

Управление образования администрации
Карагайского муниципального округа Пермского края
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного
образования «Дом детского творчества»

РЕКОМЕНДОВАНА:
Педагогическим советом
Протокол №1
«31» августа 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ:
Директор МБУ ДО
«Дом детского творчества»
Г.Ю.Балуева
«31» августа 2023 г.

Дополнительная общеразвивающая общеобразовательная
программа технической направленности
«Техноспектр»

Возраст детей: 7-9 лет
Срок реализации: 2 года
(коррективы в программу внесены 01.09.2022)

Автор-составитель:
Баженова Светлана Валерьевна,
педагог дополнительного образования

I. Пояснительная записка

Экономическое развитие России определяется интеллектуальным творческим потенциалом создателей новых продуктов и технологических решений. Поддержка и развитие креативности становится одним из целевых приоритетов системы образования. Наиболее гибким элементом этой системы является дополнительное образование. Именно оно позволяет не растерять прирожденную детскую креативность и фантазию. Одно из направлений развития креативности – конструирование, моделирование и проектирование. Именно эти виды деятельности детей положены в основу программы «Техноспектр», что и определяет **актуальность программы**.

Ребенок - прирожденный конструктор, изобретатель и исследователь. Заложенные природой способности особенно быстро реализуются и совершенствуются в конструировании, ведь ребенок имеет неограниченную возможность придумывать и создавать свои постройки, конструкции, проявляя любознательность, сообразительность, смекалку и творчество.

Общеобразовательная программа «Техноспектр» разработана основе методических рекомендаций и пособий:

Ю.В. Севрюкова «Техническое моделирование: увлечение - хобби-профессия», 2014г.;

В.М. Осипенко «Юный техник», 2014г.;

Е.Н. Шиянов, Г.В. Найденко «Развитие технического творчества учащихся в системе дополнительного образования», 2014г.;

Е.В. Башлий «Игровая методика как одна из форм активных методов обучения на занятиях начального моделирования», 2015г.;

учебная программа «Юный конструктор» (автор Г.М. Грекова. Сборник авторских образовательных программ – лауреатов IV Всероссийского конкурса «От внешкольной работы – к дополнительному образованию детей»).

Данная программа составлена в соответствии с нормативно-правовыми документами, регламентирующими задачи, содержание и формы организации педагогического процесса в дополнительном образовании:

*Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам (приказ Минпросвещения России от 09.11.2018г.);

* Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года (Распоряжение Правительства РФ от 31 марта 2022г. №678);

* Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарноэпидемиологические

требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

* Примерные требования к программам дополнительного образования детей (письмо департамента молодёжной политики, воспитания и социальной поддержки детей Минобрнауки России от 11.12.2006г.№06-1844);

* Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)» (Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015 года №09-3242);

* Устав муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Дом детского творчества» (далее МБУ ДО «Дом детского творчества»);

Локальным актом МБУ ДО "Дом детского творчества" "Положение о дополнительной общеобразовательной программе".

Программа рассчитана для детей младшего школьного возраста (7-8 лет), имеет техническую направленность с применением развивающих технологий в обучении.

Тип программы – модульная. 1 год обучения включает 4 модуля: Пластлаборатория, Конструкторское бюро, Школа юного изобретателя, Планета головоломок и настольных игр. 2 год обучения включает 3 модуля: Планета головоломок и настольных игр, Бюро юного архитектора, Школа юного изобретателя.

Цель программы: развитие творческих (воображение) и изобретательских (решение конструкторских задач и проблем) способностей детей.

В процессе освоения образовательной программы дети учатся не только сборке, сколько настоящему проектированию и конструированию, то есть универсальным умениям находить правильное решение и превращать его в конструктив, моделировать объекты окружающего мира, придумывать конструкцию, структуру, композицию, правила игры, сценарии и сюжеты.

Задачи программы:

Обучающие:

- Способствовать формированию умения самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования изделий (выбор материала, планирование предстоящих действий, самоконтроль, умение применять полученные знания, приемы и опыт в конструировании).
- Формировать умение читать графические изображения, создавать мысленный образ в процессе конструирования изделий.

- Обучать поиску вариантов решения логических и изобретательских задач (разные виды головоломок и настольных игр).

Развивающие:

- развивать мотивацию к познанию и творчеству;
- развивать умение планировать свою работу и доводить

начатое дело до конца.

Воспитательные:

- воспитывать культуру общения, умение работать в коллективе, включаться в активную беседу по обсуждению увиденного, прослушанного, прочитанного;
- способствовать формированию уважительного отношения к иному мнению.

Занятия по общеобразовательной программе «Техноспектр» организуются с учетом возраста детей. Условиями отбора детей на обучение по общеобразовательной программе является желание заниматься. В группе 10-20 человек, что дает возможность обеспечить каждому ребенку адекватный лично для него темп и способы усвоения знаний, а также возможность реализовать себя в групповой продуктивной работе.

Программа рассчитана на 2 года, по 2 часа в неделю – 1 год обучения и 4 часа в неделю – 2 год обучения, 72 и 144 часа на каждый год соответственно. Занятия проводятся 2 раза в неделю.

Новизна программы заключается в развитии у детей исследовательского характера обучения через использование элементов проектной деятельности, пространственных представлений, физических закономерностей, познание свойств различных материалов, в овладении разнообразными способами практических действий.

В программе реализуются современные образовательные технологии, которые отражены в принципах обучения (индивидуальности, доступности, преемственности, результативности); формах и методах обучения; методах контроля и управления образовательным процессом (анализ результатов деятельности детей); средствах обучения (компьютерные технологии). Использование современных педагогических технологий с привлечением компьютерных средств, игровых методик влияет на всестороннее развитие личности ребёнка, участвующего в образовательном процессе.

Особенностью данной программы является реализация педагогической идеи формирования у младших школьников умения учиться – самостоятельно добывать и систематизировать новые знания. Весь материал доступен и соответствует уровню развития, поэтому включены элементы занимательности и игры.

Формы и методы обучения

Методическая основа курса – деятельностный подход, т.е. организация максимально продуктивной творческой деятельности детей. Деятельность учащихся первоначально имеет, главным образом, индивидуальный характер. Но постепенно увеличивается доля коллективных работ, особенно творческих, обобщающего характера – проектов.

В основу методики положена следующая последовательность действий детей:

1. Знакомство с проблемой и ее изучение.

2. Проектирование и планирование совместной работы над проектом.

3. Конструирование.

4. Исследование или использование (в игровой ситуации).

5. Документирование и презентация результатов.

Структура занятия

1. Мотивационный этап (демонстрация или сюжет, ситуация)

2. Постановка проблемы или задачи.

3. Обсуждение-поиск путей решения (в группах различного состава, от 2 до 6 человек, в зависимости от задачи).

4. Проектирование и конструирование.

5. Подготовка демонстрации (документирование, съемка фото, видео или анимации). Или проектирование общей игры (придумывание правил).

6. Презентация продуктов друг другу или игра с созданными объектами.

Типы проектов

1. Базовые, на которых дети овладевают основными приёмами и подходами в работе с наборами (включает в себя элементы дизайн-анализа и самостоятельного открытия приемов конструирования);

2. Готовые проекты, в которых дети собирают конструкции по технологическим картам или видеоинструкциям;

3. Открытые («настоящие») проекты, в которых дети самостоятельно проектируют конструкции, решающие те или иные задачи или проблемы, которые совместно формулируются в форматах технического задания на проектирование.

4. Творческие проекты – дети самостоятельно ставят задачу, проектируют и создают конструкции.

Прогнозируемые результаты

Для успешного продвижения ребёнка в его развитии важна как оценка качества его деятельности на занятии, так и оценка, отражающая его творческие поиски. Оцениваются освоенные предметные знания и умения, а также универсальные учебные действия.

По окончании программы обучающиеся достигнут следующих результатов:

Личностными результатами изучения программы «Техноспектр» является формирование следующих умений:

- 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;
- самостоятельно и творчески реализовывать собственные замыслы.

Метапредметными результатами является формирование следующих универсальных учебных действий (УУД):

Познавательные УУД:

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

Регулятивные УУД:

- уметь работать по предложенным инструкциям;
- умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- осуществлять анализ объектов с выделением существенных и несущественных признаков;
- определять и формулировать цель деятельности на занятии с помощью учителя.

Коммуникативные УУД:

- уметь работать в паре и в коллективе;
- уметь рассказывать о созданной модели;
- уметь работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности;
- уметь договариваться и приходить к общему решению в совместной деятельности, в том числе в ситуации столкновения интересов.

Предметными результатами изучения программы является формирование следующих знаний и умений:

Знать:

– простейшие основы конструирования и моделирования;

– виды конструкций: однодетальные и многодетальные, неподвижное соединение деталей;

– технологическую последовательность изготовления несложных конструкций;

-способы решения изобретательских задач (в том числе различных головоломок)

Уметь:

– с помощью учителя анализировать, планировать предстоящую практическую работу, осуществлять контроль качества результатов собственной практической деятельности; самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;

– реализовывать творческий замысел.

В конце изучения курса проводится итоговое занятие с показом работ и приглашением родителей.

Учебный план 1 года обучения (2 часа в неделю, 72 ч)

№	Наименование дела и тем программы	Количество часов			Форма контроля
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие. Техника безопасности.	2	1	1	Наблюдение
1 модуль «Пластлаборатория» (14ч.)					
2.1	Знакомство с искусством пластилинографии. Свойства пластилина.	2	1	1	Опрос
2.2	Лепка из пластилина двух цветов посредством перекручивания между собой.	2		2	Самооценка Наблюдение
2.3	Приемы и способы работы с пластилином: скатывание, расплющивание, примазывание, деление на части с помощью стеки.	2	1	1	Взаимооценка Наблюдение
2.4	Смешивание пластилина разного цвета для получения нового оттенка.	2		2	Самооценка Наблюдение
2.5	Отработка приёмов и способов работы с	2		2	Самооценка Наблюдение

	пластилином (скатывание, расплющивание, примазывание, деление на части с помощью стеки, сглаживание границ соединения)				
2.8	Выполнение творческого проекта по итогам модуля	1		1	Взаимооценка Выставка работ Наблюдение
2.9	Итоговое занятие по модулю. Выставка работ. Промежуточная аттестация	1		1	Организация выставки Наблюдение
2.10	Выполнение конкурсных работ (в ходе изучения модуля)	2		2	Карта индивидуальных достижений
2 модуль «Конструкторское бюро» (22 ч)					
3.Магнитный конструктор (6 ч)					
3.1	Конструирование по образцу. Создание плоских фигур	1		1	Самооценка Наблюдение
3.2	Конструирование по условиям	2		2	Взаимооценка Наблюдение
3.3	Конструирование по простейшим схемам	2		2	Взаимооценка Наблюдение
3.4	Итоговое занятие по теме. Конструирование по замыслу.	1		1	Выставка работ Наблюдение
4. Легоконструктор (10 ч)					
4.1	Знакомство с конструктором Лего «Дупло»	1	0,5	0,5	Самооценка Наблюдение
4.2	Конструирование по образцу	2	1	1	Самооценка Наблюдение
4.3	Конструирование по простейшим чертежам	2	1	1	Самооценка Наблюдение
4.4	Конструирование по схемам	2	1	1	Самооценка Наблюдение
4.5	Конструирование по замыслу	2		2	Самооценка Наблюдение
4.6	Итоговое занятие. Конструирование по теме	1		1	Взаимооценка Выставка работ

5.Разновидности конструкторов (2 ч)					
5.1	Конструкторы с болтовым соединением. Конструкторы ТИКО. Тематические конструкторские наборы	2	1	1	Наблюдение
6.Подведение итогов модуля (4 ч)					
6.1	Выполнение творческого проекта по итогам модуля	2		2	Взаимооценка Наблюдение
6.2	Выполнение конкурсных работ (в ходе изучения модуля)	2		2	Карта индивидуальных достижений
3 модуль «Школа юного изобретателя» (20ч)					
7.Каркасное конструирование (6 ч)					
7.1	Понятие каркаса. Конструирование по образцу из палочек (кондитерские шпажки, зубочистки)	2	1	1	Наблюдение
7.2	Конструирование по замыслу из коктейльных трубочек	2	1	1	Самооценка Наблюдение
7.3	Конструирование из палочек для мороженого	2	1	1	Самооценка Наблюдение
8.Конструирование из подручных материалов (3 ч)					
8.1	Шнуровальный планшет	3		3	Самооценка Наблюдение
9. 3D рисование и моделирование (9 ч)					
9.1	Техника работы с 3 D ручкой	2	1	1	Самооценка Наблюдение
9.2	Изготовление плоских моделей. (Бабочка)	2		2	Самооценка Наблюдение
9.3	Изготовление объемных моделей (Дом, замок)	3		3	Взаимооценка Наблюдение
9.4	Моделирование изделия по собственному замыслу	2		2	Взаимооценка Выставка работ
10.Подведение итогов модуля (2 ч)					

10.1	Выполнение творческого проекта по итогам модуля	1		1	Взаимооценка Наблюдение
10.2	Выполнение конкурсных работ (в ходе изучения модуля)	1		1	Карта индивидуальных достижений
4 модуль. Планета головоломок и настольных игр (12 ч)					
11.	Мозаика	2		2	Наблюдения
12.	Магнитная мозаика	2		2	Наблюдения
13. Механические головоломки (5ч.)					
13.1	Танграм. Конструирование зверей	1		1	Самооценка Наблюдение
13.2	Танграм. Конструирование космических аппаратов	1		1	Самооценка Наблюдение
13.3	Тетрис	3		3	Наблюдение
15. Настольные игры (3 ч)					
15.1	Разновидности настольных игр.	1		1	Наблюдение
15.2	Отработка навыков игры в настольные игры	2		2	Наблюдение
17. Подведение итогов курса (2 ч)					
17.1	Выполнение творческого проекта по итогам курса. Защита проекта	1		1	Защита проектов Самооценка Взаимооценка
17.2	Итоговое занятие по курсу	1		1	Наблюдение Самооценка
	Итого по курсу	72	11,5	60,5	

Учебный план 2 года обучения (4 часа в неделю, 144 ч)

№	Наименование раздела и тем программы	Количество часов			Форма контроля
		всего	теория	практика	
1	Вводное занятие. Техника безопасности.	2	1	1	Наблюдение
1 модуль. Планета головоломок и настольных игр (30 ч)					
2. Настольные игры (10 ч)					
2.1	Разновидности настольных игр	2		2	Наблюдение

2.2	Игры-ассоциации	2		2	Наблюдение
2.3	Логические игры	2		2	Наблюдение
2.4	Домино	2		2	Наблюдение
2.5	Лото	2		2	Наблюдение
3. Механические головоломки (20 ч)					
3.1	Головоломки на складывание	4		4	Наблюдение Самооценка
3.2	Головоломки на расцепление и распутывание	4		4	Наблюдение Самооценка
3.3	Головоломки на складывание бумаги	2		2	Наблюдение Взаимооценка
3.4	Головоломки с перемещением сегментов	6		6	Наблюдение Самооценка
4.	Выполнение конкурсных работ (в ходе изучения модуля)	4		4	Карта индивидуальных достижений
2 модуль «Я – архитектор» (72 ч)					
5.1	Архитектура. Кто такой архитектор?	2	1	1	Наблюдение Самооценка
5.2	Архитектура Древней Руси	4	1	3	Наблюдение Самооценка
5.3	Изготовление макета русской избы	6		6	Наблюдение Самооценка Взаимооценка
5.4	Колодец	2		2	Наблюдение Взаимооценка
5.5	Деревенский двор	2		2	Наблюдение Взаимооценка
5.6	Усадьба Деда Мороза	4		4	Наблюдение Взаимооценка
5.7	Снежный городок	2		2	Наблюдение Взаимооценка
5.8	Ёлка без единой иголки	2		2	Наблюдение Самооценка
5.9	Современная архитектура. Разновидности домов	4		4	Наблюдение Самооценка
5.10	Разновидности крыш	2		2	Наблюдение Самооценка
5.11	Мост. Разновидности мостов	4		4	Наблюдение Взаимооценка
5.12	Достопримечательности	4		4	Наблюдение

	города				Самооценка
5.13	Город	2		2	Наблюдение Самооценка
5.14	Спортивная площадка	4		4	Наблюдение Взаимооценка
5.15	Башня. Падающие башни	4		4	Наблюдение Самооценка
5.18	Качающиеся конструкции. Качели	4		4	Наблюдение Взаимооценка
5.19	Космическая техника	4		4	Наблюдение Самооценка
5.20	Космодром	2		4	Наблюдение Взаимооценка
5.21	Выполнение творческого проекта по итогам модуля	4		4	Взаимооценка Выставка работ
5.22	Выполнение конкурсных работ (в ходе изучения модуля)	8		8	Карта индивидуальных достижений
3 модуль «Школа юного изобретателя» (34ч)					
11.Конструирование из подручных материалов (8 ч)					
11.2	Каркасное конструирование	4	1	3	Самооценка Наблюдение
11.3	Коллективная работа по замыслу	4		4	Самооценка Выставка работ
12. 3D рисование и моделирование (26 ч)					
12.1	Техника работы с 3 D ручкой	2	1	1	Самооценка Наблюдение
12.2	Изготовление плоских моделей	4		4	Самооценка Наблюдение
12.3	Изготовление объемных моделей	10		10	Взаимооценка Наблюдение
12.4	Моделирование изделия по собственному замыслу	4		4	Взаимооценка Выставка работ
13.1	Выполнение творческого проекта по итогам модуля	2		2	Выставка работ
13.2	Выполнение конкурсных работ (в ходе изучения модуля)	4		4	Карта индивидуальных достижений
21.Подведение итогов курса (6 ч)					
21.1	Выполнение творческого проекта по итогам курса. Защита проекта	4		4	Защита проектов Самооценка Взаимооценка
22.3	Итоговое занятие по курсу	2		2	Наблюдение

					Самооценка
	Итого по курсу	144			

Содержание основных разделов программы 1 года обучения

Вводное занятие. Техника безопасности.

Правила поведения для учащихся. Правила техники безопасности при нахождении в МБУ ДО «Дом детского творчества». Игры на знакомство.

Модуль «Пластлаборатория»

Основы пластилинографии. Значение и распространение данного вида искусства. Знакомство со свойствами пластилина. Лепка из пластилина двух цветов посредством перекручивания между собой. Смешивание пластилина разного цвета для получения нового оттенка. Знакомство с приемами и способами работы с пластилином: скатывание, расплющивание, примазывание, деление на части с помощью стеки, сглаживание границ соединения, декоративные налесты разной формы.

Модуль «Конструкторское бюро.

Техника безопасности при работе с конструкторами. Разновидности конструкторов. Магнитный конструктор. Легоконструктор. Конструирование по образцу. Создание плоских фигур. Конструирование по модели. Создание объемных фигур. Конструирование по условиям. Конструирование по простейшим схемам. Конструирование по замыслу.

Модуль «Школа юного изобретателя»

Каркасное конструирование. Понятие каркаса. Каркас как центральное звено постройки, его части, характер их взаимодействия. Строение каркаса. Особенности конструкции исходя из каркаса. Конструирование из палочек (кондитерские шпажки, зубочистки).

Конструирование из подручных материалов (из бумаги и речного песка).

Шнуровальный планшет. Техника работы.

История возникновения FDM технологии и 3D моделирования. Ознакомление с техникой безопасности и техническим устройством 3D-ручки. Обучение базовым навыкам работы с 3D-ручкой и шаблонами. Плоское и объемное моделирование.

Практические работы. Изготовление плоских моделей (бабочки). Изготовление объемных моделей (дом, замок). Моделирование изделия по собственному замыслу.

Модуль «Планета головоломок и настольных игр»

Разновидности настольных игр. Правила коллективных игр. Правила игр в паре. Отработки навыков игры в настольные игры.

Мозайка. Знакомство с мозайкой и ее частями. Разновидности мозайки. Магнитная мозайка. Тренировочные упражнения на сборку моделей по образцу, по замыслу.

Танграмм. Знакомство с головоломкой и ее частями. Расчленение контурных схем предмета на части конструкции и подбор деталей. Базовая фигура. Упражнения в постройке условных структурных изображений из имеющихся деталей. Конструирование по образцу, по замыслу.

Головоломки своими руками. Тетрис из бумаги. Правила игры. Тренировочные упражнения.

Верёвочные головоломки. Секреты и алгоритм работы с данным видом головоломок. Тренировочные упражнения.

Содержание основных разделов программы 2 года обучения

Вводное занятие. Техника безопасности.

Правила поведения для учащихся. Правила техники безопасности при нахождении в МБУ ДО «Дом детского творчества». Игры на сплочение группы.

Модуль «Планета головоломок и настольных игр»

Разновидности настольных игр. Правила коллективных игр. Правила игр в паре. Игры – ассоциации. Логические игры. Домино. Лото. Изготовление домино своими руками.

Механические головоломки. Головоломки на складывание: танграмм, пазлы, полимино. Секреты головоломок на расщепление и распутывание, с расщеплением сегментов: Путешествие петли, Перетащи бусинку, «Удваивание верёвки», «топологические меледы» и др. Головоломки на складывание бумаги: чудо-треугольник, игрушка-головоломка, тетрафлексгон.

Модуль «Я – архитектор»

Архитектура. Кто такой архитектор. Особенности архитектуры Древней Руси. Беседы об архитектуре. Анализ готовой постройки, выделение основных частей.

Практические работы. Изготовление макета русской избы. Колодец с использованием палочек от мороженого или спичек. Деревенский двор с использованием деревянного конструктора. Усадьба Деда Мороза с использованием Lego конструктора. Снежный городок с использованием разных видов конструктора (на выбор

детьми). Ёлка без единой иголки из вторичного материала или из конструктора.

Современная архитектура. Разновидности домов. Мост, разновидности мостов. Достопримечательности города. Башня, падающие башни. Качающиеся конструкции. Качели. Космодром

Практические работы. Групповая работа «Мост» (из разных видов конструктора). Групповая работа «Город» из Lego конструктора. Башня из конструктора. Качающиеся конструкции. Космодром. Творческий проект по итогам модуля с самостоятельным выбором материала детьми.

Модуль «Школа юного изобретателя»

Каркасное конструирование. Строение каркаса. Особенности конструкции исходя из каркаса. Конструирование из палочек (кондитерские шпажки, зубочистки).

Практические работы. Коллективная работа «Каркасное конструирование» с выбор объекта конструирования детьми.

Техника безопасности при работе с 3D-ручкой. Техника работы с 3D-ручкой и шаблонами. Плоское и объемное моделирование.

Практические работы. Изготовление плоских моделей (кукла, робот, инопланетяне). Изготовление объемных моделей (строения, очки, животные). Моделирование изделия по собственному замыслу. Творческий проект по итогам модуля.

IV. Методическое обеспечение программы

Возрастные особенности детей младшего школьного возраста требуют соответствующего методического обеспечения программы. Для этого используются развивающие игровые методики и компьютерные технологии. Их использование позволяет создать в процессе обучения условия для развития познавательной мотивации детей, развития интеллектуальных способностей, логического мышления, внимания и памяти при совместной деятельности всех участников группы.

Главным принципом реализации программы является создание для детей такой развивающей среды, в которой взаимосвязь двух видов деятельности – игровой и учебной – оказывается органичной и плодотворной.

В процессе реализации программы используются следующие методы и приёмы:

- объяснительно-иллюстративный метод обучения. Приёмы: беседа, объяснение, сообщение, показ действий.

- репродуктивный метод обучения. Приёмы: опрос, игра, задания по образцу.

- проблемно - поисковые (проблемное изложение, частично-поисковые, исследовательские). Приёмы: поиск, анализ, исследование, эксперимент, сравнение, обобщение, рассказ, составление плана работы, эвристическая беседа.

Конструирование - это вид продуктивной деятельности дошкольника, предполагающий построение предметов. Его успешность зависит от уровня развития мышления и восприятия ребенка. Чтобы построить конструкцию из строительного материала, необходимо уметь обследовать объект, разделить его на составные части-детали, оценить их размер, пространственное расположение, в случае необходимости заменить одни детали другими.

Также для успешности конструирования нужно уметь представлять будущий предмет в целом - со всех сторон, спереди, сбоку; особенно представить невидимые детали. Выделяют такие виды конструирования:

- 1) конструирование по образцу;
- 2) конструирование по модели;
- 3) конструирование по замыслу;
- 4) конструирование по условиям - требованиям, которым должна удовлетворять будущая конструкция (например, определенный размер);
- 5) конструирование по чертежам и наглядным схемам;
- 6) конструирование по теме.

Для реализации данной программы имеются:

1. кабинет, соот с ученическими столами, оснащенный необходимой мультимедийной техникой (компьютер, телевизор, проектор), меловой доской;
2. подборка мультфильмов технической направленности;
3. наборы конструкторов разных видов, настольных игр, головоломок;
4. подборка литературы и дидактических материалов для учителя;
5. иллюстративный материал по разделам программы: чертежи, схемы-развертки, рисунки, таблицы, инструкционные карты;
6. подборка фотографий по разделам программы;
7. необходимые канцелярские товары (бумага, канцелярские ножи, клей...)

Перечень учебного оборудования для занятий:

1. 3D ручки.
2. Наборы цветного пластика.
3. Lego конструкторы (базовые наборы и тематические)

4. Конструкторы с болтовым соединением (металлические и пластмассовые)
5. Деревянные конструкторы
6. Конструкторы ТИКО.
7. Наборы головоломок
8. Дощечки для лепки
9. Шнуровальные планшеты с набором цветных шнурков

Способы определения прогнозируемых результатов

Для оценки текущей работы педагогом использует методы: наблюдение за работающими детьми, обсуждение результатов с учащимися, презентации учащимися своих работ.

Для закрепления и совершенствования знаний и умений используются творческие работы, проекты, конкурсы, фестивали.

Проверка знаний, умений и навыков учащихся осуществляется в процессе выполнения ими практических заданий:

- построй (выполни) по образцу;
- по схеме;
- по памяти;
- выполни проектное задание по определенной теме;
- придумай сам изделие.

Формами подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы являются: сводная выставка работ, подготовка слайд-шоу по итогам реализации программы, фестиваль юных изобретателей, конкурсы, выставки, защиты проектов.

В процессе обучения детей по данной программе отслеживаются три вида результатов:

- **текущие** (цель – выявление ошибок и успехов в работах обучающихся);
- **промежуточные** (проверяется уровень освоения детьми программы по итогам прохождения модуля);
- **итоговые** (определяется уровень знаний, умений, навыков по освоению всего курса обучения).

Выявление достигнутых результатов осуществляется через отчётные просмотры законченных творческих работ (прежде всего, отслеживаются практические умения и навыки обучающихся).

Критерием оценки результатов учебной деятельности являются уровень знаний теоретического материала, степень овладения приёмами работы с разными видами конструктора, умение анализировать и решать творческие задачи, сформированность интереса обучающихся к занятиям.

Используемая литература

1. Афонькин С.Ю., Афонькина Е.Ю. Игрушки из бумаги. С-Пб, «Литера», 1997

2. Афонькин С.Ю., Афонькина Е.Ю. Бумажный конструктор. М, «Аким», 1997
3. Афонькин С.Ю., Афонькина Е.Ю. Кусудамы - волшебные шары. М, «Аким», 1997
4. Богуславская З.М., Развивающие игры для детей младшего школьного возраста. – М.: Просвещение, 2016.
5. Выготский, Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте/ Л.С. Выготский.-М.: Просвещение, 1991.
6. Давыдова Г.Н. Пластилинография. Анималистическая живопись.- М.: Издательство «Скрипторий». -2019.
7. Калинин Ю.М. Архитектурное макетирование: учеб. пособие / Ю.М. Калинин, М.В. Перькова. — Белгород: Изд-во БГТУ, 2010.
8. Комарова Т. С. Детское художественное творчество. — М.: Мозаика-Синтез, К-2010.
9. Комарова Л.Г. «Строим из ЛЕГО» детское конструирование с помощью конструкторов ЛЕГО - ПРЕСС, Москва 2016г.
10. Л.Г. Комарова «Строим из лего» М., Творческий центр Сфера 2007г.
11. Лусс Т.В. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью ЛЕГО» — М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2014.
12. Лысак, Л.И. Школа творческого развития личности/ Л.И. Лысак, Н.П. Капустин, 2017.
13. Парамонова Л.А. Детское творческое конструирование – Москва: Издательский дом «Карапуз», 2013.
14. Программа С. И. Волковой «Конструирование», - М: «Просвещение», 2009.
15. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся: Практическое пособие для работников общеобразовательных учреждений. — 2-е изд., испр. и доп.— М.: АРКТИ, 2005.
16. Тихомирова, О.Ю. Пластилиновая картина [Текст]: для работы с детьми дошкольного и младшего школьного возраста / О.Ю. Тихомирова, Г.А. Лебедева; М., изд. «Мозаика-синтез», 2016.
17. Чернова, Е.В. Пластилиновые картины [Текст]: Е.В. Чернова – Ростов н/Д.: Феникс, 2006.

Список литературы для учащихся:

1. Алексеевская, Н.А. Волшебные ножницы/ Н.А. Алексеевская.- М.: Лист, 1998 г.
2. Барта, Ч. 200 моделей для умелых рук/ Ч. Барта.- С-Пб.: Сфинкс, 1998 г.
3. Гомозова, Ю.Б. Калейдоскоп чудесных ремесел/ Ю.Б. Гомозова.- Ярославль.: Академия развития, 1998 г.

4. Гусакова, М.И. Подарки и игрушки своими руками/ М.И.гусакова.- М.: Сфера, 2000 г.
5. Игрушки из бумаги. Сборник/ С-Пб.: Кристалл, 1999 г.
6. Нагибина, М.И. Из простой бумаги мастерим как маги/ М.И.Нагибина.- Ярославль: Академия развития, 2000 г.
7. Проснякова Т.Н. Забавные фигурки. Модульное оригами/ АСТ-ПРЕСС КНИГА, 2011.