

Министерство образования Российской Федерации
Управления образования и дошкольного воспитания администрации
МО «Гвардейский городской округ»
Муниципальное автономное учреждение дополнительного образования
«Детско-юношеский центр города Гвардейска»
Адрес: 238210, Россия, Калининградская обл., г. Гвардейск, ул. Тельмана, д. 6
телефон / факс 8(40159) 3-21-60
e-mail duc_gvardeisk@mail.ru сайт <https://дюц-гвардейск.рф>

Принято педагогическим советом

МАУ ДО «ДЮЦ гор. Гвардейска»

Протокол

от «28» мая 2021 г. № 3

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Лего - конструирование»

Возраст обучающихся: 5-7 лет

Срок реализации: 9 месяцев

Автор-составитель:
Якимова Анна Сергеевна,
педагог дополнительного образования

г. Гвардейск 2021

Пояснительная записка

Направленность - дополнительная общеразвивающая программа «Лего - конструирование» имеет техническую направленность.

Актуальность программы: развитие технического творчества детей рассматривается сегодня как одно из приоритетных направлений в педагогике. Современный этап развития общества характеризуется ускоренными темпами освоения техники и технологий. Непрерывно требуются новые идеи для создания конкурентоспособной продукции, подготовки высококвалифицированных кадров.

Современная робототехника и лего-конструирование – одно из важнейших направлений научно- технического прогресса. Современное общество нуждается в высококвалифицированных специалистах, готовых к высокопроизводительному труду, технически насыщенной производственной деятельности. Дополнительное образование оказывает помощь учреждениям высшего образования в подготовке специалистов, умеющих изучать, проектировать и изготавливать объекты техники.

Отличительные особенности данной программы.

Базовый уровень прохождения программы позволяет дифференцировано организовать образовательный процесс, выстроить индивидуальную образовательную траекторию для каждого ребенка.

Адресат программы

Дополнительная общеразвивающая программа предназначена для детей в возрасте 5 - 7 лет.

Объем и срок освоения программы:

Срок освоения программы – 9 месяцев.

На полное освоение программы требуется 36 часов, включая индивидуальные консультации, соревнования, выставки.

Форма обучения – очная.

Особенности организации образовательного процесса

Набор детей в объединение – свободный. Программа объединения предусматривает индивидуальные, групповые, фронтальные формы работы с детьми. Состав групп 10-12 человек.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий Общее количество часов в год «Лего - конструирование» – 36 часов. Продолжительность занятий исчисляется в академических часах в соответствии с возрастом обучающихся – 30 минут. Недельная нагрузка на одну группу: 1 академический час. Занятия проводятся 1 раз в неделю.

Педагогическая целесообразность Важнейшей отличительной особенностью стандартов нового поколения является системно-деятельностный подход, предполагающий чередование практических и умственных действий ребенка. ФГОС дошкольного образования предусматривает отказ от учебной модели, что требует от воспитателей и педагогов обращения к новым нетрадиционным формам работы с детьми. В этом смысле конструктивная созидательная деятельность является идеальной формой работы, которая позволяет педагогу сочетать образование, воспитание и развитие своих подопечных в режиме игры, подготавливает почву для развития технических способностей детей и объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, активизирует мыслительно-речевую деятельность дошкольников, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, художественный вкус, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности дошкольников, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

Практическая значимость.

Педагогическая целесообразность программы объясняется тем, что она разработана с учетом современных образовательных технологий, которые находят свое отражение в:

- принципах обучения: постепенное приобретение навыков (усложнение выполняемых заданий);

- посильность заданий для воспитанников; системность проведения занятий; соответствие содержания образования уровню развития современной науки и техники; единства процессов обучения и воспитания.

- формах и методах обучения: словесные – объяснение, беседа, советы, звукоподражание; наглядные – краткое объяснение, показ с пояснением,

указание при воспроизведении, беседа, разъяснение сюжета, вопросы по последовательности движений, команды, образный сюжетный рассказ; показ, игровой метод; практические – выполнение работы.

- методах контроля и управления образовательным процессом: индивидуальные консультации родителей.

При необходимости учащиеся могут быть переведены на дистанционное обучение.

Цель создание благоприятных условий для развития первоначальных конструкторских умений и развитие речемыслительной деятельности, создание современной практико-ориентированной высокотехнологичной образовательной среды

Задачи:

Обучающие:

- Закреплять и развивать навыки конструирования по образцу, условию и замыслу;
- обогащать и активизировать словарь, совершенствовать монологическую речь (умение составлять рассказ о предмете, описывать свои действия, выстраивать цепочку логического и последовательного повествования и др.;
- формировать умение искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий (графических – текст, рисунок, схема; информационно-коммуникативных);

Развивающие:

- развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и развитие умственных способностей.
- развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество;
- развивать творческие способности и логическое мышление детей;
- развивать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел;
- развивать умения творчески подходить к решению задачи и излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Воспитательные:

- формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу;
- развивать коммуникативную компетентность старших дошкольников на основе организации совместной продуктивной деятельности (умение работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности, развитие навыков межличностного общения и коллективного творчества)

Принципы отбора содержания.

- принцип единства развития, обучения и воспитания;
- принцип систематичности и последовательности;
- принцип доступности;
- принцип наглядности;
- принцип взаимодействия и сотрудничества;
- принцип комплексного подхода.

Планируемые результаты

Обучающие:

- приобретение навыков конструирования по образцу, условию и замыслу;
- обогащение словаря, совершенство монологической речи (умение составлять рассказ о предмете, описывать свои действия, выстраивать цепочку логического и последовательного повествования и др.;
- умение искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий (графических – текст, рисунок, схема; информационно-коммуникативных);

Развивающие:

- развитие мелкой моторики рук, общее речевое развитие и развитие умственных способностей.
- развитие интереса к моделированию и конструированию, интерес к техническому творчеству;
- развитие творческих способности и логического мышления детей;
- умение творчески подходить к решению задачи и излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Воспитательные:

- развитие коммуникативной компетентности старших дошкольников на основе организации совместной продуктивной деятельности (умение работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности, развитие навыков межличностного общения и коллективного творчества)

Механизм оценивания образовательных результатов.

1. Уровень теоретических знаний.

- Низкий уровень. Учащийся знает фрагментарно изученный материал. Изложение материала сбивчивое, требующее корректировки наводящими вопросами.
- Средний уровень. Учащийся знает изученный материал, но для полного раскрытия темы требуются дополнительные вопросы.
- Высокий уровень. Учащийся знает изученный материал. Может дать логически выдержанный ответ, демонстрирующий полное владение материалом.

2. Уровень практических навыков и умений.

Работа с инструментами, техника безопасности.

- Низкий уровень. Требуется контроль педагога за выполнением правил по технике безопасности.
- Средний уровень. Требуется периодическое напоминание о том, как работать с инструментами.
- Высокий уровень. Четко и безопасно работает инструментами.

Способность изготовления конструкций.

- Низкий уровень. Не может изготовить конструкцию по схеме без помощи педагога.
- Средний уровень. Может изготовить конструкцию по схемам при подсказке педагога.
- Высокий уровень. Способен самостоятельно изготовить конструкцию по заданным схемам.

Формы подведения итогов реализации программы предусматриваются различные формы подведения итогов реализации программы:

- соревнования;
- выставки.

Учебный план

1 год обучения					
№	Название разделов программы	теория	практика	самостоятельная подготовка	общее количество часов
учебный период					
1	Техника безопасности, введение в лего - конструирование. Мониторинг.	1		При необходимости дистанционного обучения учащиеся переходят на самоподготовку	1
2	Лего – конструирование на плоскости	2	5		7
3	Решение логических задач	1	1		2

4	Лего – конструирование 3D моделей	4	6		10
5	Решение логических задач	1	2		3
6	Изготовление 3D моделей из картона и бумаги	2	5		7
7	Решение логических задач	1	2		3
8	Работа над творческим проектом		2		2
	Мониторинг. Творческие работы. Выставка.		1		1
	Итого за учебный период (аудиторные занятия)	12	24		36
	Итого за учебный период	12	24		36

Задачи первого года обучения

Обучающие:

- Закреплять и развивать навыки конструирования по образцу, условию и замыслу;
- обогащать и активизировать словарь, совершенствовать монологическую речь (умение составлять рассказ о предмете, описывать свои действия, выстраивать цепочку логического и последовательного повествования и др.);
- формировать умение искать и преобразовывать необходимую информацию на основе различных информационных технологий (графических – текст, рисунок, схема; информационно-коммуникативных);

Развивающие:

- развивать мелкую моторику рук, стимулируя в будущем общее речевое развитие и развитие умственных способностей.
- развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество;
- развивать творческие способности и логическое мышление детей;
- развивать образное, техническое мышление и умение выразить свой замысел;
- развивать умения творчески подходить к решению задачи и излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Воспитательные:

- формировать предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу;
- развивать коммуникативную компетентность старших дошкольников на основе организации совместной продуктивной деятельности (умение работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности, развитие навыков межличностного общения и коллективного творчества)

Календарный учебный график

дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы технической направленности «Лего-конструирование» на 2021-2022 учебный год

№	Режим деятельности	Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Лего-конструирование»
1	Начало учебного года	с 01.09.2021 года

2	Продолжительность учебного периода	36 учебных недель
3	Продолжительность учебной недели	6 дней
4	Периодичность учебных занятий	1 раз в неделю
5	Продолжительность учебных занятий	Продолжительность учебного часа 30 минут
6	Время проведения учебных занятий	Начало не ранее чем через 1 час после учебных занятий, окончание не позднее 19.00
7	Продолжительность перемен	10-15 минут
8	В течение учебного периода согласно заявлениям (при наличии свободных мест)	31.05.2022 года
9	Летние каникулы	Июнь, июль, август
10	Аттестация обучающихся	Вводный мониторинг- сентябрь 2021 года Промежуточная аттестация- декабрь 2021 года Итоговая аттестация- май 2022 года
11	Комплектование групп	с 31.05.2021 года по 31.08.2021 года
12	Дополнительный прием	В течение учебного периода согласно заявлениям (при наличии свободных мест)

**Содержание дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы
«Лего-конструирование»**

№ п/п	Тема	Основное содержание	Основные формы работы	Средства обучения и воспитания	Ожидаемые результаты	Форма подведения итогов
1. Техника безопасности, введение в лего – конструирование (1 час)						
1	Техника безопасности, введение в лего - конструирование .	Рассказ о лего-конструировании. Правила техники безопасности.	Рассказ, объяснение, беседа.	«Ромашка» с вопросами, интерактивная доска.	Усвоение пройденного материала, правил техники безопасности.	Творческая работа, выставка, беседа
2. Лего – конструирование на плоскости (7 часов)						
2	Лего – конструирование на плоскости	Конструирование кораблика на плоскости.	Объяснение, беседа, практическая работа.	конструктор LEGO We Do, интерактивная доска	Умение самостоятельно выполнять конструирование на плоскости.	Творческая работа, выставка, беседа
3	Лего – конструирование на плоскости	Конструирование «Полянка цветов» на плоскости	Объяснение, беседа, практическая работа.	конструктор LEGO We Do, интерактивная доска	Умение самостоятельно выполнять конструирование на плоскости.	Творческая работа, выставка, беседа

					ание на плоскости.	
4	Лего – конструирование на плоскости	Конструирование «Машинки» на плоскости	Объяснение, беседа, практическая работа.	конструктор LEGO We Do, интерактивная доска	Умение самостоятельно выполнять конструирование на плоскости.	Творческая работа, выставка, беседа
5	Лего – конструирование на плоскости	Лего диктант на плоскости	Объяснение, беседа, практическая работа.	конструктор LEGO We Do, интерактивная доска	Умение выполнять конструирование на плоскости под диктовку	Творческая работа, выставка, беседа
6	Лего – конструирование на плоскости	Конструирование по замыслу «в мире животных»,	Объяснение, беседа, практическая работа.	конструктор LEGO We Do, интерактивная доска	Умение самостоятельно выполнять конструирование на плоскости.	Творческая работа, выставка, беседа
7	Лего – конструирование на плоскости	Лего диктант «в лесу»	Объяснение, беседа, практическая работа.	Конструктор LEGO We Do, интерактивная доска	Умение самостоятельно выполнять конструирование на плоскости.	Творческая работа, выставка, беседа
8	Лего – конструирование на плоскости	Конструирование по образцу «Авиатранспорт»	Объяснение, беседа, практическая работа.	конструктор LEGO We Do, интерактивная доска	Умение самостоятельно выполнять конструирование на плоскости.	Творческая работа, выставка, беседа
3. Решение логических задач (2 часа)						
9	Решение логических задач	Решение задач на развитие логики	Объяснение, беседа, практическая работа.	Конструктор LEGO We Do, интерактивная доска	Умение самостоятельно решать логические задачи	Творческая работа, выставка, беседа

Организационно-педагогические условия реализации программы
Материально-техническое обеспечение

10	Решение логических задач	Решение задач на развитие логики	Объяснение, беседа, практическая работа.	Конструктор LEGO We Do, интерактивная доска	Умение самостоятельно решать логические задачи	Творческая работа, выставка, беседа
4. Лего – конструирование 3D моделей (10 часов)						
11	Лего – конструирование 3D моделей	Построение модели робота «Нападающий» в конструкторе Lego We Do.	Объяснение, беседа, практическая работа.	Конструктор LEGO We Do, интерактивная доска	Умение строить модель робота «Нападающий»	Творческая работа, выставка, беседа
12	Лего – конструирование 3D моделей	Построение простых механизмов	Объяснение, беседа, практическая работа.	конструктор LEGO We Do, интерактивная доска	Умение строить простые механизмы	Творческая работа, выставка, беседа
13	Лего – конструирование 3D моделей	Сборка модели робота «Вратарь» в конструкторе Lego We Do/	Объяснение, беседа, практическая работа.	Конструктор LEGO We Do, интерактивная доска	Умение самостоятельно собирать робота «Вратарь» в конструкторе Lego We Do	Творческая работа, выставка, беседа
14	Лего – конструирование 3D моделей	Программирование модели робота «Вратарь» в программном обеспечении конструктора Lego We Do.	Объяснение, беседа, практическая работа.	Программное обеспечение конструктора Lego We Do/ конструктор LEGO We Do, интерактивная доска	Умение программировать модель робота «Вратарь»	Творческая работа, выставка, беседа
15	Лего – конструирование 3D моделей	Построение модели робота «Ликующие болельщики» В конструкторе LEGO We Do,	Объяснение, беседа, практическая работа.	Конструктор LEGO We Do, интерактивная доска	Умение самостоятельно строить модель робота «Ликующие болельщики»	Творческая работа, выставка, беседа

Конструктор Лего кирпичики,
Кубики Никитина – 10 шт,
Проектор 1 шт.

16	Лего – конструирова ние 3D моделей	Программировани е модели робота «Ликующие болельщики» Программное обеспечение конструктора Lego We Do	Объяснение, беседа, практическа я работа.	Программно е обеспечение конструктор а Lego We Do/ конструктор LEGO We Do, интерактивн ая доска	Умение программир овать модель робота «Ликующие болельщики »	Творчес кая работа, выставк а, беседа
17	Лего – конструирова ние 3D моделей	Построение модели робота «Спасение самолета » в конструкторе Lego We Do/	Объяснение, беседа, практическа я работа.	Программно е обеспечение конструктор а Lego We Do/ конструктор LEGO We Do, интерактивн ая доска	Умение самостоятел ьно строить модель робота «Спасение самолета»	Творчес кая работа, выставк а, беседа
18	Лего – конструирова ние 3D моделей	Программировани е модели робота «Спасение самолета» Программное обеспечение конструктора Lego We Do.	Объяснение, беседа, практическа я работа.	Программно е обеспечение конструктор а Lego We Do/ конструктор LEGO We Do, интерактивн ая доска	Умение программир овать модель робота «Спасение самолета»	Творчес кая работа, выставк а, беседа
19	Лего – конструирова ние 3D моделей	Построение модели робота «Спасение от великана » в конструкторе Lego We Do/	Объяснение, беседа, практическа я работа.	Программно е обеспечение конструктор а Lego We Do/ конструктор LEGO We Do, интерактивн ая доска	Умение самостоятел ьно строить модель робота «Спасение от великана»	Творчес кая работа, выставк а, беседа

Ноутбук 1 шт.

Информационное обеспечение реализации программы

Интернет-ресурсы:

20	Лего – конструирова ние 3D моделей	. Программирован и е модели робота «Спасение от великана» Программное обеспечение конструктора Lego We Do	Объяснение, беседа, практическа я работа.	Программно е обеспечение конструктор а Lego We Do/ конструктор LEGO We Do, интерактивн ая доска	Умение программир овать модель робота «Спасение от великана»	Творчес кая работа, выставк а, беседа
----	---	---	--	--	---	---

5. Решение логических задач (3 часа)

21	Решение логических задач	Решение задач различного уровня на развитие логики	Объяснение, беседа, практическа я работа.	Программно е обеспечение конструктор а Lego We Do/ конструктор LEGO We Do, интерактивн ая доска	Умение самостоятел ьно решать логические задачи	Творчес кая работа, выставк а, беседа
----	--------------------------------	---	--	--	---	---

22	Решение логических задач	Решение задач различного уровня на развитие логики	Объяснение, беседа, практическа я работа.	Программно е обеспечение конструктор а Lego We Do/ конструктор LEGO We Do, интерактивн ая доска	Умение самостоятел ьно решать логические задачи	Творчес кая работа, выставк а, беседа
----	--------------------------------	---	--	--	---	---

23	Решение логических задач	Решение задач различного уровня на развитие логики	Объяснение, беседа, практическа я работа.	Программно е обеспечение конструктор а Lego We Do/ конструктор LEGO We Do, интерактивн ая доска	Умение самостоятел ьно решать логические задачи	Творчес кая работа, выставк а, беседа
----	--------------------------------	---	--	--	---	---

6. Изготовление 3D моделей из картона и бумаги (7 часов)

24	Изготовление 3D моделей из картона и бумаги	Способы соединения деталей из бумаги и картона с помощью клея и др. способами.	Объяснение, беседа, практическая работа	Бумага, ножницы, картон, клей	Умение соединять детали из бумаги	Творческая работа, выставка, беседа
25	Изготовление 3D моделей из картона и бумаги	Виды симметричного вырезания. «Открытка-Привет»	Объяснение, беседа, практическая работа	Бумага, ножницы, картон, клей	Умение симметрично вырезать детали	Творческая работа, выставка, беседа
26	Изготовление 3D моделей из картона и бумаги	Пластичная полоска как элемент оригами, «Осьминог»	Объяснение, беседа, практическая работа	Бумага, ножницы, картон, клей	Умение выполнять изделия с помощью пластичной полоски	Творческая работа, выставка, беседа
27	Изготовление 3D моделей из картона и бумаги	- Способы изготовления изделий на основе конус.	Объяснение, беседа, практическая работа	Бумага, ножницы, картон, клей	Умение выполнять изделия на основе конуса	Творческая работа, выставка, беседа
28	Изготовление 3D моделей из картона и бумаги	Выполнение изделия «Матрешка»	Объяснение, беседа, практическая работа	Бумага, ножницы, картон, клей	Умение выполнять изделие «Матрешка»	Творческая работа, выставка, беседа
29	Изготовление 3D моделей из картона и бумаги	Выполнения изделия «Мышонок»	Объяснение, беседа, практическая работа	Бумага, ножницы, картон, клей	Умение выполнять изделие «Мышонок»	Творческая работа, выставка, беседа
30	Изготовление 3D моделей из картона и бумаги	Выполнение изделия «Дерево»	Объяснение, беседа, практическая работа	Бумага, ножницы, картон, клей	Умение выполнять изделие «Дерево»	Творческая работа, выставка, беседа
7. Решение логических задач (3 часа)						
31	Решение логических задач	Решение задач различного уровня на развитие логики	Объяснение, беседа, практическая работа.	Программное обеспечение конструктора Lego We Do/ конструктор LEGO We	Умение самостоятельно решать логические задачи	Творческая работа, выставка, беседа

				Do, интерактивн ая доска		
32	Решение логических задач	Решение задач различного уровня на развитие логики	Объяснение, беседа, практическа я работа.	Программно е обеспечение конструктор а Lego We Do/ конструктор LEGO We Do, интерактивн ая доска	Умение самостоятел ьно решать логические задачи	Творчес кая работа, выставк а, беседа
33	Решение логических задач	Решение задач различного уровня на развитие логики	Объяснение, беседа, практическа я работа.	Программно е обеспечение конструктор а Lego We Do/ конструктор LEGO We Do, интерактивн ая доска	Умение самостоятел ьно решать логические задачи	Творчес кая работа, выставк а, беседа
8. Работа над творческим проектом (2 часа)						
34	Работа над творческим проектом	Исследовательска я работа на тему «Авиатранспорт»	Объяснение, беседа, практическа я работа	конструктор LEGO We Do, интерактивн ая доска	Умение самостоятел ьно работать над творческим проектом	Творчес кая работа, выставк а, беседа
35	Работа над творческим проектом	Изготовление моделей авиатранспорта.	Объяснение, беседа, практическа я работа	конструктор LEGO We Do, интерактивн ая доска	Умение самостоятел ьно работать над творческим проектом	Творчес кая работа, выставк а, беседа
36	Мониторинг (1 час)	Творческая работа. Выставка	практическа я работа	конструктор LEGO We Do, интерактивн ая доска	Умение самостоятел ьно работать над творческим проектом	Творчес кая работа, выставк а

<https://make-3d.ru/articles/chto-takoe-3d-ruchka/>
http://3dtoday.ru/wiki/3d_pens/

<https://mysku.ru/blog/china-stores/30856.html>
<https://geektimes.ru/company/top3dshop/blog/284340/>
<https://habrahabr.ru/company/masterkit/blog/257271/>
<https://www.losprinters.ru/articles/trafarety-dlya-3d-ruchek>

Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.twirpx.org/file/1378306/>

Институт образовательных технологий

<https://inott.ru/projects/from-froebel-to-robot/videomaterialy/videomaterialy/>

Роботы. Образование. Творчество.

<http://xn--8sbhby8arey.xn--p1ai/doshkolnoe-obrazovanie/kejs-konspektov-zhuravljonok>

Кадровое обеспечение

Педагоги дополнительного образования, реализующие данную программу, должны иметь высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование в области, соответствующей профилю кружка, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению «Образование и педагогика» без предъявления требований к стажу работы.

Дидактическое обеспечение

Для обеспечения наглядности и доступности изучаемого материала педагог использует различные методические и дидактические материалы.

Наглядные пособия:

- схематические (готовые модели, образцы, схемы, технологические и инструкционные карты,);
- естественные и натуральные (инструкции, макеты);
- объемные (модели роботов, макеты);
- иллюстрации, слайды, фотографии и инструкции готовых макетов;
- звуковые (аудиозаписи, видеоуроки).

Дидактические материалы:

- карточки, раздаточный материал, тесты, вопросы задания для устного опроса, практические и творческие задания;

Методическое обеспечение

Обеспечение программы предусматривает наличие следующих методических видов продукции:

- электронные учебники;
- экранные видео лекции, Screencast (экранное видео - записываются скриншоты (статические кадры экрана) в динамике;
- видеоролики;
- информационные материалы на сайте, посвященном данной дополнительной общеобразовательной программе;

Методы, в основе которых располагается уровень деятельности учащихся:

- исследовательский – самостоятельная творческая работа учащихся;
- репродуктивный – учащиеся воспроизводят полученные знания и освоенные способы деятельности.
- объяснительно-иллюстративный – дети воспринимают и усваивают готовую информацию;
- частично-поисковый – участие детей в коллективном поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом.

Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:

- наглядный (показ мультимедийных материалов, иллюстраций, наблюдение, показ (выполнение) педагогом, работа по образцу и др.);
- практический (выполнение работ по инструкционным чертежам, схемам и др.);
- словесный (устное изложение, беседа, рассказ, лекция и т.д.).

Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности обучающихся на занятиях:

При осуществлении образовательного процесса применяются следующие методы:

- проблемного изложения, исследовательский (для развития самостоятельности мышления, творческого подхода к выполняемой работе, исследовательских умений);
- объяснительно-иллюстративный (для формирования знаний и образа действий);

- репродуктивный (для формирования умений, навыков и способов деятельности);
- словесный - рассказ, объяснение, беседа, лекция (для формирования сознания);
- стимулирования (соревнования, выставки, поощрения)

Список литературы

Нормативные правовые акты

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ.
2. Указ Президента Российской Федерации «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки» от 07.05.2012 № 599
3. Указ Президента Российской Федерации «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики» от 07.05.2012 № 597.
4. Распоряжение Правительства РФ от 30 декабря 2012 г. №2620-р.
5. Проект межведомственной программы развития дополнительного образования детей в Российской Федерации до 2020 года.
6. Приказ Министерства просвещения РФ от 09.11.2018 г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
7. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014 N 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей».

Для педагога дополнительного образования:

1. Безбородова Т. В. Первые шаги в геометрии. М.: Просвещение, 2016.
2. Венгер, Л.А. Воспитание и обучение (дошкольный возраст): учеб. пособие / П. А. Венгер. — М.: Академия, 2017.
3. Волкова С.И. Конструирование. — М.: Просвещение, 2019.
4. Емельянова, И.Е., Максаева Ю.А. Развитие одарённости детей дошкольного возраста средствами легоконструирования и компьютерно_игровых комплексов. — Челябинск: ООО «РЕКПОЛ», 2016.
5. Комарова Л. Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 2017.
6. Куцакова Л. В. Конструирование и художественный труд в детском саду: программа и конспекты занятий. — М.: Сфера, 2019.
7. ЛЕГО-лаборатория (Control Lab): Справочное пособие. — М.: ИНТ, 1998.
8. Лиштван З.В. Конструирование. — М.: Владос, 2016.
9. Мельникова О.В. Лего-конструирование. 5-10 лет. Программа, занятия. 32 конструкторские модели. — М: Учитель, 2019.
10. Парамонова Л. А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду. — М.: Академия, 2019.
11. Рыкова Е. А. LEGO-Лаборатория (LEGO Control Lab). Учебно-методическое пособие. — СПб, 2016.
12. Фешина Е.В. Легоконструирование в детском саду: Пособие для педагогов. — М.: Сфера, 2019.

Для учащихся и родителей:

1. Волченко Ю.С. ЛЕГО книга идей. Новая жизнь старых вещей – М., 2013г.
2. Давидчук А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества. — М.: Гардарики, 2008.
3. Кузьмина Т. Наш ЛЕГО ЛЕНД // Дошкольное воспитание. — 2006. — № 1.
4. Цвытарный В. В. «Играем пальчиками и развиваем речь», Н. Новгород, 1999 г.