роботизированный конструктор Apitor Robot B 8в1 (2 штуки, 240 деталей в наборе);

электронный конструктор Building Blocks (2 штуки, 116 деталей в наборе);

комплект специальной учебной литературы.

Кадровое обеспечение

Педагог должен иметь высшее или среднее профессиональное образование в области, соответствующей направленности программы без предъявления требований к стажу работы.

2.3. Формы аттестации

Программа предполагает различные формы контроля:

входной контроль проводится в начале учебного года и направлен на выявление творческих способностей детей.

текущий контроль проводится с целью установления фактического уровня теоретических знаний и практических умений и навыков по разделам и темам дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Текущий контроль усвоения обучающимися пройденного материала осуществляется педагогом по каждой изученной теме. Достигнутые умения и навыки заносятся в диагностическую карту.

итоговый контроль обучающихся проводится с целью выявления уровня развития способностей и личностных качеств и их соответствия про-

гнозируемым результатам освоения дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы.

Итоговая аттестация осуществляется в конце обучения и включает в себя проверку теоретических знаний и практических умений и навыков.

Формы контроля

Формы входного контроля:

опрос, выполнение небольших творческих заданий. Итоги заносятся в диагностическую карту (Приложение 2).

Формы текущего контроля:

Текущий контроль может проводиться в следующих формах: творческие работы, самостоятельные работы.

Формы итогового контроля:

Итоговая аттестация учащихся проводится в форме презентации изготовленных моделей.

тестирование, выполнение творческих заданий. Итоги заносятся в диагностическую карту (Приложение 2).

Формы фиксации итогов реализации дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы:

- диагностическая карта;
- аналитический материал по итогам проведения диагностики;
- выставка творческих работ.

Выставочная деятельность является важным итоговым этапом занятий.

Выставки могут быть:

- однодневные - в конце каждого занятия с целью обсуждения;
- постоянные - в учебном кабинете;
- тематические - по итогам изучения разделов, тем;
- итоговые – в конце года организуется выставка практических работ обучающихся при участии педагогов, родителей, гостей.

2.4. Оценочные материалы

На каждом занятии ведётся наблюдение за выполнением заданий, проводится индивидуальная работа, а также диагностируется теоретическая подготовка (опрос). В конце каждого раздела организуется контрольное занятие, на котором проверяется уровень знаний и умений, развитие творческих способностей и личный рост обучающихся. Результаты заносятся в диагностическую карту (Приложение 2).

2.5. Методические материалы

Организация работы с продуктами LEGO базируется на принципе практического обучения. Учащиеся сначала обдумывают, а затем создают различные модели. При этом активизация усвоения учебного материала достигается благодаря тому, что мозг и руки «работают вместе». При сборке моделей, учащиеся не только выступают в качестве юных исследователей и инженеров, они ещё и вовлечены в игровую деятельность.

Первоначальное использование конструкторов LEGO требует наличия готовых шаблонов: при отсутствии у многих детей практического опыта не-

обходим первый этап обучения, на котором происходит знакомство с различными видами соединения деталей, вырабатывается умение понимать схемы сборки и взаимодействовать в команде.

В дальнейшем, учащиеся отклоняются от инструкции, включая собственную фантазию, которая позволяет создавать совершенно невероятные модели. Недостаток знаний для производства собственной прототипа компенсируется возрастающей активностью любознательности учащегося, что выводит обучение на новый продуктивный уровень.

Основные этапы разработки проекта:

- 1) Обозначение темы проекта.
- 2) Цель и задачи представляемого проекта.
- 3) Разработка прототипа на основе конструкторов LEGO.

При разработке проектов учащиеся делятся опытом друг с другом, что очень эффективно влияет на развитие познавательных, творческих навыков, а также на самостоятельность дошкольников.

Традиционными формами проведения занятий являются: беседа, рассказ, проблемное изложение материала. Основная форма деятельности учащихся – это самостоятельная интеллектуальная и практическая деятельность, в сочетании с групповой, индивидуальной формой работы.

На каждом из вышеперечисленных этапов учащиеся как бы «накладывают» новые знания на те, которыми они уже обладают, расширяя, таким образом, свои познания.

В работе с обучающимися важно уделять большое внимание степени включения педагога в процесс выполнения детьми творческих, практических заданий, в самостоятельном изучении новых тем. Необходимо давать свободу в выборе и объёме осваиваемого материала, не доводя процесс обучения до шаблонизации для всей группы.

В течение всего процесса обучения необходимо отслеживать интерес обучающихся к занятиям и предмету. Важно создавать такие условия обучения, которые формировали бы устойчивый интерес детей к занятиям, интерес к получению новых знаний. Воспитание трудолюбия связано, в первую очередь, с возложением трудовых поручений на детей. Это может касаться как конкретных заданий на выполнение общих групповых работ, так и оказания индивидуальной помощи отстающим ребятам.

Методическое обеспечение

№ п/п	Название раздела, темы	Материально- техническое осна- щение, дидактико- методический ма- териал	Формы, методы, приёмы обучения	Формы подведе- ния итогов
	Вводное занятие	<p>Ноутбук с ПО LEGO WeDo 2.0. Конструкторы LEGO Classic, LEGO «Животные», «Динозавры», «Подводный мир», блочный пластиковый конструктор «Комби-блок», деревянный конструктор «Лесная мастерская» (Построй свой дом), роботизированные конструкторы LEGO Education WeDo 2.0, Aritor Robot B 8в1, электронный конструктор Building Blocks. Раздаточные карточки, схемы. Учебная литература по теме</p>	<p>Беседа Практикум Словесный Практический Объяснительно-иллюстративный Частично-поисковый Исследовательский Репродуктивный</p>	<p>Опрос, наблюдении, выполнение творческих заданий</p>

I.	Введение в конструирование	<p>Ноутбук с ПО LEGO WeDo 2.0. Конструкторы LEGO Classic, LEGO «Животные», «Динозавры», «Подводный мир», блочный пластиковый конструктор «Комби-блок», деревянный конструктор «Лесная мастерская» (Построй свой дом), роботизированные конструкторы LEGO Education WeDo 2.0, Aritor Robot B 8в1, электронный конструктор Building Blocks. Раздаточные карточки, схемы. Учебная литература по теме</p>	<p>Беседа Практикум Словесный Практический Объяснительно-иллюстративный Частично-поисковый Исследовательский Репродуктивный</p>	<p>Опрос, наблюдение, контроль за выполнением практической работы</p>
II. Зоопарк				
2.1.	Практическая работа № 1 «Крокодил»	<p>Ноутбук с ПО LEGO WeDo 2.0. Конструкторы LEGO Classic, LEGO «Животные», «Динозавры», «Подводный мир», блочный пластиковый конструктор «Комби-блок», деревянный конструктор «Лесная мастерская» (Построй свой дом), роботизированные конструкторы LEGO Education WeDo 2.0, Aritor Robot B 8в1, электронный конструктор Building Blocks. Раздаточные карточ-</p>	<p>Беседа Практикум Словесный Практический Объяснительно-иллюстративный Частично-поисковый Исследовательский Репродуктивный</p>	<p>Наблюдение, контроль за выполнением практической работы</p>

		ки, схемы. Учебная литература по теме		
2.2.	Практическая работа № 2 «Краб»	Ноутбук с ПО LEGO WeDo 2.0. Конструкторы LEGO Classic, LEGO «Животные», «Динозавры», «Подводный мир», блочный пластиковый конструктор «Комби-блок», деревянный конструктор «Лесная мастерская» (Построй свой дом), роботизированные конструкторы LEGO Education WeDo 2.0, Aritor Robot B 8в1, электронный конструктор Building Blocks. Раздаточные карточки, схемы. Учебная литература по теме	Беседа Практикум Словесный Практический Объяснительно-иллюстративный Частично-поисковый Исследовательский Репродуктивный	Наблюдение, контроль за выполнением практической работы
2.3.	Практическая работа № 3 «Горилла»	Ноутбук с ПО LEGO WeDo 2.0. Конструкторы LEGO Classic, LEGO «Животные», «Динозавры», «Подводный мир», блочный пластиковый конструктор «Комби-блок», деревянный конструктор «Лесная мастерская» (Построй свой дом), роботизированные конструкторы LEGO Education WeDo 2.0, Aritor Robot B 8в1, электронный конструктор Building Blocks. Раздаточные карточки, схемы. Учебная	Беседа Практикум Словесный Практический Объяснительно-иллюстративный Частично-поисковый Исследовательский Репродуктивный	Наблюдение, контроль за выполнением практической работы

		литература по теме		
2.4.	Практическая работа № 4 «Страус»	<p>Ноутбук с ПО LEGO WeDo 2.0.</p> <p>Конструкторы LEGO Classic, LEGO «Животные», «Динозавры», «Подводный мир», блочный пластиковый конструктор «Комби-блок», деревянный конструктор «Лесная мастерская» (Построй свой дом), роботизированные конструкторы LEGO Education WeDo 2.0, Aritor Robot B 8в1, электронный конструктор Building Blocks.</p> <p>Раздаточные карточки, схемы.</p> <p>Учебная литература по теме</p>	<p>Беседа</p> <p>Практикум</p> <p>Словесный</p> <p>Практический</p> <p>Объяснительно-иллюстративный</p> <p>Частично-поисковый</p> <p>Исследовательский</p> <p>Репродуктивный</p>	<p>Наблюдение, контроль за выполнением практической работы</p>
2.5.	Практическая работа № 5 «Жук»	<p>Ноутбук с ПО LEGO WeDo 2.0.</p> <p>Конструкторы LEGO Classic, LEGO «Животные», «Динозавры», «Подводный мир», блочный пластиковый конструктор «Комби-блок», деревянный конструктор «Лесная мастерская» (Построй свой дом), роботизированные конструкторы LEGO Education WeDo 2.0, Aritor Robot B 8в1, электронный конструктор Building Blocks.</p> <p>Раздаточные карточки, схемы.</p> <p>Учебная литература по теме</p>	<p>Беседа</p> <p>Практикум</p> <p>Словесный</p> <p>Практический</p> <p>Объяснительно-иллюстративный</p> <p>Частично-поисковый</p> <p>Исследовательский</p> <p>Репродуктивный</p>	<p>Наблюдение, контроль за выполнением практической работы</p>

2.6.	Практическая работа № 6 «Пингвин»	Ноутбук с ПО LEGO WeDo 2.0. Конструкторы LEGO Classic, LEGO «Животные», «Динозавры», «Подводный мир», блочный пластиковый конструктор «Комби-блок», деревянный конструктор «Лесная мастерская» (Построй свой дом), роботизированные конструкторы LEGO Education WeDo 2.0, Aritor Robot B 8в1, электронный конструктор Building Blocks. Раздаточные карточки, схемы. Учебная литература по теме	Беседа Практикум Словесный Практический Объяснительно-иллюстративный Частично-поисковый Исследовательский Репродуктивный	Наблюдение, контроль за выполнением практической работы
2.7.	Практическая работа № 7 «LEGO-зоопарк»	Ноутбук с ПО LEGO WeDo 2.0. Конструкторы LEGO Classic, LEGO «Животные», «Динозавры», «Подводный мир», блочный пластиковый конструктор «Комби-блок», деревянный конструктор «Лесная мастерская» (Построй свой дом), роботизированные конструкторы LEGO Education WeDo 2.0, Aritor Robot B 8в1, электронный конструктор Building Blocks. Раздаточные карточки, схемы. Учебная литература по теме	Практикум Словесный Практический Объяснительно-иллюстративный Частично-поисковый Исследовательский Репродуктивный	Наблюдение, контроль за выполнением практической работы
III. Рободинопарк				
3.1.	Практическая ра-	Ноутбук с ПО LEGO	Беседа	Наблюдение,

	бота № 8 «Ti-Rex»	<p>WeDo 2.0. Конструкторы LEGO Classic, LEGO «Животные», «Динозавры», «Подводный мир», блочный пластиковый конструктор «Комби-блок», деревянный конструктор «Лесная мастерская» (Построй свой дом), роботизированные конструкторы LEGO Education WeDo 2.0, Aritor Robot B 8в1, электронный конструктор Building Blocks. Раздаточные карточки, схемы. Учебная литература по теме</p>	<p>Практикум Словесный Практический Объяснительно-иллюстративный Частично-поисковый Исследовательский Репродуктивный</p>	<p>контроль за выполнением практической работы</p>
3.2.	Практическая работа № 9 «Плезиозавр»	<p>Ноутбук с ПО LEGO WeDo 2.0. Конструкторы LEGO Classic, LEGO «Животные», «Динозавры», «Подводный мир», блочный пластиковый конструктор «Комби-блок», деревянный конструктор «Лесная мастерская» (Построй свой дом), роботизированные конструкторы LEGO Education WeDo 2.0, Aritor Robot B 8в1, электронный конструктор Building Blocks. Раздаточные карточки, схемы. Учебная литература по теме</p>	<p>Беседа Практикум Словесный Практический Объяснительно-иллюстративный Частично-поисковый Исследовательский Репродуктивный</p>	<p>Наблюдение, контроль за выполнением практической работы</p>
3.3.	Практическая работа № 10 «Птеродактиль»	<p>Ноутбук с ПО LEGO WeDo 2.0. Конструкторы</p>	<p>Беседа Практикум Словесный</p>	<p>Наблюдение, контроль за выполнением прак-</p>

		<p>LEGO Classic, LEGO «Животные», «Динозавры», «Подводный мир», блочный пластиковый конструктор «Комби-блок», деревянный конструктор «Лесная мастерская» (Построй свой дом), роботизированные конструкторы LEGO Education WeDo 2.0, Aritor Robot B 8в1, электронный конструктор Building Blocks.</p> <p>Раздаточные карточки, схемы. Учебная литература по теме</p>	<p>Практический Объяснительно-иллюстративный Частично-поисковый Исследовательский Репродуктивный</p>	<p>тической работы</p>
3.4.	<p>Практическая работа № 11 «Анкилозавр»</p>	<p>Ноутбук с ПО LEGO WeDo 2.0. Конструкторы LEGO Classic, LEGO «Животные», «Динозавры», «Подводный мир», блочный пластиковый конструктор «Комби-блок», деревянный конструктор «Лесная мастерская» (Построй свой дом), роботизированные конструкторы LEGO Education WeDo 2.0, Aritor Robot B 8в1, электронный конструктор Building Blocks.</p> <p>Раздаточные карточки, схемы. Учебная литература по теме</p>	<p>Беседа Практикум Словесный Практический Объяснительно-иллюстративный Частично-поисковый Исследовательский Репродуктивный</p>	<p>Наблюдение, контроль за выполнением практической работы</p>
3.5.	<p>Практическая работа № 12 «Трицепс»</p>	<p>Ноутбук с ПО LEGO WeDo 2.0. Конструкторы LEGO Classic, LEGO «Животные», «Ди-</p>	<p>Беседа Практикум Словесный Практический Объяснительно-</p>	<p>Наблюдение, контроль за выполнением практической работы</p>

		<p>нозавры», «Подводный мир», блочный пластиковый конструктор «Комби-блок», деревянный конструктор «Лесная мастерская» (Построй свой дом), роботизированные конструкторы LEGO Education WeDo 2.0, Aritor Robot B 8в1, электронный конструктор Building Blocks.</p> <p>Раздаточные карточки, схемы. Учебная литература по теме</p>	<p>иллюстративный Частично-поисковый Исследовательский Репродуктивный</p>	
3.6.	<p>Практическая работа № 13 «Мегалодон»</p>	<p>Ноутбук с ПО LEGO WeDo 2.0. Конструкторы LEGO Classic, LEGO «Животные», «Динозавры», «Подводный мир», блочный пластиковый конструктор «Комби-блок», деревянный конструктор «Лесная мастерская» (Построй свой дом), роботизированные конструкторы LEGO Education WeDo 2.0, Aritor Robot B 8в1, электронный конструктор Building Blocks.</p> <p>Раздаточные карточки, схемы. Учебная литература по теме</p>	<p>Беседа Практикум Словесный Практический Объяснительно-иллюстративный Частично-поисковый Исследовательский Репродуктивный</p>	<p>Наблюдение, контроль за выполнением практической работы</p>
3.7.	<p>Практическая работа № 14 «Динопарк»</p>	<p>Ноутбук с ПО LEGO WeDo 2.0. Конструкторы LEGO Classic, LEGO «Животные», «Динозавры», «Подводный мир», блочный</p>	<p>Практикум Словесный Практический Объяснительно-иллюстративный Частично-поисковый</p>	<p>Наблюдение, контроль за выполнением практической работы</p>

		<p>пластиковый конструктор «Комби-блок», деревянный конструктор «Лесная мастерская» (Построй свой дом), роботизированные конструкторы LEGO Education WeDo 2.0, Aritor Robot B 8в1, электронный конструктор Building Blocks.</p> <p>Раздаточные карточки, схемы.</p> <p>Учебная литература по теме</p>	Исследовательский Репродуктивный	
IV. Lego Technic				
4.1.	Практическая работа № 15 «Монстр-трак»	<p>Ноутбук с ПО LEGO WeDo 2.0.</p> <p>Конструкторы LEGO Classic, LEGO «Животные», «Динозавры», «Подводный мир», блочный пластиковый конструктор «Комби-блок», деревянный конструктор «Лесная мастерская» (Построй свой дом), роботизированные конструкторы LEGO Education WeDo 2.0, Aritor Robot B 8в1, электронный конструктор Building Blocks.</p> <p>Раздаточные карточки, схемы.</p> <p>Учебная литература по теме</p>	<p>Беседа</p> <p>Практикум</p> <p>Словесный</p> <p>Практический</p> <p>Объяснительно-иллюстративный</p> <p>Частично-поисковый</p> <p>Исследовательский</p> <p>Репродуктивный</p>	Наблюдение, контроль за выполнением практической работы
4.2.	Практическая работа № 16 «Монстр-кар»	<p>Ноутбук с ПО LEGO WeDo 2.0.</p> <p>Конструкторы LEGO Classic, LEGO «Животные», «Динозавры», «Подводный мир», блочный пластиковый конструктор</p>	<p>Беседа</p> <p>Практикум</p> <p>Словесный</p> <p>Практический</p> <p>Объяснительно-иллюстративный</p> <p>Частично-поисковый</p>	Наблюдение, контроль за выполнением практической работы

		<p>руктор «Комби-блок», деревянный конструктор «Лесная мастерская» (Построй свой дом), роботизированные конструкторы LEGO Education WeDo 2.0, Aritor Robot B 8в1, электронный конструктор Building Blocks.</p> <p>Раздаточные карточки, схемы.</p> <p>Учебная литература по теме</p>	Исследовательский Репродуктивный	
4.3.	Практическая работа № 17 «Бульдозер»	<p>Ноутбук с ПО LEGO WeDo 2.0.</p> <p>Конструкторы LEGO Classic, LEGO «Животные», «Динозавры», «Подводный мир», блочный пластиковый конструктор «Комби-блок», деревянный конструктор «Лесная мастерская» (Построй свой дом), роботизированные конструкторы LEGO Education WeDo 2.0, Aritor Robot B 8в1, электронный конструктор Building Blocks.</p> <p>Раздаточные карточки, схемы.</p> <p>Учебная литература по теме</p>	<p>Беседа</p> <p>Практикум</p> <p>Словесный</p> <p>Практический</p> <p>Объяснительно-иллюстративный</p> <p>Частично-поисковый</p> <p>Исследовательский</p> <p>Репродуктивный</p>	Наблюдение, контроль за выполнением практической работы
4.4.	Практическая работа № 18 «Камнемет»	<p>Ноутбук с ПО LEGO WeDo 2.0.</p> <p>Конструкторы LEGO Classic, LEGO «Животные», «Динозавры», «Подводный мир», блочный пластиковый конструктор «Комби-блок», деревянный</p>	<p>Беседа</p> <p>Практикум</p> <p>Словесный</p> <p>Практический</p> <p>Объяснительно-иллюстративный</p> <p>Частично-поисковый</p> <p>Исследовательский</p> <p>Репродуктивный</p>	Наблюдение, контроль за выполнением практической работы

		<p>конструктор «Лесная мастерская» (Построй свой дом), роботизированные конструкторы LEGO Education WeDo 2.0, Aritor Robot В 8в1, электронный конструктор Building Blocks.</p> <p>Раздаточные карточки, схемы.</p> <p>Учебная литература по теме</p>		
4.5.	<p>Практическая работа № 19 «Боевой робот»</p>	<p>Ноутбук с ПО LEGO WeDo 2.0.</p> <p>Конструкторы LEGO Classic, LEGO «Животные», «Динозавры», «Подводный мир», блочный пластиковый конструктор «Комби-блок», деревянный конструктор «Лесная мастерская» (Построй свой дом), роботизированные конструкторы LEGO Education WeDo 2.0, Aritor Robot В 8в1, электронный конструктор Building Blocks.</p> <p>Раздаточные карточки, схемы.</p> <p>Учебная литература по теме</p>	<p>Беседа Практикум Словесный Практический Объяснительно-иллюстративный Частично-поисковый Исследовательский Репродуктивный</p>	<p>Наблюдение, контроль за выполнением практической работы</p>
4.6.	<p>Практическая работа № 20 «Самолётная пусковая установка»</p>	<p>Ноутбук с ПО LEGO WeDo 2.0.</p> <p>Конструкторы LEGO Classic, LEGO «Животные», «Динозавры», «Подводный мир», блочный пластиковый конструктор «Комби-блок», деревянный конструктор «Лесная мастерская»</p>	<p>Беседа Практикум Словесный Практический Объяснительно-иллюстративный Частично-поисковый Исследовательский Репродуктивный</p>	<p>Наблюдение, контроль за выполнением практической работы</p>

		<p>(Построй свой дом), роботизированные конструкторы LEGO Education WeDo 2.0, Aritor Robot B 8в1, электронный конструктор Building Blocks.</p> <p>Раздаточные карточки, схемы.</p> <p>Учебная литература по теме</p>		
4.7.	Практическая работа № 21 «Car Rark»	<p>Ноутбук с ПО LEGO WeDo 2.0.</p> <p>Конструкторы LEGO Classic, LEGO «Животные», «Динозавры», «Подводный мир», блочный пластиковый конструктор «Комби-блок», деревянный конструктор «Лесная мастерская» (Построй свой дом), роботизированные конструкторы LEGO Education WeDo 2.0, Aritor Robot B 8в1, электронный конструктор Building Blocks.</p> <p>Раздаточные карточки, схемы.</p> <p>Учебная литература по теме</p>	<p>Практикум Словесный Практический Объяснительно-иллюстративный Частично-поисковый Исследовательский Репродуктивный</p>	Наблюдение, контроль за выполнением практической работы
V.	Индивидуальная проектная деятельность	<p>Ноутбук с ПО LEGO WeDo 2.0.</p> <p>Конструкторы LEGO Classic, LEGO «Животные», «Динозавры», «Подводный мир», блочный пластиковый конструктор «Комби-блок», деревянный конструктор «Лесная мастерская» (Построй свой дом), роботизированные</p>	<p>Практикум Частично-поисковый Исследовательский Репродуктивны</p>	Контроль за выполнением практической работы

		<p>конструкторы LEGO Education WeDo 2.0, Arpiton Robot B 8в1, электронный конструктор Building Blocks.</p> <p>Раздаточные карточки, схемы.</p> <p>Учебная литература по теме</p>		
	Итоговое занятие	<p>Ноутбук с ПО LEGO WeDo 2.0.</p> <p>Конструкторы LEGO Classic, LEGO «Животные», «Динозавры», «Подводный мир», блочный пластиковый конструктор «Комби-блок», деревянный конструктор «Лесная мастерская» (Построй свой дом), роботизированные конструкторы LEGO Education WeDo 2.0, Arpiton Robot B 8в1, электронный конструктор Building Blocks.</p> <p>Раздаточные карточки, схемы.</p> <p>Учебная литература по теме</p>	<p>Практикум</p> <p>Словесный</p> <p>Практический</p> <p>Объяснительно-иллюстративный</p> <p>Частично-поисковый</p> <p>Исследовательский</p>	<p>Презентация изготовленных моделей</p>

2.6. Воспитательный компонент программы

Воспитательная работа в рамках дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы «LegoLand» направлена на создание образовательного пространства для саморазвития каждого обучающегося, воспитание доброжелательности по отношению друг к другу, чувства ответственности при выполнении своей работы, привитие навыков работы над проектом в команде.

Для решения поставленных воспитательных задач и достижения цели программы учащиеся привлекаются к участию в конкурсных программах различного уровня, позволяющих им продемонстрировать продукты своей творческой деятельности, получить опыт публичной презентации индивидуальных и групповых проектов, а также создать ситуацию успеха для каждого ребенка (Приложение 3).

Предполагается, что в результате проведения воспитательных мероприятий будет достигнут высокий уровень сплочённости коллектива, повышение интереса к творческим занятиям и уровня личностных достижений учащихся (победы в конкурсах различных уровней).

2.7. Список литературы

Литература для педагога:

1. Дис С. Гениальные LEGO изобретения. – М.: Эксмодетство, 2022.
2. Комарова Л.Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). – М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 2019.
3. Корягин, А.В. Образовательная робототехника Lego WeDo. Сборник методических рекомендаций и практикумов. – М.: МДК-Пресс, 2016.
4. Лифанова О.А. Конструируем роботов на LEGO Education WeDo 2.0. Рободинопark. - М.: лаборатория знаний, 2019.
5. Падулано Д. LEGO зоопарк. – М.: Эксмодетство, 2022.

Литература для обучающихся:

1. Русин Г.С., Дубовик Е.В., Иркова Ю.А. Привет, робот! Моя первая книга по робототехнике. – СПб.: Наука и техника, 2018.
2. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей - СПб: Наука, 2010.

Интернет-ресурсы:

1. Официальный сайт LEGO Education [Электронный ресурс]: сайт. Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.lego.com/ru-ru/mindstorms>

Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятий	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	п
1.	сентябрь			Теоретическое занятие	1	Вводное занятие	п
2.	сентябрь			Практическое занятие	1	Вводное занятие	п
Раздел I «Введение в конструирование»							
3.	сентябрь			Комбинированное занятие	1	Введение в конструирование	п
4.	сентябрь			Комбинированное занятие	1	Введение в конструирование	п
5.	сентябрь			Комбинированное занятие	1	Введение в конструирование	п
6.	сентябрь			Комбинированное занятие	1	Введение в конструирование	п
Раздел II «Зоопарк»							
7.	сентябрь			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 1 «Крокодил»	п
8.	сентябрь			Комбиниро-	1	Практическая работа № 1 «Кроко-	п

				ванное занятие		дил»	
9.	октябрь			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 1 «Крокодил»	Р
10.	октябрь			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 1 «Крокодил»	Р
11.	октябрь			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 2 «Краб»	Р
12.	октябрь			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 2 «Краб»	Р
13.	октябрь			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 2 «Краб»	Р
14.	октябрь			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 2 «Краб»	Р
15.	октябрь			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 3 «Горилла»	Р
16.	октябрь			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 3 «Горилла»	Р
17.	ноябрь			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 3 «Горилла»	Р
18.	ноябрь			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 3 «Горилла»	Р

19.	ноябрь			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 4 «Страус»	Р
20.	ноябрь			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 4 «Страус»	Р
21.	ноябрь			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 4 «Страус»	Р
22.	ноябрь			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 4 «Страус»	Р
23.	ноябрь			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 5 «Жук»	Р
24.	ноябрь			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 5 «Жук»	Р
25.	ноябрь			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 5 «Жук»	Р
26.	декабрь			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 5 «Жук»	Р
27.	декабрь			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 6 «Пингвин»	Р
28.	декабрь			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 6 «Пингвин»	Р
29.	декабрь			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 6 «Пингвин»	Р

30.	декабрь			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 6 «Пингвин»	Р
31.	декабрь			Занятие по систематизации и обобщению знаний	1	Практическая работа № 7 «LEGO-зоопарк»	Р
32.	декабрь			Занятие по систематизации и обобщению знаний	1	Практическая работа № 7 «LEGO-зоопарк»	Р
Раздел III «Рободинопарк»							
33.	декабрь			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 8 «Ti-Rex»	Р
34.	декабрь			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 8 «Ti-Rex»	Р
35.	январь			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 8 «Ti-Rex»	Р
36.	январь			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 8 «Ti-Rex»	Р
37.	январь			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 9 «Плезиозавр»	Р
38.	январь			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 9 «Плезиозавр»	Р

39.	январь			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 9 «Плезиозавр»	в
40.	январь			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 9 «Плезиозавр»	в
41.	февраль			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 10 «Птеродактиль»	в
42.	февраль			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 10 «Птеродактиль»	в
43.	февраль			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 10 «Птеродактиль»	в
44.	февраль			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 10 «Птеродактиль»	в
45.	февраль			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 11 «Анкилозавр»	в
46.	февраль			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 11 «Анкилозавр»	в
47.	февраль			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 11 «Анкилозавр»	в
48.	март			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 11 «Анкилозавр»	в

49.	март			Занятие по систематизации и обобщению знаний	1	Практическая работа № 12 «Трицератопс»	в
50.	март			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 12 «Трицератопс»	в
51.	март			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 12 «Трицератопс»	в
52.	март			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 12 «Трицератопс»	в
53.	март			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 13 «Мегалодон»	в
54.	март			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 13 «Мегалодон»	в
55.	март			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 13 «Мегалодон»	в
56.	март			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 13 «Мегалодон»	в
57.	апрель			Занятие по систематизации и обобщению знаний	1	Практическая работа № 14 «Динопарк»	в
58.	апрель			Занятие по систематизации и обобщению знаний	1	Практическая работа № 14 «Динопарк»	в

щению знаний

Раздел IV «Легодинопарк»

59.	апрель			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 15 «Монстр-трак»	Р
60.	апрель			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 16 «Монстр-кар»	Р
61.	апрель			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 17 «Бульдозер»	Р
62.	апрель			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 18 «Камнемёт»	Р
63.	апрель			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 19 «Боевой робот»	Р
64.	апрель			Комбинированное занятие	1	Практическая работа № 20 «Самолётная пусковая установка»	Р
65.	май			Занятие по систематизации и обобщению знаний	1	Практическая работа № 21 «Car Rark»	Р
66.	май			Занятие по систематизации и обобщению знаний	1	Практическая работа № 21 «Car Rark»	Р

Раздел V «Индивидуальная проектная деятельность»

67.	май			Занятие по систематизации и обобщению знаний	1	Индивидуальная проектная деятельность	р
68.	май			Занятие по систематизации и обобщению знаний	1	Индивидуальная проектная деятельность	р
69.	май			Занятие по систематизации и обобщению знаний	1	Индивидуальная проектная деятельность	р
70.	май			Занятие по систематизации и обобщению знаний	1	Индивидуальная проектная деятельность	р
71.	май			Занятие по систематизации и обобщению знаний	1	Индивидуальная проектная деятельность	р
Итоговое занятие							
72.	май			Итоговое занятие	1	Итоговое занятие	р

Диагностическая карта «Уровень развития способностей обучающегося»

ФИО ребёнка

Наименование раздела	Теоретические знания			Практические умения, навыки		
	уровень			уровень		
	высокий	средний	низкий	высокий	средний	низкий
Вводное занятие						
Введение в конструирование						
LEGO-зоопарк						
Динопарк						
Подводный мир						
Индивидуальная проектная деятельность						
Итоговое занятие						

Критерии оценки уровня теоретической подготовки:

- высокий уровень – обучающийся освоил практически весь объём знаний (80-100%), предусмотренных программой за конкретный период; специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием;

- средний уровень – у обучающегося объём усвоенных знаний составляет 50-70%; сочетает специальную терминологию с бытовой;

- низкий уровень – обучающийся овладел менее чем 50% объёма знаний, предусмотренных программой; избегает употребления в речи специальных терминов.

Критерии оценки уровня практической подготовки:

- высокий уровень – обучающийся овладел на 80-100% умениями и навыками, предусмотренными программой за конкретный период; работает с конструктором самостоятельно, не испытывает особых трудностей; выполняет практические задания с элементами творчества;

- средний уровень – у обучающегося объём усвоенных умений и навыков составляет 50-70%; работает с конструктором с помощью педагога; в основном, выполняет задания на основе образца;

- низкий уровень - обучающийся овладел менее чем 50% предусмотренных умений и навыков; испытывает серьёзные затруднения при работе с конструктором; в состоянии выполнять лишь простейшие практические задания педагога.

Календарный план воспитательной работы

№ п/п	Название мероприятия, события	Форма проведения	Сроки проведения
1	Игра «Паутинка» на сплочение коллектива	игра	сентябрь
2	Всероссийский творческий конкурс по легоконструированию	конкурс	октябрь
3	Игра «Робот» на улучшение взаимоотношения в коллективе	игра	октябрь
4	Международный Конкурс-игра по робототехнике «РобоОлимп»	конкурс-игра	ноябрь
5	Игра «Сборщики» на разрешение конфликтов в коллективе	игра	декабрь
6	Всероссийский конкурс по конструированию и робототехнике «RoboКВАНТ»	конкурс	март
7	III-ий Всероссийский открытый конкурс детского конструирования с международным участием «Весёлые Lego-изобретения»	конкурс	май
8	Всероссийский конкурс LEGO-конструирования и робототехники с международным участием «Лего-творчество»	конкурс	май