

Департамент образования Администрации городского округа Самара
Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования
«Центр детского и юношеского технического творчества «Импульс»
городского округа Самара



«Утверждено к использованию
в образовательном процессе»:
д.п.б. директор ЦДК ЮТТ «Импульс»
Плотников С.С.

Программа рассмотрена и рекомендована
методическим советом
Протокол № 4 от 20.06.2022г

**Дополнительная образовательная общеразвивающая программа
начального технического моделирования
" НТМ»**

Направленность программы: техническая

Возраст обучающихся: 7-11 лет

Срок реализации – 4 года

Разработчики:
педагог дополнительного образования
Яхонтова Е.М.

Самара
2022

Содержание

Пояснительная записка-----стр. 3-10

Вид программы. Направленность программы.

Актуальность, практическая значимость программы.

Срок реализации программы. Новизна программы.

Уровни освоения программы. Модули программы на все года обучения.

Отличительное особенность данной программы.

Педагогическая целесообразность программы.

Обоснование необходимости внедрения программы в образовательный процесс.

Нормативно-правовая база программы. Основной вид деятельности учащихся.

Основной метод обучения.

Цель и задачи программы.

Психолого-возрастные характеристики обучающихся. Формы обучения. Работа в малых группах или индивидуально. Основной вид деятельности учащихся. Формы занятий.

Обучение с элементами дистанционного взаимодействия.

Работа в малых группах или индивидуально. Основной вид деятельности учащихся.

Формы занятий. Обучение с элементами дистанционного взаимодействия.

Возраст учащихся. Наполняемость группы. Режим занятий.

Образовательные блоки и характеристика модулей.

Предполагаемые результаты. Методы и способы определения результативности.

Формы подведения итогов. Аттестация обучающихся.

Учебно-тематический план программы -----стр. 11-12

Содержание программы года обучения -----стр. 12-23

Воспитательная работа -----стр. 24-24

Методическое обеспечение программы-----стр. 24-27

Литература

1. Пояснительная записка

Введение

Техническое моделирование - один из видов конструкторско-технологической деятельности, заключающейся в воспроизведении объектов окружающей действительности в увеличенном или уменьшенном масштабе, путем копирования объектов в соответствии со схемами, чертежами. Начальное техническое моделирование - это первые шаги в самостоятельной творческой деятельности по созданию макетов и моделей несложных технических объектов, это процесс формирования у детей начальных политехнических знаний и умений.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа "НТМ" (начальное техническое моделирование) направлена на формирование и развитие творческих способностей детей, интереса к техническому творчеству, их самоактуализации в социальной среде и организацию свободного времени.

Вид программы – модифицированная, интегрированная, с элементами дистанционного взаимодействия.

Срок реализации программы – 4года.

Направленность программы – техническая. Направлена на формирование научного мировоззрения, освоение методов научного познания мира, развитие исследовательских, прикладных, конструкторских способностей обучающихся, с наклонностями в области технического творчества.

Актуальность, практическая значимость программы выражается в создании системы обучения детей техническому моделированию, что облегчает последующую социализацию ребенка в современном высокотехнологичном мире.

Творческий коллектив "НТМ" это структурное объединение Центра детского и юношеского технического творчества "Импульс" г.о. Самара (далее Центр). Возраст обучающихся 7-11 лет. Прием в объединение производится по желанию на общих основаниях с учетом интересов, потребностей детей и их родителей/законных представителей на оказание дополнительных образовательных услуг в сфере технического творчества, а также активного и полезного проведения свободного времени.

Детское объединение «НТМ» востребовано среди детей младшего школьного возраста и родителей/законных представителей как объект популярного вида деятельности. Одним из основных мотивов для посещения занятий обучающимися служит стремление ребенка самому научиться строить модели из различных материалов, научиться пользоваться инструментами, ознакомиться с историей и современным уровнем развития российской и

мировой техники. Участие в соревнованиях и конкурсах с построенными своими руками моделями способно увлечь ребят, отвлечь от пагубного влияния улицы и асоциального поведения.

Нормативно-правовая база программы

Программа составлена в соответствии с основными нормативными документами в области образования РФ и нормативными актами учреждения:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. №273-ФЗ где указано: образовательная программа - комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, предусмотренных настоящим Федеральным законом, форм аттестации, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), иных компонентов, а также оценочных и методических материалов (гл. 1, ст. 2, п. 9, ст. 47 п.5); реализация образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (ст.16 п.1).
- Государственная концепция развития дополнительного образования от 4.09.2014 № 1726-р.: дополнительное образование становится для взрослеющей личности персонализированным смысловым социокультурным стержнем, ключевой характеристикой которого является познание через творчество, игру, труд и исследовательскую активность (п.1).
- Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей СанПиН 2.4.4.3172-14.
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013 № 1008 "Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам", где указаны задачи и направления дополнительного образования, содержание дополнительных образовательных программ, использование различных форм и технологий занятий, осуществление организацией текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 9 января 2014 г. № 2 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

- Приложение к письму министерства образования и науки Самарской области 03.09.2015 № МО -16-09-01/826-ТУ «Методические рекомендации по разработке дополнительных общеобразовательных программ».
- Устав муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования "Центра детского и юношеского творчества "Импульс" городского округа Самара [МБУ ДО "ЦДЮТТ "Импульс"], где указано, что Центр осуществляет реализацию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ для обучающихся в возрасте преимущественно от 6 до 18 лет (в отдельных случаях от 4 лет до 21 года).
- Положение Центра "О дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программах"

Отличительные особенности данной программы от аналогичных

обучение носит теоретический, познавательный и практический характер наряду с индивидуальным подходом к способностям и возрастным особенностям каждого учащегося, предполагает ознакомительный и базовый уровни.

Педагогическая целесообразность данной программы заключается в том, что занятия техническим моделизмом воспитывают усидчивость, аккуратность, целеустремленность детей, это первая ступень знакомства с техникой. Данная программа реализует комплексный подход в развитии технического творчества учащихся, используя новые технологии, направленные на развитие их творческих способностей. Средствами конструирования поделок и моделей транспорта, создание механических и электрооснащённых игрушек, учащиеся не только получают навыки работы с инструментами, чертежами, схемами, формируют технологические компетенции, но и адаптируются к социально значимому труду.

Основные формы и методы обучения

В целом системно-деятельностный подход в обучении означает, что в этом процессе ставится и решается основная задача образования — создание условий развития гармоничной, нравственно совершенной, социально активной, профессионально компетентной и саморазвивающейся личности через активизацию внутренних резервов.

В программе применяются активные и интерактивные формы обучения. Эти методы принадлежат к коллективным формам обучения, во время которых работает группа учащихся, при этом каждый из них несет ответственность за проделанную работу.

Инновационные методы обучения и виды деятельности, представленные в программе, способствуют развитию познавательного интереса у обучающихся, учат систематизировать и обобщать изучаемый материал, обсуждать и дискутировать:

- методы обучения: проблемный, частично-поисковый, исследовательский;

- ведущий вид деятельности: продуктивный, творческий, проблемный, в основном практическая работа, при которой позиция обучающегося принимает активный характер, наличие мотива к самосовершенствованию, наличие интереса к деятельности.

Программа максимально персонализирована. В данном случае это реализация образовательного маршрута конкретного обучающегося с учётом его особенностей и потребностей Индивидуальная форма работы, предложенная в программе, предполагает:

- дистанционные формы обучения с одаренными детьми.

Системно-деятельностный подход, обозначенный в программе, результатом обучения предполагает модель выпускника, как личности готовой к самостоятельной социально-значимой творческой деятельности, основанной на знаниях и опыте, которые приобрел выпускник за время обучения в детском объединении.

Цель и задачи программы

Цель – содействовать развитию у детей младшего школьного возраста способностей к техническому творчеству; формированию творческой активности в социальной среде средствами технологического обучения.

Задачи

1. Предметные:

- создание условий для усвоения ребенком практических навыков работы с различными материалами;
- приобретение навыков работы с инструментами, применяемыми в моделизме;
- обучить приемам и технологиям изготовления несложных конструкций.

2. Метапредметные:

- развитие внимания, фантазии, памяти, воображения, наблюдательности;
- активизировать ассоциативное и образное мышление;
- сформировать умение планировать свою работу;

3. Личностные:

- развитие личностных качеств: отзывчивость, доброта, целеустремленность, добросовестность, любознательность;
- развитие волевых качеств: усидчивость, дисциплинированность, ответственность;
- формирование личной культуры, коммуникативных и креативных способностей;

формирование осознанного стремления к позитивной социальной активности

Психолого-возрастные характеристики обучающихся

Курс программы направлен на образовательно-творческую деятельность обучающихся 7-11 лет (в основном младший школьный возраст). Главной особенностью этого возраста является неиссякаемая энергия. Это возраст почемучек. Возраст первооткрывателей.

Младший школьный возраст является периодом интенсивного развития и качественного преобразования познавательных процессов: они начинают приобретать опосредованный характер и становятся осознанными и произвольными. Учебная деятельность становится ведущей. Доминирующей функцией становится мышление. Закладывается фундамент нравственного поведения, происходит усвоение моральных норм и правил поведения, начинает формироваться общественная направленность личности. (Психологические особенности младшего школьного возраста <http://www.med103.ru>)

Таким образом, можно отметить, что техникотворчество это особая педагогическая технология воздействия на личность. Оно расширяет спектр знаний, представлений в полной мере отвечает потребностям обучающихся.

Срок реализации программы - 4 года

Наполняемость группы: 25-30 чел. согласно учебному плану учреждения.

Уровни освоения программы:

- 1 год обучения - начальный уровень,
- 2 и 3 года обучения - базовый уровень,
- 4 год обучения - углубленный уровень.

Режим занятий составлен с учетом возрастных и физических особенностей обучающихся:

Все года обучения об-я 144 часа: 2 р. по 2 ч. = 4 ч. в неделю

Экскурсии и другие выездные мероприятия: 4 часа.

Продолжительность занятий - 2 часа по 40 мин. с 10 минутным перерывом (согласно нормам Сан ПиН 2.4.4.3172-14)

В период осенних и весенних каникул занятия ведутся по расписанию.

Формы обучения

- основная форма обучения - очная, групповая;

Работа в малых группах или индивидуально

- индивидуальные занятия, а также занятия с элементами дистанционного обучения направлены на повышение уровня обучаемости, педагогическую поддержку, подготовку к соревновательным мероприятиям разного уровня.

Формы занятий – традиционные, комбинированные (даются теоретические знания и закрепляются в практической деятельности); занятия-путешествия (учебный материал дается в занимательной игровой форме); занятия-экскурсии (проводятся экскурсии в музей «Самара космическая», музей СНТК имени Н.Д. Кузнецова и т.д.); конкурсы; познавательно-развивающие игры; беседы на развитие интереса детей к занятиям НТМ; соревнования (чтобы жизнь детского коллектива становилась богаче и интереснее, формы занятий и мероприятий должны учитывать желание детей помериться силами, посостязаться); викторины (теоретические знания детей закрепляются в ходе проведения викторин по различным темам); выставки (все практические работы детей оцениваются и анализируются на выставках на занятии, а самые лучшие в выставках отдела, центра, городских, областных и т.д.); тематические праздники (к знаменательным датам выдающихся людей и событиям).

Возраст учащихся: 7-11 лет.

Обучение с элементами дистанционного взаимодействия

Под дистанционным образованием общепринято понимать образовательную систему, в рамках которой осуществляются образовательные услуги детям с особыми нуждами, с помощью специализированной информационно-образовательной среды на любом расстоянии от учреждения образования. Основу образовательного процесса составляет при этом целенаправленная и контролируемая интенсивная самостоятельная работа ученика, и согласованная возможность контакта с преподавателем по Интернет-связи [“Закон об образовании в РФ” ст. 16 п 1, п 2].

В программе предусмотрено дистанционное обучение по некоторым теоретическим темам, во время работы обучающихся над проектами, консультации с педагогом.

Образовательные блоки и разделы программы

Технологическая компетентность означает – готовность к пониманию конструкции, описание технологии, алгоритма деятельности; сформированность навыков последовательность работы по моделированию и конструированию моделей технического направления; развитие моторики рук и образно-аналитического мышления.

год обучения образовательные блоки	
Раздел	Характеристика раздела
1 год обучения	
ознакомительный уровень	Построен по принципу перехода «от простого к простому». Учащиеся приобретают опыт работы с инструментами, работают с разнообразными материалами, знакомятся с различными видами технического и прикладного творчества: конструирование из

	бумаги, моделирование из наборов готовых деталей, учатся распознавать геометрические формы, объем.
2-4 года обучения	
базовый уровень	На 2 году обучения образовательный процесс построен по принципу «от простого к сложному» и репродуктивно-иллюстративному методу. Учащиеся по шаблону и образцу из бумаги и картона изготавливают простейшие модели машин, судов, авиатехники.
	На 3 году обучения – репродуктивный метод. Учащиеся учатся читать и распознавать чертежи, схемы, осуществляют первые шаги в электротехнику.
	На 4 году обучения – продуктивный метод (самостоятельные творчества работы, проектная деятельность). Используется технология компетентностно-ориентированного подхода – метод проектов, которая позволяет формировать технологические компетентности учащихся.

Предполагаемые результаты

По окончании курса программы обучающиеся должны владеть начальными знаниями, умениями и навыками технического творчества, метапредметными компетентностями и положительной динамикой личностного роста.

Предметные результаты:

- *знать, какие инструменты необходимы в процессе работы, их назначение и правила пользования;
- *выполнить развертку модели по шаблону;
- *собирать модели из готовых конструкций
- *знать конструктивные и технологические особенности моделей;
- *знать технологию изготовления действующих механических и электрических игрушек;
- *уметь проектировать и изготавливать простейшие контурные авто, судно и авиа модели;
- *изготавливать познавательные технические игры.

Метапредметные результаты:

- *уметь читать простейшие чертежи;
- *уметь конструировать изделия с элементами движения.
- *владеть навыками художественного конструирования;
- *уметь выполнять эскизы, рисунки, технологические карты;

*уметь разрабатывать и конструировать технические модели с установкой резиномотора чающих технических объектов и инструментов ручного труда;

*знать простейшие геометрические фигуры, тела, виды симметрии;

Личностные:

стать технически грамотным и культурным;

*бережно относиться к материальным и культурным ценностям;

*уметь проявлять свою индивидуальность, творческую фантазию в атмосфере сотрудничества;

*осознанная позитивная взаимосвязь с социумом на основе коммуникативных и креативных способностей.

Демонстрировать, приобретенные по программе, знания, умения, навыки, компетентности и свои достижения обучающиеся могут на соревновательных мероприятиях (конкурсы, выставки) разного уровня, в участии в социально-значимых мероприятиях (поселковых и городских праздниках, проектах), учебно-исследовательских конференциях, творческих отчетах и др.

Методы и способы определения результативности: педагогическое наблюдение, собеседование, анкетирование и тестирование, зачёты, выполнения обучающимися диагностических заданий, участия в мероприятиях (викторинах, соревнованиях, защита проектов), решения задач поискового характера, активности обучающихся на занятиях и т.п.

Критерии оценивания деятельности обучающихся определяются по качественным признакам личности (коммуникативность, ответственность, нравственность) и степени освоения программы (теоретическая, практическая подготовка, основные компетентности).

Формы подведения итогов: соревнования, выставки, участие в соревновательных мероприятиях разного уровня.

Аттестация обучающихся. Промежуточная аттестация обучающихся проводится 2 раза в течение учебного года: первое полугодие - декабрь, второе полугодие - апрель-май. Аттестация по итогам освоения полного курса программы проводится по окончании полного курса обучения по программе. Уровень освоения полного курса программы определяется индивидуально для каждого обучающегося по бальной системе: 0 баллов - низкий уровень освоения программы; 2 балла - средний уровень освоения программы; 3 балла - высокий уровень освоения программы.

2. Учебно-тематический план

№	Раздел	Количество часов		
		Всего	Теор	Прак
1 год обучения				
1	Введение в предмет	2	1	1
2	Понятие о материалах, инструментах, техники безопасной работы	6	1	5
3	Первоначальные графические знания и умения	8	2	6
4	Аппликация	8	1	7
5	Конструирование и моделирование из природного материала	20	2	18
6	Геометрия на плоскости	12	2	10
7	Конструирование игрушек с элементами движения.	20	2	18
8	Техническое моделирование из наборов готовых деталей.1 уровень	22	4	18
9	Оригами 1 уровень	20	6	14
10	Изготовление подарков и сувениров к праздникам.	18	4	14
11	Экскурсии	4	1	3
12	Итоговое занятие	4	-	4
Итого		144	26	118
2 год обучения				
1	Вводное занятие.	4	1	3
2	Графическая подготовка.	8	2	6
3	Стереометрия	18	2	16
4	Оригами 2 уровень	20	2	18
5	Технические игры и аттракционы	14	2	12
6	. Изучение и использование цвета и цветовых сочетаний в моделировании	6	2	4
7	Моделирование и конструирование железнодорожного транспорта	10	2	8
8	Техническое моделирование из наборов готовых деталей.2 уровень	20	2	18
9	Воздушные змеи	10	2	8
10	Конструирование и моделирование из подручного материала.	16	2	14
11	Изготовление подарков и сувениров к праздникам.	18	4	14
12	Экскурсии..	6	-	6
13	Итоговое занятие	4	1	3
Итого		144	22	122
3 год обучения				
1	Вводное занятие.	2	1	1
2	Юный изобретатель	8	2	6
3	Человек и космос	10	2	8
4	Простейшие авиамодели	18	2	16

5	Простейшие судомодели	18	2	16
6	Простейшие авто модели	18	2	16
7	Первые шаги в электротехнику.	16	6	10
8	Электрифицированная модель технического объекта	20	2	18
9	Занятия с элементами дистанционного обучения. Теоретические вопросы. Консультирование педагога.	6	-	-
10	Изготовление подарков и сувениров к праздникам.	18	4	14
11	Экскурсии.	6	-	6
12	Итоговое занятие	4	1	3
Итого:		144	30	114
4 год обучения				
1	Вводное занятие	2	1	1
2	Диагностические игры и тесты	4	-	4
3	Метод проекта «От замысла до модели»	18	6	12
4	Разработка индивидуальных проектов автомобилей, конструирование и изготовление	22	2	20
5	Разработка индивидуальных проектов судомоделей, конструирование и изготовление	22	2	20
6	Разработка индивидуальных проектов игр и головоломок, конструирование и изготовление	22	2	20
7	Разработка индивидуальных проектов авиа моделей, конструирование и изготовление	22	2	20
8	Занятия с элементами дистанционного обучения. Теоретические вопросы. Консультирование педагога.	6	-	-
9	Изготовление подарков и сувениров к праздникам.	18	4	14
10	Экскурсии.	6	-	6
11	Итоговое занятие	4	1	3
Итого:		144	24	120

3. Содержание программы

3.1. Содержание программы 1 года обучения

1 РАЗДЕЛ – Введение в предмет

Теория: Знакомство с планом работы объединения.

Показ готовых самоделок. Требования, предъявляемые к обучающимся.

Организация рабочего места.

«Золотое» правило объединения: «все, что нужно нам и нашим товарищам, что по силам нам – сделаем сами!».

Практика: → Складывание стрелы. Игры "На дальность полёта", "На точность посадки"

2 РАЗДЕЛ – Понятие о материалах, инструментах, техника безопасной работы

Теория:

Материалы и инструменты, применяемые в работе. Общие понятия о производстве бумаги и картона, их сорта, свойства и применение.

Основные свойства бумаги (наличие волокон, упругость, цвет, толщина, способность бумаги впитывать влагу, окрашиваться). Картон (толщина, цвет, плотность и т.д.)

Экономичность раскроя. Порядок расположения инструментов и приспособлений: (ножницы, шило, нож, молоток, плоскогубцы, круглогубцы, кисти, и другие). Приёмы работы ручными инструментами.

Дать общие сведения о ведущих профессиях, связанных с обработкой бумаги, картона, древесины. Правила личной гигиены. Техника безопасности с колющими и режущими инструментами. Уборка рабочего места.

Практика:

Лабораторная работа «Свойства бумаги». Поделки из цветной бумаги на складывание:

→ Кораблик (Игра «Кто быстрее приведет кораблик в гавань»); Оформление работ аппликацией.

3 РАЗДЕЛ – Первоначальные графические знания и умения

Теория:

Какие бывают линии? Понятия о линиях (прямая, кривая, замкнутая, осевая, сгиба, невидимая, перпендикулярные и параллельные линии). Понятие о геометрических фигурах, их виды (квадрат, прямоугольник, круг, овал, треугольник).

Практика:

Изготовление сетки из параллельных и перпендикулярных линий, Плетение коврика, Выполнение аппликаций технических объектов из геометрических фигур (машина, ракета, кораблик, маяк, лодочка). Экскурсия по улице, с целью зрительного изучения форм и конструкций различных машин, механизмов.

4 РАЗДЕЛ – Аппликация

Теория: История возникновения аппликации. Виды аппликации (плоская, объемная, пластическая, геометрическая, обрывная, из круп, листьев, ткани).

Практика: Выполнение аппликаций «Мой дом», «Космос», «Времена года» и др.

5 РАЗДЕЛ - Конструирование и моделирование из природного материала.

Теория: Знакомство с художественными работами из природного материала, с основными приемами изготовления растительных композиций из засушенных листьев и цветов. Понятия про композицию, симметрию, центр, эстетическое оформление работ.

Формирование композиции на основе соотношения цветов природного материала

Обучение приему схематической зарисовки игрушки и созданию наглядного плана схемы ее пооперационного изготовления. Умение намечать цель, обдумывать трудовой процесс и подчинять свое поведение его осуществлению. Уметь видеть работу от начала до конца и пути воплощения замысла. Выбирать варианты соединения частей игрушек

Практика: Плоскостная аппликация из природного материала, изготовление поделки в технике мозаика, аппликация из крупы, игрушки-сувениры из природного материала.

6 РАЗДЕЛ- Геометрия на плоскости.

Теория:

Понятие о контуре, силуэте технического объекта. Расширение и углубление понятий о геометрических фигурах: прямоугольник, круг, половина круга, призма и др. Сопоставление формы окружающих предметов с геометрическими фигурами.

Копирование работы по рисункам. Разметка и изготовление плоских деталей по шаблонам. Соединение (сборка) плоских деталей между собой при помощи клея, щелевидных соединений в «замок».

Сочетание цвета карандашей и фломастеров.

Практика:

- Изготовление геометрических ковриков
- Изготовление поделок со щелевым соединением в «замок»: самолет, ракета
- Изготовление аппликации из геометрических фигур по своему замыслу.

7 РАЗДЕЛ-Конструирование игрушек с элементом движения.

Теория

История игрушки-плясуна (дергунчика). Способы изготовления отдельных деталей игрушки, сборки и художественного оформления.

Практика

Изготовление из картона плоских игрушек с подвижными соединениями (лошадка, клоун, петрушка, утенок, моряк и др.)

8 РАЗДЕЛ - Техническое моделирование из наборов готовых деталей.1 уровень.

Теория:

Начальные основы конструирования. Простейшие машины и механизмы. Сборочные единицы и детали. Конструктивные элементы деталей, их назначение и графическое изображение. Основные элементы механизмов, их взаимодействие. Название и назначение деталей, входящих в набор. Способы и приемы соединения деталей рациональная последовательность операций по сборке моделей из готовых деталей. Возможность дополнения моделей, собранных из деталей наборов, самодельными элементами.

Практика: Сборка моделей машин ,механизмов и других технических устройств и сооружений из готовых деталей наборов конструктора: по образцам, рисункам и чертежам, собственному замыслу.

9РАЗДЕЛ - Оригами

Теория:

Понятие «оригами», история возникновения искусства, основные направления, области применения. Оригами как важный элемент национальной культуры Японии. Вклад Акиры Йошизава в развитие мировой оригамистики. Международная чертежная графика оригами. Методы сложения бумаги

Практика:

Чтение линий чертежа оригами. Выполнение простейших изделий в технике оригами, состоящих из 3-х, 4-х сгибов по чертежам. Декоративное оформление работ. Создание тематических композиций из выполненных изделий.

10. РАЗДЕЛ-Изготовление подарков и сувениров к праздникам

1.Тема: Новый год.

Теория. Традиции народов мира. Откуда пришла елка? История возникновения открытки. Таблица изготовления новогодних игрушек на основе конуса. Беседа о бережливости и экономии в расходовании различных материалов.

Практика. Изготовление конусных игрушек: Дед Мороз, Снегурочка. Новогодние открытки методом аппликации и оригами.

2. Тема: День защитника Отечества.

Теория. Защита Отечества - священный долг каждого гражданина России.

Практика. Изготовление открыток методом аппликации.

3.Тема: Международный женский день.

Теория. История появления праздника 8 марта.

Практика. Изготовление цветов методом оригами. Изготовление открыток методом аппликации.

4. Тема: День Победы!

Теория. Подвиг народа в годы Великой Отечественной войны.

Практика. Подарок ветерану - треугольное письмо (внутри поздравление), оформление цветком красной гвоздики, Георгиевской лентой и красной звездой).

11 РАЗДЕЛ- Экскурсии

Экскурсия на природу с целью сбора природного материала для поделок. Экскурсия по городу, с целью зрительного изучения форм и конструкций различных машин и механизмов.

12 РАЗДЕЛ - Итоговое занятие

Подведение итогов работы за год. Беседа на тему «Чему мы научились на занятиях?» Выставка моделей, поделок, изготовленных в течение года. Проведение конкурса «Самые умелые руки». Вручение грамот, призов.

3.2. Содержание программы 2 года обучения

1 РАЗДЕЛ– Вводное занятие

Теория:

План работы на год. Повторение правил техники безопасности.

Практика: Игра «Готовность 01»

2 РАЗДЕЛ – Графическая подготовка

Теория:

Знакомство с линиями чертежа: линия видимого контура, линия невидимого контура, линия сгиба, осевая линия. Понятия об осевой симметрии, симметричных фигурах и деталях плоской формы. Условное обозначение радиуса и диаметра окружности, деление окружности на разное количество частей. Масштаб, увеличение и уменьшение изображений плоских деталей по клеткам. Правила порядка и чтения чертежа, схемы и наглядного пособия.

Практика:

Упражнения: параллельные и перпендикулярные линии (работа с линейкой и треугольником, от руки). Изготовление бумажных моделей парашюта, планера.

3 РАЗДЕЛ – Стереометрия

Теория:

Простейшие геометрические тела: куб, параллелепипед, цилиндр, конус, призма.

Элементы геометрических тел: грань, ребро, вершина, основание, боковая поверхность геометрического тела в сопоставлении с геометрическими фигурами.

Элементарное понятие о развёртках, выкройках, простых геометрических тел.

Определение центра тяжести.

Практика:

→ Изготовление макетов из геометрических фигур: колодец, скворечник, домик

→ Изготовление неваляшек: рыбка, уточка

→ Изготовление из бумаги: поварёнка, гномика

→ Изготовление объемных фигур из бумаги: «Крокодил и птичка Тари»

4 РАЗДЕЛ – Оригами 2 уровень сложности

Теория

Знакомство с работами отечественных и зарубежных оригамистов Изучение творчества А.Йошизава, К.Касахара, Я.Сано, Э.Кори, Э.Клементе, А.Эйнбанд и других выдающихся оригамистов мира. Изучение творчества российских оригамистов. Русский фольклор в оригами. Понятие «базовой формы» оригами Базовая форма оригами, виды базовых форм. Базовая форма «Воздушный змей», «Рыба», «Дом», «Водяная бомбочка», «Блинчик», «Птица». Понятие кусудамы. Модульное оригами.

Практика:

Выполнение изделий по чертежам, опубликованным в печати Выполнение изделий на основе базовых форм оригами. Создание бумажных летательных аппаратов. Создание надувных изделий на основе базовой формы «Водяная бомбочка». Создание тематических композиций «Северное сияние», «К нам приехал цирк!», «Царевна-лягушка», «Сказка о пирате», «Динозаврики!». Изготовление многокрасочных подвесок-кусудам. Бумажный конструктор методом модульного оригами.

5 РАЗДЕЛ – Технические игры и аттракционы

Теория:

Беседа "Игра в жизни человека", «Развивай играя». Способы изготовления игр из бумаги, картона, проволоки, фанеры и других материалов. Научить ребят различать игры. Ознакомление детей с готовыми образцами различных настольных игр.

Виды настольных игр:

→ Познавательные

→ Комбинационные

→ Игры настойчивости

Практика:

Изготовление игр из картона:

→ Разрезные картинки

- Изготовление игр - головоломок
 - Разрезные узоры
 - Неповторяющиеся фигуры
- Выпиливание:
- кольцобросов по выбору
 - игр: «Двенадцать имён», «Шахматная доска».

6 РАЗДЕЛ - Изучение и использование цвета и цветовых сочетаний в моделировании

Теория:

Теория цвета Понятие о техническом рисунке и живописи. Виды красок. Особенности работы с каждой из них, необходимые инструменты. Сочетание цветов в природе (ахроматические и хроматические цвета, спектральные цвета, понятие холодного и теплого цвета, цветовые сочетания, цветовой тон, светлота, насыщенность, изменение цвета от освещения). Цвет как выразительности. Образ технического объекта. Особенности психологического восприятия цвета и цветовых сочетаний человеком. Особенности окраски технических объектов в зависимости от функционального назначения.

Практика:

Выполнение многокрасочной орнаментальной композиции на плоскости из геометрических фигур с использованием основных и дополнительных цветов. Выполнение модели технического объекта с последующей декоративной отделкой в соответствии с его функциональностью и с учетом полученных знаний о цвете.

7 РАЗДЕЛ – Конструирование и моделирование железнодорожного транспорта

Теория:

История возникновения железнодорожного транспорта. Значение и виды железнодорожного транспорта.

Практика:

Изготовление макета железнодорожной станции. Работа над чертежами. Изготовление вагонов и тепловоза.

8 РАЗДЕЛ – Техническое моделирование из наборов готовых деталей 2 уровня сложности.

Теория:

Простейшие машины и механизмы. Сборочные единицы и детали. Конструктивные элементы деталей, их назначение и графическое изображение. Основные элементы механизмов, их взаимодействие. Название и назначение деталей, входящих в набор. Способы и приемы соединения деталей рациональная последовательность операций по сборке моделей из готовых деталей. Возможность дополнения моделей, собранных из деталей наборов, самодельными элементами.

Практика:

Сборка моделей технических объектов и устройств из готовых наборов деталей – по образцам, по рисункам, по собственному замыслу.

9 РАЗДЕЛ – Воздушные змеи

Теория:

Виды полета и их аналоги в природе. Аэродинамика полета. Принципы создания подъемной силы. Выбор оптимального материала и инструмента для изготовления воздушного змея. Техника безопасности при работе с режущими инструментами. Практические работы. Изготовление воздушных змеев различной конструкции.

Практика:

Изготовление воздушных змеев различной конструкции.

10. РАЗДЕЛ – Конструирование и моделирование из подручного материала.

Теория: «Беседа о бережливости и экономии в расходовании различных материалов»

Понятие бросового материала. Классификация. Понятие трех М -модуль, модель, макет. Дизайн-анализ. Подбор необходимого материала и изготовление отдельных модулей. Сборка, склейка, крепеж изделия. Оформление изделия.

Практика: Изготовление моделей и макетов, игрушек из спичечных коробков, тарных коробок и др. материалов.

11 РАЗДЕЛ -Изготовление подарков и сувениров к праздникам1.

Тема: Новый год.

Теория. Как встречают новый год люди всех земных широт. Применение текстильного материала в изготовлении поделок. Аппликация из цельных нитей. Нитяная графика.

Практика. Изготовление снежинки методом аппликации из цельных нитей. Изготовление новогодних открыток методом «изогнуть».

2.Тема: День защитника Отечества.

Теория. Современное стрелковое оружие: пистолет, карабин, автомат и др.

Практика. Изготовление открытки методом, оригами и аппликации

3.Тема: Международный женский день.

Теория. Цветы из ленточек и тесьмы.

Практика. Изготовление букета для мамы, используя ленточки, тесьму, проволоку.

4.Тема: День Победы.

Теория. Беседа на тему «Маленькие герои войны».

Практика. Изготовление объемной открытки «Голубь мира»- методом оригами.

12 РАЗДЕЛ- Экскурсии

Экскурсии в объединения технического творчества. Посещение выставок, соревнований
Участие в различных мероприятиях ЦДЮТТ.

13 РАЗДЕЛ -Итоговое занятие.

Подведение итогов работы за год. Беседа на тему «Чему мы научились на занятиях?»
Выставка моделей, поделок, изготовленных в течение года. Проведение конкурса «Самые умелые руки». Вручение грамот, призов.

3.3. Содержание программы 3 года обучения

1 РАЗДЕЛ – Вводное занятие

Теория: План работы на год. Повторение правил техники безопасности.

Практика: Викторина «Знатоки правил техники безопасности»

2 РАЗДЕЛ Юный изобретатель.

Теория. Общее представление о работе конструктора и конструкторского бюро. Кто такой изобретатель? Элементы конструирования (осмысление идеи, создание модели по чертежам). Ознакомление с различными видами соединений. Виды сборки

Практика. Вычерчивание простейших геометрических форм и разверток. Способы изготовления разверток простейших тел: куба, цилиндра, конуса. Их нахождение в технических устройствах. Изготовление моделей по выбору (1-й уровень сложности): «Автомобиль будущего», летающая модель собственной конструкции, модель любого технического объекта собственной конструкции. Защита собственного проекта. Анализ и отбор лучших моделей, подготовка их к выставке.

3 РАЗДЕЛ – Человек и космос.

Теория:

Модельная космонавтика. Теоретические понятия. Развитие представлений о Вселенной. Основные этапы развития космонавтики. К.Э. Циолковский – основоположник теоретической космонавтики. С.П. Королев – основоположник практической космонавтики. Международное сотрудничество в космосе. Орбитальные станции МКС. Проекты полета человека на другие планеты Солнечной системы.

Практическая работа:

Изготовление летающих моделей ракет и НЛО. Изготовление объемной летающей модели ракеты. Изготовление космоцикла.

4 РАЗДЕЛ – Простейшие авиамодели

Теория:

Воздушный транспорт. Виды самолётов, их назначение: пассажирские, грузовые, военные, спортивные и др. Основные части самолетов: крыло, фюзеляж (кабина), шасси, стабилизатор, киль. Марки самолётов и вертолётов. Подъёмная сила крыла самолёта. Технология сборки моделей. Способы регулировки моделей.

Знакомство с авиаконструкторами самолётов: Н.Н. Поликарпов (самолёт По-2), О.К. Антонов (Ан-2, Ан-12, Ан-22, Ан-26, Ан-124), А.Н. Туполев, А.С. Яковлев (Як-1, Як-3, Як-9, Як-15, Як-40, Як-42), С.В.Ильюшин (штурмовик Ил-2, пассажирские лайнеры Ил-12, Ил-14, Ил-18), А.И. Микоян (создатель МиГов) и вертолётов: Н.И. Камов, М.Л. Миль и другие.

Практика:

Изготовление бумажных летающих моделей и моделей из пенопласта (планеры, вертолеты, воздушные змеи). Регулировка запуска моделей и устранение недостатков. Игры и соревнования с моделями – «Посадка на аэродром», «Петля Нестерова», «Дальность полета». Изготовление ракеты с катапультной. Накатка корпуса на болванку, склеивание. Изготовление стабилизаторов. Катапульта. Запуски. Игра: «Звёздное небо»

5 РАЗДЕЛ – Простейшие судомодели

Теория:

Водный транспорт. Значение морского и речного флота.

Классификация моделей кораблей и судов, их назначение: гражданские суда, военные корабли, подводные лодки, яхты. Краткие сведения о маломерных парусных судах.

Основные элементы судна: нос, корма, палуба, борт. Надстройки, мачты, киль, паруса.

Знакомство с технической терминологией: корпус, рубка, иллюминатор, трап, леерное ограждение, резиномотор.

Практика:

– Изготовление плавающих моделей: лодка с мотором

– Игра: "Чей кораблик быстрее придёт в гавань".

-Изготовления модели катамарана. Окрашивание. Пробы на воде, устранения недостатков Соревнования.

6 РАЗДЕЛ – Простейшие авто модели

Теория.

Понятие о машинах и механизмах. Назначение автомобильного транспорта. Отличие грузовых и легковых автомобилей. Основные части автомобиля: рама, кузов, кабина, колеса. Профессии, занятые в автомобильной промышленности.

Заводы – изготовители: ГАЗ, ВАЗ, ЗИЛ и др.: (Горьковский автозавод - ГАЗ, Волжский автозавод - ВАЗ, завод имени Лихачёва – ЗИЛ и др.)

Практика.

Изготовление автомобилей, моделей по замыслу с использованием бумаги, картона,

Вычерчивание развёрток деталей автомоделей. Вырезание ножницами. склеивание.

Изготовление шасси. Крепление колёс. Отделка и покраска

автомоделей. Технология изготовления отдельных частей модели. Разметка.

Игра «Кто вперед поставит машину в гараж»

– Работа с картами по правилам дорожного движения.

Игра «Твой друг-светофор»

7 РАЗДЕЛ – Первые шаги в электротехнику

Теория: Теория электричества и его использование в народном хозяйстве.

Теория:

Природа электричества. Превращение электроэнергии в свет. Электричество в доме.

Использование электроэнергии в народном хозяйстве. Виды и принципы работы

электробатарей. Понятие электроцепи. Превращение электроэнергии в свет. Магнетизм и

электричество. Использование электромоторов. Электровоз. Легкий рельсовый транспорт

(монорельс, трамвай, метрополитен). Поезда на магнитной подушке.

Практика:

Построение графического изображения электроцепи. Сборка электроцепи с одной лампой, с двумя лампами последовательного и параллельного соединения.

Сборка электроцепи с переключателем. Изготовление простейшего электромагнита

8 РАЗДЕЛ – Электрфицированная модель технического объекта

Теория:

История развития и применение робототехники. Монтажная схема электрической цепи для робота. Монтажная схема электрической цепи для викторины. Выбор темы викторины.

Практика:

Изготовление электрфицированной викторины с роботом.

9 РАЗДЕЛ – Занятия с элементами дистанционного обучения. Теоретические вопросы. Консультирование педагога.

10 РАЗДЕЛ – Изготовление подарков и сувениров к праздникам

Проведение бесед и изготовление поделок к праздничным датам: Новый год, День защитника Отечества, Международный женский день 8 марта, День Победы. Изучение и применение нового вида техники при изготовлении поделок «Айрисфолдинг».

11 РАЗДЕЛ – Экскурсии

Экскурсии в объединения технического творчества. Посещение выставок, соревнований. Участие в различных мероприятиях ЦДЮТТ.

12 РАЗДЕЛ – Итоговое занятие

Подведение итогов работы за год. Беседа на тему «Чему мы научились на занятиях?» Выставка моделей, поделок, изготовленных в течение года. Проведение конкурса «Самые умелые руки». Вручение грамот, призов.

3.4. Содержание программы 4 года обучения

1 РАЗДЕЛ – Вводное занятие

Теория:

Обсуждение плана работы объединения на учебный год. Повторение правил безопасной работы на занятиях.

Практика: Деловая игра «Современные авто, электро, кибернетические машины».

2 РАЗДЕЛ – Диагностические игры и тесты

Практика:

Анкетирование на определение уровня воспитанности воспитанников. Тестирование на определения уровня ЗУН по 3-летнему обучению.

3 РАЗДЕЛ – Метод проектов «От замысла до модели»

Теория:

Что такое проектная деятельность. Замысел проекта. Алгоритм написания теоретической части проекта. Работа с литературой. Использование интернет- ресурсов в проектной деятельности. Составление расчетов и чертежей. Описание технологии изготовления. Этапы работы обучающихся над проектом:

- выбор темы,
- формулирование варианта проблем или работ,

- распределение задач по группам,
- групповая или индивидуальная разработка проекта, экспертиза и защита проекта.

4 РАЗДЕЛ – Разработка индивидуальных проектов автомобилей, конструирование и изготовление

Теория:

Работа с литературой.

Практика:

Разработка, конструирование и технология изготовления автомобиля. Применение различных методов конструирования: модифицирование, унифицирование, копирование прототипов. Разработка технологических карт. Составление эскиза, рисунка автомобиля. Детализация. Выполнение технологических карт. Изготовление деталей при предварительном выборе материала изготовления. Сборка модели. Корректировка модели. Защита проектов.

5 РАЗДЕЛ – Разработка индивидуальных проектов судомоделей, конструирование и изготовление

Теория:

Работа с литературой.

Практика:

Разработка и изготовление моделей судов, плавающих и стационарных. Выполнение эскизов, рисунков, дизайн-решение. Разработка технологических карт. Изготовление судомоделей и плавающих игрушек. Корректировка модели. Защита проекта.

6 РАЗДЕЛ – Разработка индивидуальных проектов игр и головоломок, конструирование и изготовление.

Теория:

Работа с литературой – механические и электрические игры, проволочные головоломки, принцип изготовления.

Практика:

Разработка, конструирование, дизайн-решение механических, электрических игр, в том числе, головоломок. Изготовление моделей. Корректировка моделей. Защита проектов.

7 РАЗДЕЛ - Разработка индивидуальных проектов авиамоделей, конструирование и изготовление.

Теория:

Работа с литературой. Спортивные модели. Выбор базовой модели.

Практика:

Выполнение эскизов, рисунков. Дизайн-решение. Разработка технологических карт. Изготовление модели. Корректировка модели. Защита проектов.

8 РАЗДЕЛ

Занятия с элементами дистанционного обучения. Теоретические вопросы. Консультирование педагога.

9 РАЗДЕЛ – Развивающие игры и упражнения.

Практика:

Игротека.

РАЗДЕЛ – Изготовление подарков и сувениров к праздникам

Проведение бесед и изготовление поделок к праздничным датам: Новый год, День защитника Отечества, Международный женский день 8 марта, День Победы. Изучение и применение нового вида техники при изготовлении поделок «Квиллинг».

10 РАЗДЕЛ: Экскурсии

Экскурсии в объединения технического творчества. Посещение выставок, соревнований
Участие в различных мероприятиях ЦДЮТТ.

11 РАЗДЕЛ -Итоговое занятие.

Подведение итогов обучения. Выставка моделей, поделок, изготовленных в течение года.
«В мастерской – выпускной!»

4. Воспитательная работа

В воспитании детей младшего школьного возраста целевым приоритетом является создание благоприятных условий для усвоения обучающимися социально значимых знаний – знаний основных норм и традиций того общества, в котором они живут.

Выделение данного приоритета связано с особенностями детей младшего школьного возраста: с их потребностью самоутвердиться в своем новом социальном статусе - статусе ученика, то есть научиться соответствовать данному статусу нормам и принятым традициям поведения.

К наиболее важным из них относятся следующие:

- быть любящим, послушным и отзывчивым; уважать старших и заботиться о младших членах семьи; выполнять посильную для ребёнка домашнюю работу, помогая старшим;
- быть трудолюбивым, следуя принципу «делу — время, потехе — час» как в учебных занятиях, так и в домашних делах, доводить начатое дело до конца;
- знать и любить свою Родину – свой родной дом, двор, улицу, город, село, свою страну;
- беречь и охранять природу (ухаживать за комнатными растениями в классе или дома, заботиться о своих домашних питомцах и, по возможности, о бездомных животных в своем дворе; подкармливать птиц в морозные зимы; не засорять бытовым мусором улицы, леса, водоёмы);
- проявлять миролюбие — не затевать конфликтов и стремиться решать спорные вопросы, не прибегая к силе; быть вежливым и опрятным, скромным и приветливым;

- уметь сопереживать, проявлять сострадание к попавшим в беду; стремиться устанавливать хорошие отношения с другими людьми; уметь прощать обиды, защищать слабых, по мере возможности помогать нуждающимся в этом людям; уважительно относиться к людям иной национальной или религиозной принадлежности, иного имущественного положения, людям с ограниченными возможностями здоровья;
- быть уверенным в себе, открытым и общительным, не стесняться быть в чём-то непохожим на других ребят; уметь ставить перед собой цели и проявлять инициативу.

Данная воспитательная работа в детском объединении ведется в соответствии с дорожной картой воспитательной программы учреждения и входит в календарно-тематический план программы.

Формы воспитательной деятельности могут быть самыми разными: рассказ, беседа, дискуссия, конкурс, игра, игры ролевые и деловые, экскурсия, КТД и т.п.

5. Методическое обеспечение программы

4.1. Системно-деятельностный подход в образовании

Системно-деятельностный подход - методологическая основа стандартов общего образования нового поколения нацелен на развитие личности, на формирование гражданской идентичности. Обучение должно быть организовано так, чтобы целенаправленно вести за собой развитие.

Реализация технологии деятельностного метода в практическом преподавании обеспечивается следующей системой дидактических принципов:

- *Принцип деятельности* - заключается в том, что обучающийся, получая знания не в готовом виде, а добывая их сам, осознает при этом содержание и формы своей учебной деятельности, понимает и принимает систему ее норм, активно участвует в их совершенствовании, что способствует активному успешному формированию его общекультурных и деятельностных способностей, общеучебных умений.
- *Принцип непрерывности* – означает преемственность между всеми ступенями и этапами обучения на уровне технологии, содержания и методик с учетом возрастных психологических особенностей развития детей.
- *Принцип целостности* – предполагает формирование обучающимися обобщенного системного представления о мире (природе, обществе, самом себе, социокультурном мире и мире деятельности, о роли и месте каждой науки в системе наук).
- *Принцип минимакса* – возможность освоения содержания образования на максимальном для него уровне (определяемом зоной ближайшего развития возрастной

группы) и обеспечить при этом его усвоение на уровне социально безопасного минимума (государственного стандарта знаний).

- *Принцип психологической комфортности* – предполагает снятие всех стрессообразующих факторов учебного процесса, создание в школе и на уроках доброжелательной атмосферы, ориентированной на реализацию идей педагогики сотрудничества, развитие диалоговых форм общения.
- *Принцип вариативности* – предполагает формирование учащимися способностей к систематическому перебору вариантов и адекватному принятию решений в ситуациях выбора.
- *Принцип творчества* – означает максимальную ориентацию на творческое начало в образовательном процессе, приобретение учащимся собственного опыта творческой деятельности.

Системно-деятельностный подход, обозначенный в программе, результатом обучения предполагает модель выпускника, как личности готовой к самостоятельной социально-значимой творческой деятельности, основанной на знаниях и опыте, которые приобрел выпускник за время обучения в детском объединении.

4.2.2. Педагогические технологии и методы применяемые в программе

1. Технология проблемного обучения (А.В. Хуторской)

Предназначение технологии проблемного обучения – стимулирование поисковой самостоятельной деятельности обучающихся. Структурными единицами проблемного обучения являются проблемная ситуация и процесс ее решения, проблемный вопрос и проблемная задача.

Частично-поисковый (эвристический) метод – предполагает активное вовлечение обучающихся в процесс обсуждения и решения проблемы, разбитой на подпроблемы, задачи и вопросы. Процесс поиска решения проблемы направляется и контролируется педагогом.

Методы ученического целеполагания: выбор обучающимися целей из предложенного педагогом набора; классификация составленных детьми целей с последующей детализацией; обсуждение ученических целей на предмет их реалистичности и достижимости; формулирование целей на основе результатов рефлексии; соотношение индивидуальных и коллективных целей.

Методы самоорганизации обучения: работа с учебником, первоисточниками; изготовление моделей, творческие исследования.

2. Технология обучения в сотрудничестве

Цель технологии – в формировании умений работать сообща во временных командах и группах. Использование данной технологии создает условия для:

- развития организаторских способностей, чувства партнерства, формирования личностных качеств (терпимость к различным точкам зрения), ответственность за результаты совместной работы;
- формирования умений: уважать чужую точку зрения; слушать партнера; вести деловой обсуждение; достигать согласия в конфликтных ситуациях и спорных вопросах.

При реализации технологии «обучение в сотрудничестве» необходимо учитывать:

- обязательное участие в совместной работе всех без исключения членов группы – принцип распределения деятельности;
- оптимальность состава группы (от трех до семи человек, в таких группах участники могут свободно, активно общаться и удерживать в поле внимания всех остальных членов группы);
- равномерность распределения ответственности за результат;
- присутствие заинтересованных в успехе группы наблюдателей (педагога, болельщиков и др.) – эффект социальной поддержки;
- изменения поведения отдельных членов под давлением группы – эффект конформизма;
- изоляция, неприятие или плохое отношение большинства группы к одному или нескольким ее членам по причине «непохожести» на остальные личностные характеристики, манерой одеваться или вести себя и др. – эффект отвержения;
- желание оставаться в группе продолжительное время – эффект групповой принадлежности;
- постановку всех участников совместной деятельности в одинаковый статус с одинаковыми требованиями к ним, нормами поведения – эффект кооперативной стратегии;

По итогам работы группа обсуждает: свое поведение; рациональность методов работы; удовлетворенность каждой групповой работой; намечает пути совершенствования своего сотрудничества.

Оценка работы группы проводится по следующим показателям (оценка проводится членами группы и педагогом): результативность (результаты работы группы); эффективность (реализация каждого члена группы, удовлетворенность групповой работой, способность решать поставленные задачи самостоятельно, способность проявлять настойчивость в достижении цели, изобретательность, творчество, умение

выходить за границы материала, обязательного для усвоения, умение решать сложные задачи, доброжелательность).

3. Технология организации самостоятельной работы

Самостоятельная работа – это планируемая работа, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия (Вербицкий А.А.).

Аудиторная самостоятельная работа включает различные виды контрольных, творческих и практических заданий, проводимые по конкретной дисциплине, подготовка творческого проекта.

Внеаудиторная самостоятельная работа включает: различные виды домашнего задания, подготовка персонального краткого выступления, сообщения, доклада, выполнение презентации.

Уровни самостоятельной работы, предполагаемые программой:

- 1 уровень - самостоятельная работа по образцу;
- 2 уровень - реконструктивно-самостоятельная работа;
- 3 уровень - исследовательская работа.

4.2.3. Мониторинг освоения обучающимися программы и педагогический инструментарий оценки эффективности программы

Мониторинг результатов обучения по программе: теоретическая подготовка, практическая подготовка, основные общеучебные компетентности, представлен в виде диагностической карты (Приложение 1).

- Технология определения результатов обучения ребенка по дополнительной образовательной программе представлена в таблице-инструкции, содержащей показатели, критерии, степень выраженности оцениваемого качества, возможное количество баллов, методы диагностики (Приложение 2).
- Сроки мониторинга: конец 1-го полугодия и в конец уч. года.

Мониторинг развития качеств личности обучающихся разработанная на основе метода изучения воспитанности школьников М.И. Шиловой представлен в виде диагностической карты (Приложение 3).

- Карта заполняется на основании критериев (признаков проявления качеств личности), обозначенных в методике (Приложение 4).
- Сроки мониторинга: начало и конец уч. года.

Литература

I. *Общая педагогика.*

1. Бухвалов В.А. Развитие учащихся в процессе творчества и сотрудничества - М.: Центр «Педагогический поиск», 2000.
2. Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте. - М.: Просвещение, 1991.

II. *Общая возрастная психология.*

1. Гамезо М.В. Курс общей, возрастной и педагогической психологии. - М.: Просвещение, 1982.

III. *Методика воспитания.*

1. Агапова И., Давыдова М. Патриотическое воспитание в школе. - М., Айрис-пресс, 2002.
2. Аникеева Н.П. Воспитание игрой. - Новосибирск, 1994.

IV. *Теория и история НТМ.*

1. Андриянова Л., Галагузова Н.А., Каюкова Н.А. Развитие технического творчества младших школьников. - М.: Просвещение, 1990.

V. *Методика НТМ.*

1. Афонькин С, Афонькина Е.: Уроки оригами в школе и дома. - М.: Рольф Аким, 1999.
2. Гончар В.В. Модульное оригами: Забавные объемные игрушки. - М.: Эксмо 2013.
3. Журналы: «Коллекция идей», «Левша», «Сделай сам», «Мастерилки».
4. Заверотов В.А. От идеи до модели. - М.: «Просвещение», 1988.
5. Калмыкова В.О. Сделай сам. Ростов-на-Дону «Феникс», 2014.
6. Кудишин И.В. Мир самолетов. Серия «Техника вокруг нас». - М.: РОСМЭН-ПРЕСС, 2005.
7. Лагутин О.В. Самолет на столе. - М.: ДОСААФ, 1988.
8. Матяш Н.В. Симоненко В.Д. Проектная деятельность младших школьников. - М.: Вентана-Граф, 2004.
9. Питер Фермин. Сделай сам. М.: -Русская книга, 1995.
10. Савенков А.И. Методика исследовательского обучения младших школьников. - Самара: Учебная литература, 2006.
11. Серия «Строительная техника». - С-П.: Умная бумага, 2004.
12. Хайд Д. Игрушки-мобилс. - М.: Айрис-пресс, 2007.

VI. *Учебные, методические и дидактические пособия.*

1.Дополнительное образование детей: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Под ред. О.Е. Лебедева – М.: Владос,2000.

2.Кукушин В.С. Теория и методика воспитательной работы: учебное пособие. - Ростов/Д: Издательский центр «МарТ»,2002.

3.КуриленкоЛ.В. Развивающаяся школа- школа инновационная : Учебное пособие. Самара: «Самарский университет»,1998.

4.КрулехтМ.В., Крулехт А.А. Самоделкино. Методическое пособие для педагогов ДООУ-СПб: «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2004.

4. Образование родителей и школа / Под ред. Л.Г. Петряевской – М.: ВЛАДОС. -2000.

Интернет-ресурсы.

Как сконструировать настольную игру <http://www.toybytoy.com>

10001 викторина <http://1001viktorina.ru>

Детские электронные презентации и викторины <http://viki.rdf.ru>