

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

Принята на заседании
методического совета
Протокол № 5 от 30.06.2023г.



Согласен и подтверждаю
и.о. директора МБУ ДО «ЦДЮТТ
«Импульс»

Плотников С.С.

30.06.2023г.

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа по начальному техническому моделированию
«Левша НТМ»**

Направленность программы – техническая

Срок реализации программы – 4 года

Возраст обучающихся: 7-12 лет

Разработчик:

педагог дополнительного образования

Коновалова Т.В.

Самара

2023

Содержание

Краткая аннотация	стр. 3
Пояснительная записка	стр. 3-11
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
Учебно-тематический план и содержание модулей 1 года обучения _____	стр. 12-21
Учебно-тематический план и содержание модулей 2 года обучения	стр. 21-24
Учебно-тематический план и содержание модулей 3 года обучения	стр. 24-26
Учебно-тематический план и содержание модулей 4 года обучения	стр. 26-28
Воспитательная работа	стр. 28-29
Методическое обеспечение программы	стр. 29-33
Литература	

Краткая аннотация

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Левша НТМ» (далее – Программа) на первом году обучения включает в себя 3 ознакомительных тематических модуля.

Программа имеет характер ранней профориентации и направлена на освоение учащимися основ начального технического моделирования/конструирования и декоративно-прикладного труда. Обучаясь по программе, дети осваивают технологию простого авиа-судо-авто моделирования, дизайна.

Программа доступна детям с ОВЗ (слабослышащие, с незначительными проблемами опорно-двигательного аппарата).

Дифференцированный подход к достижению результата творческой работы основывается на уровне подготовки, умений и способностей каждого ребенка с использованием индивидуального образовательного маршрута.

Программа включает в себя элементы дистанционного взаимодействия, что позволяет обучающимся с ОВЗ осваивать программу, а также вести непрерывное обучение в период болезни ребенка или общего карантина.

Данная программа предусматривает начальную предпрофессиональную ориентацию детей, разработана с учетом интересов конкретной целевой аудитории младших школьников и представляет собой набор учебных тем, необходимых обучающимся для создания собственных, самостоятельных творческих проектов.

Программа основана на личном опыте педагога, материалах учебных пособий и электронных образовательных ресурсов.

Пояснительная записка

Направленность программы – техническая, направлена на формирование и развитие прикладных, конструкторских способностей обучающихся в области технического творчества.

Вид программы – интегрированная, с элементами дистанционного обучения, начальной предпрофессиональной ориентации детей инженерно-конструкторской, дизайнерской сфер.

Срок реализации программы – 4года.

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

Творческий коллектив "Левша" - это структурное объединение Центра детского и юношеского технического творчества "Импульс" г.о. Самара (далее Центр). Возраст

обучающихся 7-12 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 «Левша» 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.

Новизна данной программы заключается в том, что программа 1 года обучения по форме организации образовательного процесса **является модульной**. Это дает обучающимся возможность выбора модулей, нелинейной последовательности их изучения, а значит возможность построения индивидуальных учебных планов. Так же, приобретенный опыт по модульному обучению, позволит обучающимся наиболее успешно пройти дальнейший курс программы.

Модули разработаны с учетом личностно-ориентированного подхода и составлены так, что каждый обучающийся имел возможность свободно выбрать конкретный объект работы, наиболее интересный и приемлемый для него.

Обучающиеся приобретают опыт взаимодействия с коллективом и творческой самореализации в социуме.

Уровни освоения программы:

1 год обучения модульный - ознакомительный уровень,

2 и 4 года обучения - базовый уровень,

4 год обучения - углубленный уровень.

Отличительное особенность данной программы: применение конвергентного подхода, позволяющего выстраивать обучение, включающее в себя элементы нескольких направленностей: конструирование, художественно-изобразительный труд, прикладное творчество.

Педагогическая целесообразность

Данная программа предполагает комплексный подход в развитии технического творчества обучающихся, 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.

Модули программы 1 года обучения

Содержание модулей программы предполагают: обучение первоначальным приемам, способам конструирования несложных поделок из готовых деталей, природного и бросового материалов.

Модуль	Цель модуля	Предполагаемый результат	Форма подведения итогов
Техническое моделирование из наборов готовых деталей (реалистичное конструирование)	Развитие образного мышления в процессе работы с разными деталями конструктора	Умение логически мыслить и конструировать по собственному замыслу модели из готовых деталей конструктора	Выставка Мастер-классы
Конструирование из природного материала (стилизованное конструирование)	Развитие художественного вкуса и эстетического восприятия мира в процессе работы природным материалом	Умение образно мыслить, фантазировать/представлять и моделировать поделки из природного материала	Выставка Мастер-классы
Конструирование и моделирование из подручного материала (реалистичное и абстрактное конструирование)	Развитие предметно-действенного мышления в процессе работы с подручным материалом	Умение решать технические задачи самостоятельно	Выставка Мастер-классы

Нормативные основания для создания Программы

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Указ Президента Российской Федерации «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;
- Концепция развития дополнительного образования до 2030 года (утвержденный распоряжением Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р);
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р);

- План мероприятий по реализации в 2021-2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года (утвержден распоряжением Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении Порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022г. № 698 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным образовательным программам»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28 «Об утверждении СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи»;
- Стратегия социально-экономического развития Самарской области на период до 2030 года (утверждена распоряжением Правительства Самарской области от 12.07.2017 № 441);
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 № 09-3242 «О направлении информации (с «Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных образовательных программ (включая разноуровневые программы)»;
- Письмо Министерства образования и науки Самарской области от 30.03.2020 № МО-16-09-01/434-ТУ (с «Методическими рекомендациями по подготовке дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ к прохождению процедуры экспертизы (добровольной сертификации) для последующего включения в реестр образовательных программ, включённых в систему ПФДО»).

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 качества: 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 7-12 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>)

Форма организации деятельности: 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.

Основной вид деятельности учащихся – практическая работа, проектная деятельность.

Формы занятий – проектная деятельность, занятия-путешествия, деловые игры, беседы; мастер-классы, викторины, выставки, экскурсии в музей «Самара космическая», музей СНТК имени Н.Д. Кузнецова и др.

Основные формы и методы обучения

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.

В программе применяются активные и интерактивные формы обучения. Эти методы принадлежат к коллективным формам обучения, во время которых работает группа обучающихся, 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 и детьми с ОВЗ.

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

Срок реализации программы - 4 года

Наполняемость группы: 16-20 чел. согласно учебному плану учреждения.

Прием учащихся осуществляется на общих основаниях.

Режим занятий составлен с учетом возрастных и физических особенностей обучающихся: на все года обучения - 2 р.х2 ч. = 4 ч. в неделю= 144ч. в год

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

Возраст учащихся: 7-12 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

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 (модульный)	
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.
углубленный уровень	На 4 году обучения – продуктивный метод (самостоятельные творческие 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, судо и авиа модели;
- *изготавливать познавательные технические игры.

Метапредметные результаты:

- *уметь читать простейшие чертежи;
- *уметь конструировать изделия с элементами движения.
- *знать простейшие условные графические обозначения, названия
- *владеть навыками художественного конструирования;
- *уметь выполнять эскизы, рисунки, технологические карты;
- *уметь разрабатывать и конструировать технические модели с установкой резиномотора технических объектов и инструментов ручного труда;
- *знать простейшие геометрические фигуры, тела, виды симметрии;
- *уметь конструировать по образцу простейшие модели из

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 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 проверяет уровень освоения программы, изученной за определенный год обучения,
- итоговая аттестация определяет освоение всей программы в целом и осуществляется в конце последнего года обучения по программе.

Общий уровень освоения 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

№	Модули	Количество часов		
		Всего	Теор	Прак
1 год обучения ознакомительный				
1	Техническое моделирование из наборов готовых деталей	48	14	34
2	Конструирование из природного материала	48	8	40
3	Конструирование и моделирование из подручного материала	48	12	36
	ИТОГО	144	34	110
2 год обучения				
	Раздел	Всего	Теор	Прак
1	Введение в предмет	4	2	2
2	Понятие о материалах, инструментах, техники безопасной работы. Упражнения работы с инструментами.	8	2	6
3	Графическая подготовка, упражнения.	12	2	10
4	Оригами	18	2	16
5	Апликация	18	2	16

6	Конструирование игрушек из полуобъемных и объемных деталей	18	2	16
7	Конструирование геометрических тел с предварительным выполнением чертежей-разверток. Изготовление игрушек из готовых геометрических тел и фигур.	16	4	12
8	Техническое моделирование из наборов готовых деталей.	12	2	10
9	Конструирование и моделирование из подручного материала.	10	2	8
10	Конструирование игрушек с элементами движения.	10	4	6
11	Подготовка к выставкам и конкурсам	6	-	6
12	Конкурсы, выставки, экскурсии.	10	-	10
13	Заключительное занятие	2	-	2
Итого		144	24	120
3 год обучения				
1	Введение в предмет	2	1	1
2	Понятие о материалах и инструментах. Правила безопасного труда	6	2	4
3	Оригами	20	2	18
4	Графическая подготовка	12	2	10
5	Простейшие авиамодели	20	4	16
6	Простейшие авто модели	20	4	16
7	Проектная деятельность. Моделирование из объемных готовых форм	22	2	20
8	Техническое моделирование из наборов готовых деталей	18	2	16
9	Занятия с элементами дистанционного обучения. Теоретические вопросы. Консультирование педагога.	6	6	-
10	Подготовка к выставкам и конкурсам	6	-	6
11	Конкурсы, выставки, соревнования	10	-	10
12	Заключительное занятие	2	-	2
Итого:		144	25	119
4 год обучения				
1	Вводное занятие	2	1	1
2	Диагностические игры и тесты	18	-	18
3	Проектная деятельность. «От замысла до модели»	20	4	16
4	Проектная деятельность. Разработка индивидуальных проектов автомобилей, конструирование и изготовление	20	4	16
5	Проектная деятельность. Разработка индивидуальных проектов судомоделей, конструирование и изготовление	20	4	16
6	Проектная деятельность. Разработка индивидуальных проектов игр и головоломок, конструирование и изготовление	20	4	16
7	Проектная деятельность. Разработка индивидуальных проектов авиа моделей, конструирование и изготовление	20	4	16
8	Занятия с элементами дистанционного обучения. Теоретические вопросы. Консультирование педагога.	8	8	-
9	Подготовка к выставкам, конкурсам, соревнованиям.	8	-	8
11	Выставки, конкурсы, соревнования	6	-	6
12	Заключительное занятие	2	-	2
Итого:		144	29	115

1. Учебно-тематические планы и содержание программы 1 года обучения

Цель и задачи программы модульного обучения

Цель – мотивация детей к саморазвитию и познанию, развитие творческих способностей в процессе изучения и применения технологий изготовления моделей и поделок из различных видов материалов.

Задачи

Предметная

- формировать умения применять различные технологические приемы при создании моделей из различных материалов;
- формировать умения анализировать поставленные задачи, планировать и применять полученные знания при разработке творческих проектов;
- формировать навыки работы с инструментами и материалами, применяемыми в моделировании.

Метопредметные

- развивать конструкторские способности, техническое мышление, творческий подход к работе;
- развивать пространственное и образное мышление;
- расширять познавательный интерес в области технического творчества;
- совершенствовать навыки поисковой творческой деятельности;
- формировать способность к самостоятельному выражению своих идей при выполнении творческих проектов;
- формировать эстетический и художественный вкус.

Личностные

- воспитывать любовь и уважение к традициям, культуре;
- способствовать воспитанию трудолюбия, аккуратности, взаимопомощи и взаимовыручки;
- формировать правильную позитивную оценку своих возможностей.
- формировать правильную позитивную оценку своих возможностей.
- формировать коммуникативную культуру;
- формировать навыки самообразования;
- воспитать самостоятельность в творчестве.

Предполагаемый результат

- уметь применять различные технологические приемы для создания моделей и поделок из различных материалов;

- познавательный интерес к техническому творчеству;
- коммуникативная культура и ценностное отношение к труду.

Форма подведения итогов – выставка, мастер-класс, презентация выполненных работ.

МОДУЛЬ «Техническое моделирование из наборов готовых деталей»

Учебно-тематический план

Цель - развитие творческих способностей в процессе изучения и применения технологий изготовления моделей и поделок из готовых деталей.

Задачи:

- формировать навыки работы с инструментами и материалами, применяемыми в моделировании;
- формировать умения применять различные технологические приемы при создании моделей из готовых деталей;
- расширять познавательный интерес в области технического творчества;
- формировать правильную позитивную оценку своих возможностей.

Предполагаемый результат

- уметь применять различные технологические приемы для создания моделей и поделок из готовых деталей;
- познавательный интерес к техническому творчеству.

№	Тема	Количество часов		
		теор	прак	всего
1	Понятие о материалах, инструментах, техника безопасной работы	2	2	4
2	Великие конструкторы России	2	-	2
3	Основы графической грамотности	2	6	8
4	LEGO конструирование	2	6	8
5	Техническое моделирование из наборов готовых деталей металлического конструктора	2	6	8
6	Строительные сооружения	2	6	8
7	Коллективное конструирование	2		-
8	Итоговое занятие: мастер-класс	-	4	4
9	Участие в соревновательных мероприятиях	-	4	4
	ИТОГО	14	34	48

Содержание МОДУЛЯ «Техническое моделирование из наборов готовых деталей»

1. Тема: Понятие о материалах, инструментах, техника безопасной работы

Теория:

Понятие конструкторе готовых деталей. Инструменты, приспособления и правила пользования ими. Организация рабочего места. Правила техники безопасности.

Практика:

Упражнения на формирование умений работы с инструментами (отвертки, зажимами). Пробные простейшие модели.

2. Тема: Великие конструкторы России

Теория: Выдающиеся изобретатели России: Иван Иванович Ползунов, Михаил Васильевич Ломоносов, Иван Петрович Кулибин, Сергей Павлович Королев, Николай Дмитриевич Кузнецов.

Демонстрация научно-популярных фильмов об ученых, конструкторах, изобретателях России.

3. Основы графической грамотностиТеория:

Значимость “языка техники” для понимания/прочтения технологического мира.

Практика:

Изучение графики. Творческое проектирование: составление графического плана объекта.

4. Тема: LEGO конструированиеТеория:

Что такое LEGO конструктор. Значение цветовой гаммы в конструкторе.

Практика:

LEGO конструирование моделей технических объектов и устройств по образцам, по рисункам, по собственному замыслу (кран, судомодели, авиамодели, мебель, инженерные сооружения, роботы, животные, деревья, фантазии и др.). LEGO конструирование домов, детских площадок. Составление макета "Мой город".

5.. Тема: Техническое моделирование из наборов готовых деталей металлического конструктораТеория:

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 металлического конструктора – по образцам, по рисункам, по собственному замыслу (транспорт, авиамодели, космические модели, судомодели, мебель, инженерные сооружения, фантазии и др.)

7. Тема: Строительные сооруженияТеория:

Понятие строительные сооружения, виды строительных сооружений, их значение в жизнедеятельности человека.

Практика:

Создание схем, эскизов, рисунков строительных сооружений. (спортивные, бытовые, промышленные, транспортные, жилые, культурно-массовые, учебные, здравоохранения).

8. Тема: Коллективное конструированиеПрактика:

Строим макет современных аэропорта, речного/морского порта, космодрома.

9. Тема: Конкурсы, выставки, соревнованияПрактика:

Подготовка работ к показу. Монтаж выставок, презентации моделей на выставках. Участие в конкурсных мероприятиях.

МОДУЛЬ «Конструирование из природного материала»

Цель - мотивация детей к саморазвитию и познанию, развитие творческих способностей в процессе изучения и применения технологий изготовления моделей и поделок из природного материала

Задачи

- формировать умения применять различные технологические приемы при создании моделей из природного материала;
- формировать навыки работы с инструментами и материалами, применяемыми в моделировании.
- развивать конструкторские способности, техническое мышление, творческий подход к работе;
- формировать эстетический и художественный вкус;
- воспитывать любовь и уважение к традициям, культуре;
- воспитать самостоятельность в творчестве.

Предполагаемый результат

- уметь применять различные технологические приемы для создания моделей и поделок из природного материала;
- познавательный интерес к техническому творчеству;
- коммуникативная культура и ценностное отношение к труду.

Учебно-тематический план Конструирование из природного материала

№	Тема	Количество часов		
		теор	прак	всего
1	Понятие о материалах, инструментах, техника безопасной работы	2	4	6
2	Сбор и хранение природного материала	1	5	6
3	Предметное конструирование из природного материала	2	6	8
4	Большая сюжетная композиция на территории Центра	2	6	8
5	Поделки из овощей и фруктов	-	4	4
6	Пластелин украшенный природным материалом	1	3	4
7	Изготовление поделок к праздничным датам	-	6	6
8	Итоговое занятие: выставка	-	2	2
9	Участие в конкурсных мероприятиях	-	4	4
	ИТОГО	8	40	48

Содержание МОДУЛЯ Конструирование из природного материала**1. Тема: Понятие о материалах, инструментах, техника безопасной работы**Теория:

Понятие природный материал в руках художника/дизайнера. Инструменты, приспособления и правила пользования ими. Организация рабочего места. Правила техники безопасности.

Практика:

Упражнения на формирование умений работы с инструментами (ножи, ножницы, клей). Пробные простейшие поделки.

2.Тема: Сбор и хранение природного материалаТеория:

Природный материал: что собирать и как хранить. Разнообразие величин и форм. Подбор разнообразного природного материала для изготовления поделок (желуди, скорлупа грецких орехов, сучки деревьев и др.). Конструирование — создание объёмных поделок путём соединения отдельных фрагментов и элементов в целостный образ.

Практика:

Изготовление пробных простейших поделок из природного материала по замыслу (лебединое озеро, шатер, кораблик и др.)

3. Тема: Предметное конструирование из природного материала

Теория:

Предметное конструирование - создание образа одного предмета/поделки, композиции. Понятие композиция.

Практика:

Сюжетная композиция («На арене цирка», «Лесная школа», «День рождения принцессы» и т. д.). Сочинение и рассказ сказочные истории, словесные характеристики героям. Создание живых образов (добрая черепаха, шаловливый зайчик, важный слон). Составление из отдельных фигурок единую композицию на основе самостоятельно придуманного сюжета или «оживления» героев любимых сказок и мультфильмов.

4. Тем: Большая сюжетная композиция на территории Центра

Теория

Смены расположения в пространстве. Что такое комбинирование сюжета из нескольких фигур.

Практика

Создание больших композиций на территории Центра: плоскостных (ковёр из листьев, палочек, камешков, ракушек).

5. Тема: Поделки из овощей и фруктов

Практика

Изготовление поделок из овощей и фруктов или их частей, соединённых с помощью креплений и оформленные декоративными элементами из ткани, цветной бумаги или фольги (баклажан машина, картошка-ёжик, картошка-свинка, марковь-конек-горбунок, капуста-зайка, картошка и брокколи-пудель и др.)

6. Тем: Пластилин, украшенный природным материалом

Теория

Пластилин и его свойства.

Практика

Изготовление поделок из пластилина, оформленные мелкими элементами и декоративными дополнениями из натуральной материал. (клювик или оперение у птички, ушки, лапки, хвостик у лесных зверей, колючки ёжика, костюм фигурки человечка). Изготовление изделий, в которых крупные части корпуса выполнены из

природного материала и дополняются элементами из пластилина (например, туловище лебедя из шишки, а изящная шея и голова вылеплены из пластического материала).

7. Тема: Изготовление поделок к праздничным датам

Практика

Изготовление поделок (открыток, сувениров, аппликаций) к праздничным датам: День Российского флага, Новый год, День защитника Отечества, 8 Марта, День Победы, Ура - каникулы.

8. Тема: Конкурсы, выставки, соревнования

Практика:

Подготовка работ к показу. Монтаж выставок, презентации моделей на выставках. Участие в конкурсных мероприятиях.

МОДУЛЬ «Конструирование и моделирование из подручного материала»

Цель - мотивация детей к саморазвитию и познанию, развитие творческих способностей в процессе изучения и применения технологий изготовления моделей и поделок из подручного материала.

Задачи

- формировать умения применять различные технологические приемы при создании моделей из подручного материала;
- формировать навыки работы с инструментами и материалами, применяемыми в моделировании;
- развивать конструкторские способности, техническое мышление, творческий подход к работе;
- формировать эстетический и художественный вкус;
- воспитывать любовь и уважение к традициям, культуре;
- воспитать самостоятельность в творчестве.

Предполагаемый результат

- уметь применять различные технологические приемы для создания моделей и поделок из подручного материала;
- познавательный интерес к техническому творчеству.

Учебно-тематический план

№	Модули	Количество часов		
		теор	прак	всего
1	Понятие о материалах, инструментах, техника безопасной работы	2	2	4
2	Первоначальные графические знания и умения	2	2	4

3	Силуэт технического объекта	2	4	6
4	Объемные и полубъемные игрушки	2	8	10
5	Самоделки из разных материалов	2	8	10
6	Садовый декор	2	6	8
7	Заключительное занятие: презентация работ	-	2	2
8	Участие в конкурсных мероприятиях	-	4	4
	ИТОГО	12	36	48

Содержание МОДУЛЯ Конструирование и моделирование из подручного материала

1. Тема: Понятие о материалах, инструментах, техника безопасной работы

Теория:

Что такое подручный/бросовый материал в руках конструктора, художника/дизайнера. Свойства пластика, полиэтилена, бумаги, картона, фанеры. Инструменты, приспособления и правила пользования ими. Организация рабочего места. Правила техники безопасности.

Практика:

Упражнения на формирование умений работы с инструментами (ножи, ножницы, шило, клей). Пробные простейшие поделки.

2. Тема: 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, Изготовление геометрических фигур по шаблонам.

3. Тема: Силуэт технического объекта

Теория:

Расширение и углубление понятий о геометрических фигурах. Первоначальное представление о том, что объемные предметы можно показать в виде плоскостного изображения. Понятие о контуре и силуэте технического объекта.

Практика:

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. Тема: Объемные и полу-объемные игрушки

Теория:

Новогодние и дизайнерские украшения.

Практика:

Изготовление по шаблонам елки, гирлянд, игрушек (фонарики, рыбки, машины, лодочки), сувенирных и подарочных коробок.

5. Тема: Самоделки из разных материалов

Теория:

Соединение объемных деталей (тарных коробок) между собой путем склеивания. Правила безопасной работы. Конструирование моделей и макетов технических объектов и игрушек – из готовых объемных форм –тарных коробок; из тарных коробок с добавлением дополнительных деталей, необходимых для конкретного изделия.

Практика:

Изготовление игрушек из спичечных коробков (лошадка, крокодил, собачка). Изготовление самолета из стержня шариковой ручки и плотной бумаги.

6. Тем: Садовый декор

Теория:

Понятие садовый, ландшафтный декор. Материалы для создания декора садового/ландшафтного декора. Стиль и вкуса при создании садового/ландшафтного декора.

Практика:

Изготовление декоративных кашпо для цветов, жучков и бабочек, фонариков, ограждений для клумб, украшений на деревья и др.

8. Тема: Конкурсы, выставки, соревнования

Практика:

Подготовка работ к показу. Монтаж выставок, презентации моделей на выставках. Участие в конкурсных мероприятиях.

Содержание программы 2 года обучения

1 Раздел – Введение в предмет

Теория:

Техника в современном понятии. Значение техники в жизни людей, основные направления научно-технического прогресса. Цель и задачи объединения. Обзор выставки годовых работ.

Практика:

Изготовление поделок из бумаги и картона по выбору воспитанника с целью ознакомления с подготовкой детей.

2 Раздел – Понятие о материалах, инструментах. Техника безопасности.

Теория

Информация о производстве бумаг, картона, их сорта, свойства и применение. Понятие о древесине, металлах, используемых в техническом творчестве. Инструменты и приспособления применяемые в мастерской, правила пользования ими. Правила безопасной работы с режущими и колющими инструментами. Способы изготовления отдельных деталей из бумаги, картона.

Практика

Работа с инструментами – изготовление из плотной бумаги силуэтов транспорта и игрушек.

3 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.

4 Раздел – Оригами

Теория

Понятие оригами, его история. Квадрат, диагонали. Деление квадрата на части.

Практика

Изготовление поделок методом оригами (кораблик, заяц, рыбки, лягушки и др.)

5 Раздел – Аппликация

Теория

Расширение и углубление понятий о геометрических фигурах. Виды аппликаций. Порядок работы и способы изготовления аппликаций, их художественное оформление.

Практика

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

6 Раздел – Конструирование полу-объемных деталей (игрушек)

Теория

Новогодние и дизайнерские украшения.

Практика

Изготовление по шаблонам елки, гирлянд, игрушек (фонарики, домики, и др.), сувенирных и подарочных коробок.

7 Раздел - Конструирование геометрических тел с предварительным выполнением чертежей-разверток. Изготовление игрушек из готовых геометрических тел и фигур.

Теория

Понятие о простейших о геометрических телах, их элементы. Геометрические тела в соответствии с геометрическими фигурами.

Практика

Изготовление геометрических тел. Изготовление макетов машин и игрушек из геометрических фигур и тел (машина, собака, петушок и курочка, мышка и т.д.)

8 РАЗДЕЛ – Техническое моделирование из наборов готовых деталей

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 – Конструирование и моделирование из подручного материала.

Теория

Игрушки из капсул «киндер-сюрприз», спичечных коробков, тарных коробок и др.

Практика

Изготовление игрушек из спичечных коробков, тарных коробок и др. материалов.

10 Раздел – Конструирование игрушек с элементами движений.

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.)

11 Раздел Конкурсы на знание инженерно-конструкторских профессий, выставки, соревнования.

Практика

Подготовка моделей. Монтаж и демонтаж выставок. Участие в соревнованиях ЦДЮТТ.

12 Раздел. Заключительное занятие.

Практика

Праздник «Делай как я» - конструирование поделок по собственному замыслу.

Подведение итогов года.

Содержание программы 3 года обучения

1 РАЗДЕЛ – Введение в предмет

Теория:

Техника в современном понятии. Значение техники в жизни людей, основные направления научно-технического прогресса. Цель и задачи объединения. Обзор выставки годовых работ.

Практика:

Изготовление поделок из бумаги и картона по выбору воспитанника с целью ознакомления с подготовкой детей.

2 РАЗДЕЛ – Понятие о материалах и инструментах. Правила безопасного труда.

Теория:

Общие понятия о производстве бумаги и картона, их сорта, свойства и применения. Понятия о древесине, металле, пластмассах и др. материалах, используемых в техническом творчестве. Правила безопасной работы с колющим и режущим предметом. Способы изготовления отдельных деталей из бумаги, картона. Способы сборки поделок и их художественное оформление.

Практика: Работа с инструментами – изготовление из плотной бумаги силуэтов машин, самолетов, вертолетов, судов, игрушек. Изготовление из картона плоских игрушек с подвижными соединениями (дергунчики).

3 РАЗДЕЛ – Оригами

Теория:

Понятие оригами, его история. Квадрат, диагонали, деление квадрата на части.

Практика:

Изготовление поделок методом оригами (кораблик, рыбки, лягушка и др.)

4 РАЗДЕЛ – Графическая подготовка

Теория:

Закрепление, углубление и расширения знаний о чертежных инструментах и принадлежностях: линейка, угольники, циркуль и др. 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:

Упражнение в проведении параллельных и перпендикулярных линий. Изготовление бумажных моделей парашюта, спортивного планера с целью закрепления умения применять в работе линии чертежа.

5 РАЗДЕЛ – Простейшие авиамоделиТеория:

Авиация и ее значение в народном хозяйстве. История развития авиации. Основы теории полета. Основные части летательных аппаратов.

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».

6 РАЗДЕЛ – Простейшие судомоделиТеория:

Значение морского и речного флотов в жизни нашей страны. История развития морского и речного флотов. Технология изготовления судомodelей.

Практика:

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

7 РАЗДЕЛ – Простейшие авто моделиТеория:

История развития автомобилестроения. Применение и назначение автомобилей в народном хозяйстве. Основные части автомобилей. Технология изготовления авто моделей.

Практика:

Изготовление бумажной модели автомобиля. Окрашивание. Устранения недостатков. Показательные выступления.

8 РАЗДЕЛ – Моделирование из объемных готовых форм

Теория:

Готовые формы, как объемная основа предметов и технических объектов. Анализ формы технических объектов и сопоставление с ее геометрическими телами. Форма, цвет, пропорциональность.

Практика:

Изготовление различных макетов, моделей технических объектов и игрушек на основе манипулирования готовыми формами (корабль, автомобиль, кран, ракета).

9 РАЗДЕЛ – Техническое моделирование из наборов готовых деталей

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.

10 РАЗДЕЛ – Занятия с элементами дистанционного обучения, Теоретические вопросы.

Консультирование педагога.

11 РАЗДЕЛ – Конкурсы, выставки, соревнования

Практика:

Подготовка моделей. Монтаж и демонтаж выставок. Участие в соревнованиях ЦДЮОТТ.

12 РАЗДЕЛ – Заключительное занятие

Практика - Деловой час «Самые умные» - обзор выставки, подведение итогов года, поощрение лучших учащихся.

Содержание программы 4 года обучения

1 РАЗДЕЛ – Вводное занятие

Теория:

Обсуждение плана работы объединения на учебный год.

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 2-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. Составление расчетов и чертежей. Описание технологии изготовления.

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, унифицированное, копирование прототипов. Разработка технологических карт. Составление эскиза, рисунка автомобиля. Детализовка. 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:

В роли инженера-конструктора. 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.

10 РАЗДЕЛ – Выставки, конкурсы, соревнования.

Практика:

Подготовка моделей к соревнованиям и выставкам. Участие в соревнованиях районного и городского уровней.

11 РАЗДЕЛ – Заключительное занятие.

Практика:

«В мастерской – выпускной!» - подведение итогов обучения.

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 (Вербичкий 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 конце 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», 2010.
2. Выготский Л.С. Воображение и творчество в детском возрасте. - М.: Просвещение, 2011.

II. *Общая возрастная психология.*

1. Гамезо М.В. Курс общей, возрастной и педагогической психологии. - М.: Просвещение, 2012.

III. *Методика воспитания.*

1. Агапова И., Давыдова М. Патриотическое воспитание в школе. - М., Айрис-пресс, 2012.
2. Аникеева Н.П. Воспитание игрой - Новосибирск, 2014.

IV. *Теория и история НТМ.*

1. Андриянова Л., Галагузова Н.А., Каюкова Н.А. Развитие технического творчества младших школьников. – М.: Просвещение, 2010.

V. *Методика НТМ.*

1. Афонькин С, Афонькина Е.: Уроки оригами в школе и дома. - М.: Рольф Аким, 2019.
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», 2018.
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, 2008.
8. Матяш Н.В. Симоненко В.Д. Проектная деятельность младших школьников. - М.: Вентана-Граф, 2014.
9. Савенков А.И. Методика исследовательского обучения младших школьников. - Самара: Учебная литература, 2016.
10. Серия «Строительная техника». - С-П.: Умная бумага, 2014.
11. 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, 2010.
2. Кукушин В.С. Теория и методика воспитательной работы: учебное пособие. - Ростов/Д: Издательский центр «МарТ», 2012.
4. Крулехт М.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>