

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТР ДЕТСКОГО ТЕХНИЧЕСКОГО ТВОРЧЕСТВА»

Принята
Педагогическим советом
МАОУ ДО ЦДТТ
Протокол № 1 от «29»08. 2017г.

Утверждаю:
Директор МАОУ ДО ЦДТТ
Р. И. Викторов
«29» августа 2017 г.



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
технической направленности
«ТРИАДА»**

Возраст учащихся 7-10 лет

Срок реализации-3 года

**Авторы: Волкова Вера Михайловна
Ерофеева Елена Валентиновна
Локтионова Татьяна Александровна**

**г. Заречный Пензенской области
2017 г.**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Творчество приобрело особую роль в настоящее время, в условиях бурного, социального и экономического прогресса. Каждодневно перед педагогом встают новые и новые задачи, решение которых невозможно без творческого подхода.

Одной из задач сегодняшнего дня является улучшение подготовки школьников к жизни, к общественному труду, воспитание личности, готовой и способной творчески, с полной отдачей сил работать на различных участках после окончания школы. В решении этой задачи немалая роль принадлежит начальным классам, где закладываются основы трудовой подготовки, качества характера творческой личности.

В процессе труда при выполнении самых различных изделий у младших школьников вырабатываются такие ценные человеческие качества, как трудолюбие, усидчивость, настойчивость, любознательность, целеустремленность, инициативность, самостоятельность, умение выбирать работу, определять, как лучше ее выполнить, и способность доводить дело до конца - качества, без которых невозможно и творчество. Эти показатели личности еще слабо развиты у младших школьников, и на их становление педагог обращает особое внимание.

Актуальность

Нашей стране нужны творческие, способные неординарно мыслить люди. Но массовое обучение сводится к овладению стандартными знаниями, умениями и типовым способам решения предлагаемых задач. Неординарный подход к решению заданий наиболее важен в младшем школьном возрасте, т.к. в этот период развития ребёнок воспринимает всё особенно эмоционально, а яркие насыщенные занятия, основанные на развитии творческого мышления и воображения, помогут ему не только не потерять, но и развивать способности к творчеству.

Новизна

Данная программа впервые сочетает в себе несколько различных направлений начально-техническое моделирование и конструирование (НТМ и К), развивающих игр и ИВТ, что позволяет осознанию ребенком своих способностей.

Педагогическая целесообразность

Программа предусматривает создание условий для реализации творческих способностей ребенка. Это особенно важно для тех детей, которые не самореализовались в образовательной школе. Выход в другую сферу деятельности, успехи и достижения в объединении помогут формированию творческой индивидуальности, гармоничному развитию личности. Занятия в объединении дают возможность закрепить на практике и расширить знания из области физики, математики, черчения.

Содержание программы основано на следующих нормативно-правовых документах:

- Конвенция ООН «О правах ребенка»;
- Концепция развития дополнительного образования детей, утверждённая распоряжением Правительства РФ от 04.09.2014г. No 1726-р;

- ФЗ-273 «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 №273»);
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.08.2013 № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Санитарно-эпидемиологические требования к учреждениям дополнительного образования детей (СанПиН 2.4.4.3172 от 04.06.2014г.);
- Устав МАОУ ДО ЦДТТ;
- Локальные акты учреждения: «Положение о дополнительной общеобразовательной программе ЦДТТ г. Заречного», «Положение о формах периодичности и порядке текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой аттестации учащихся МАОУ ДО ЦДТТ».

Цель программы - развитие творческих способностей младших школьников, используя различные направления технического творчества.

Занятия по развитию детского технического творчества следует рассматривать как первые шаги подготовки младших школьников к конструкторско-технологической деятельности.

Задачи НТМ и К:

- развитие технического мышления и политехнического кругозора учащихся;
- обучение первоначальным правилам инженерной графики, приобретение навыков работы с чертёжными инструментами и приспособлениями ручного труда при обработке различных материалов;
- пробуждение любознательности и интереса к устройству простейших технических макетов и моделей;
- развитие коммуникативных навыков, умения работать в коллективе.

Технические развивающие игры должны стать в кружке стимулом развития творческих способностей детей.

Задачи развивающих игр:

- развивать осмысленное и целенаправленное восприятие пространства, величины, формы предметов;
- развивать произвольное и послепроизвольное внимание;
- развивать наглядно-образную, ассоциативную и тактильную память;
- формировать у детей системное мышление;
- развивать творческое воображение.

Одной из важнейших задач школы на современном этапе является существование компьютерной грамотности учащихся. Всеобщий характер этой проблемы требует поиска путей ее решения для различных возрастных групп школьников.

Задачи ИВТ:

- дать представление и необходимые сведения об устройстве и работе компьютера;

- расширять познания областей применения компьютеров, которые могут быть с пользой для учащихся использованы во время занятия при обработке информации и решении задач начальных школьных дисциплин;
- способствовать формированию у учащихся алгоритмического подхода к решению задач – подхода, основанного на алгоритмах, которые могут быть использованы при решении задач как при наличии компьютеров, так и в случае их отсутствия;
- способствовать развитию учащихся чувства уверенности в овладении возможностями компьютеров и освоение с этой целью различных средств и способов их использования;
- воспитать у учащихся нравственно-ответственное отношение к компьютерам.

Решение вышеперечисленных задач позволяет более эффективно организовать работу по методике "Триада" в условиях Центра и повысить уровень готовности младших школьников к техническому творчеству в области начального моделирования, технических развивающих игр, работы на компьютерах.

Отличительные особенности программы «ТРИАДА»:

- нетрадиционное сочетание направлений начально-техническое моделирование и конструирование (НТМ и К), развивающих игр и ИВТ;
- интегрированный характер и смена видов деятельности.

Возраст учащихся, участвующих в реализации данной программы, характеризуется тем, что приобретая статус школьника, дети ступают на порог одного из самых важных этапов в своей жизни.

Этот период связан с увеличением физических и умственных нагрузок, расширением социальных границ малыша и адаптацией в обществе. Ребёнок по-другому оценивает себя и свои способности, переживает очередной кризис и учится быть самостоятельным и ответственным человеком.

Возрастные особенности детей младшего школьного возраста таковы, что ребята очень чувствительны к критике и чутко реагируют на любое неравенство по отношению к себе и другим детям в классе. Некоторые дети стремятся заполучить максимум внимания педагога, но со временем это проходит. Появляются новые идеалы и приоритеты, школьные друзья начинают оказывать сильное влияние на поведение ребёнка.

В детское объединение принимаются все желающие учащиеся. Форма проведения занятий - групповая и индивидуальная. Групповая форма является основной. Педагоги применяют и индивидуальную работу с учащимися для подготовки к конкурсам и выставкам. В общении в коллективе учащихся под руководством педагогов осуществляется коллективная деятельность, у детей повышается интерес к творчеству, развиваются коммуникативные качества.

№	Название этапа	Год обучения	Возраст детей	Задачи по направлениям деятельности		
				НТМ и К	Развив. игры	ИВТ
1	Ознакоми-	1	7-8 лет	-привить интерес к	-познакомить с	-дать пред-

	тельный			конструированию и технике, -заинтересовать изготовлением моделей своими руками, -научить базовым и основным приемам работы с простейшими инструментами (ножницы, карандаш, линейка)	методами развития воображения, -дать начальные представления о проектировании, используя конструктор-кирпичики, -научить составлять заготовки, используя опоры, логически строить высказывания	ставление и необходимые сведения об устройстве компьютера, научить работать с мышью и клавиатурой
Продолжительность занятий				2 часа/2 раза в нед.	2 часа/2 раза в нед.	2 часа/2 раза в нед.
2	Базовый	2, 3	8-10 лет	-изучение и построение эскиза, чертежей геометрических тел (куб, призма, конус), -изготовление объёмных макетов и действующих моделей (машин, самолётов, судов), -освоение технологии сборки моделей с применением специальных навыков и инструментов, -участие в конкурсах и выставках, -формирование устойчивого интереса к поисковой деятельности	-научить выполнять сборку деталей конструктора по схеме, -научить сочинять сказки, небылицы, используя приёмы развития творческого воображения и фантазирования	-научить составлять алгоритмы различных задач, -дать представление и обучить навыкам работы с программами более сложного уровня
Продолжительность занятий				2 часа/2 раза в нед.	2 часа/2 раза в нед.	2 часа/2 раза в нед.

При построении моделей на 2 и 3 годах обучения необходимо соблюдать принцип постепенного перехода от простого к сложному, умение учащихся работать самостоятельно. Окончив курс обучения по методике «ТРИАДА», учащиеся могут совершенствовать свои умения и навыки в различных объединениях учреждения.

Количество учащихся составляет 12-15 человек в группе.

Ожидаемые результаты обучения

Личностными результатами изучения программы «Триада» являются воспитание и развитие социально значимых личностных качеств, индивидуально – личностных позиций, ценностных установок, раскрывающих отношение к труду, систему норм и правил межличностного общения, обеспечивающую успешность совместной деятельности.

Личностные универсальные учебные действия

У учащегося будут сформированы:

широкая мотивационная основа технической деятельности, включающая социальные, учебно-познавательные и внешние мотивы;
адекватное понимания причин успешности/неуспешности технической деятельности;

Учащийся получит возможность для формирования:

- внутренней позиции учащегося на уровне понимания необходимости технической деятельности, как одного из средств самовыражения в социальной жизни;
- устойчивого интереса к новым способам познания;
- адекватного понимания причин успешности/неуспешности технической деятельности;

Метапредметными результатами изучения программы «Триада» является освоение учащимися универсальных способов деятельности, применяемых, как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях.

Регулятивные универсальные учебные действия

Учащийся научится:

- принимать и сохранять учебную задачу;
- планировать свои действия;
- осуществлять итоговый и пошаговый контроль;
- адекватно воспринимать оценку педагога;
- различать способ и результат действия;
- вносить коррективы в действия на основе их оценки и учета сделанных ошибок;

Учащийся получит возможность научиться:

- проявлять познавательную инициативу;
- самостоятельно учитывать выделенные педагогом ориентиры действия в незнакомом материале;
- преобразовывать практическую задачу в познавательную;
- самостоятельно находить варианты решения поставленной задачи.

Коммуникативные универсальные учебные действия

Учащиеся смогут:

- допускать существование различных точек зрения и различных вариантов выполнения поставленной задачи;

- учитывать разные мнения, стремиться к координации при выполнении коллективных работ;
- формулировать собственное мнение и позицию;
- договариваться, приходить к общему решению;
- соблюдать корректность в высказываниях;
- задавать вопросы по существу;
- использовать речь для регуляции своего действия;
- контролировать действия партнера;

Учащийся получит возможность научиться:

- учитывать разные мнения и обосновывать свою позицию;
- с учетом целей коммуникации достаточно полно и точно передавать партнеру необходимую информацию как ориентир для построения действия;
- владеть монологической и диалогической формой речи.
- осуществлять взаимный контроль и оказывать партнерам в сотрудничестве необходимую взаимопомощь;

Познавательные универсальные учебные действия

Учащийся научится:

- осуществлять поиск нужной информации для выполнения определённой задачи с использованием учебной и дополнительной литературы в открытом информационном пространстве, в т.ч. контролируемом пространстве Интернет;
- анализировать объекты, выделять главное;
- осуществлять синтез (целое из частей);
- обобщать (выделять класс объектов по какому-либо признаку);
- подводить под понятие;
- устанавливать аналогии.

Учащийся получит возможность научиться:

- осуществлять расширенный поиск информации в соответствии с исследовательской задачей с использованием ресурсов библиотек и сети Интернет;
- осознанно и произвольно строить сообщения в устной и письменной форме;
- использованию методов и приёмов технической деятельности в основном учебном процессе и повседневной жизни.

Предметными результатами являются доступные по возрасту начальные сведения о технике, технологиях и технологической стороне творческой деятельности, об основах культур, элементарные умения предметно – преобразовательной деятельности, знания о различных профессиях и умения ориентироваться в мире профессий.

Направление «Начально-техническое моделирование и конструирование»

Ожидаемые результаты обучения

Год обучения	Ожидаемые результаты
1-й год	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none">-основные свойства материалов для моделирования;-принципы и технологию постройки плоских и объёмных моделей из бумаги и картона, способы применения шаблонов;-названия основных деталей и частей техники;-необходимые правила техники безопасности в процессе прохождения всех этапов конструирования <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">-самостоятельно построить модель из бумаги и картона по шаблону;-определять основные части изготавливаемых моделей и правильно произносить их названия;-окрашивать модель кистью, раскрашивать цветными карандашами
2-й год	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none">-основные свойства материалов для моделирования;-простейшие правила организации рабочего места;-принципы и технологию построения простых объёмных моделей из бумаги и картона, способы соединения деталей из бумаги и картона;-названия основных деталей и частей техники <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">-самостоятельно построить простую модель из бумаги и картона;-выполнять разметку несложных объектов на бумаге и картоне при помощи линейки и шаблонов;-работать простейшим ручным инструментом;-окрашивать детали модели и модель кистью
3-й год	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none">-материалы, применяемые в моделизме;-технологии изготовления корпуса и деталей моделей;-основы технологии и устройства технических объектов;-классификацию моделей и правила проведения выставок и конкурсов;-названия деталей и устройств технических объектов <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">-работать с чертежом, эскизами реальных технических объектов;-выбрать технологию изготовления, обусловленную спецификой конкретных деталей и модели в целом;-изготавливать корпус и детали моделей из различных материалов;-окрашивать модель и детали различными способами;-пользоваться различным инструментом и приспособлениями в

Направление «Технические развивающие игры»

Ожидаемые результаты обучения

Год обучения	Ожидаемые результаты
1-й год	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные понятия в области техники; - начальное представление о способах проектирования <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться методами развития воображения; - составлять загадки, придуманные образы, предметы, используя опоры; - свободно работать по плакатам
2-й год	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - различные виды техники и ее роль в жизни человека; - основные свойства материалов для моделирования и конструирования придуманных объектов <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - используя приемы развития творческого воображения, сочинять сказки, небылицы, рассказы и т.д.; - выполнять плоскостной эскиз заданного предмета, придуманного объекта по опорной схеме или плакату
3-й год	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основное применение техники в производстве и на предприятиях; - простейшие приёмы фантазирования; - основные методы конструирования и моделирования различных видов предметов <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - по схеме выполнять сборку моделей из конструкторов различных видов; - выполнять эскиз заданной фигуры в 3-х проекциях; - использовать различные методы творческого воображения.

Направление «Информатика и вычислительная техника»

Ожидаемые результаты обучения

Год обучения	Ожидаемые результаты
1-й год	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- правила поведения в компьютерном классе, ТБ при работе с ПК;- назначение основных устройств и сферы применения компьютеров;- понятия «симметрия», «ось симметрии», «паркет»; «объект», «признак объекта»; «отрицание» <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- ориентироваться на клетчатом поле, управлять курсором;- пользоваться «меню» программ;- строить симметричные изображения геометрических фигур, «паркет»;- квалифицировать группы объектов по выделенному признаку и анализировать их на наличие закономерности в ряде объектов;- конструировать фигуру из заданных частей;- использовать клавиши «пробел», «Enter», «Backspace»;- уметь конструировать фигуру из ее частей по представлению.- уметь управлять объектами на экране монитора с помощью мыши;- уметь конструировать фигуру из ее частей по представлению
2-й год	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- правила поведения в компьютерном классе, ТБ при работе с ПК;- понятие «информация», виды и ее свойства, способы получения, передачи, хранения информации;- назначение Баз знаний;- кодирование и декодирование информации различными способами;- связь между логикой и информацией <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- выделять виды информации и приводить примеры, отражающие ее свойства;- представлять числа в римской системе счисления;- кодировать и декодировать информацию различными способами;- решать задачи с неполной, прямой и косвенной информацией;- выделять истинные и ложные, элементарные и сложные высказывания;- вводить информацию с клавиатуры при работе с прикладными программными продуктами
3-й год	<p>Учащиеся должны знать:</p> <ul style="list-style-type: none">- понятия «алгоритм», «исполнитель», «блок-схема»;- систему команд исполнителя «Колобок», его «среду обитания»,

<p>элементарные действия и причину «отказа»;</p> <ul style="list-style-type: none">- понятия «Координатные оси», «Координата точки», «Координатная плоскость»;- построение простейших графических изображений с помощью графического редактора «Paint» <p>Должны уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- работать с программой «Алгоритмы», «Колобок», «Координатная плоскость»;- составлять программы для построения изображений с помощью языка стрелок;- составлять алгоритмы с использованием числовых отрезков;- работать на координатной плоскости с положительными и отрицательными числами;- пользоваться набором инструментов графического редактора «Paint» при выполнении заданий

Оценка результативности

В современном обществе, где знания, уровень интеллектуального развития человека становятся главным стратегическим ресурсом и важнейшим фактором развития экономики, значительно повышается статус образования, предъявляются новые требования к его уровню и качеству. Это обуславливает необходимость использования компетентного подхода к формированию целей и оценке достижений учащихся.

Цель аттестации – выяснить, насколько образовательный процесс, организованный в объединении, способствует позитивным изменениям в личности ребенка, формированию ключевых компетенций; а также обнаружить и решить наиболее острые проблемы его организации с тем, чтобы анализировать, обобщать и распространять положительный опыт деятельности педагога

В процессе аттестации выясняются следующие вопросы:

- достигается ли цель учебно-воспитательного процесса;
- существует ли положительная динамика в развитии учащегося по сравнению с результатами предыдущих диагностических исследований.

В течение учебного года осуществляется три вида аттестаций:
- текущий контроль позволяет установить фактический уровень теоретических знаний по модулям дополнительной общеобразовательной программы, их практических умений и навыков;

- промежуточная аттестация позволяет выявить достигнутый на данном этапе уровень обученности учащихся, соответствие его прогнозируемому и на этой основе оценить успешность выбранных форм и методов обучения, а также при необходимости скорректировать их;

- итоговая аттестация позволяет определить качество усвоения учащимися конкретных общеобразовательных программ, реально достигнутый уровень обученности детей в объединении.

При приёме учащегося в объединение педагог проводит входную или «стартовую» аттестацию, которая позволяет выявить предварительные знания, умения и навыки «стартового» уровня обученности детей и готовности их к изучению данного курса.

Результативность обучения детей по программе оценивается с помощью традиционных методов:

- «срезы» знаний в различной форме: контрольные задания, опросы учащихся в игровой форме, выполнение определённых работ;
- алгоритмизация действий учащихся (наблюдение за соблюдением правил и логики действий при выполнении задания по определённому алгоритму);
- анализ готовых работ;
- наблюдение за самостоятельной работой учащегося;
- участие в соревнованиях различного уровня;
- участие в проектной деятельности;
- контрольные срезы, тесты.

Проверка понимания и усвоения материала происходит непосредственно, на каждом занятии.

Помимо исследования результатов учебно-воспитательной деятельности объединения проводится анализ количества учащихся в объединении и его сохранность. Количественные данные учащихся в объединении анализируются два раза в течение учебного года. Анализируется количество учащихся, возрастной состав, сохранность контингента учащихся, (т.е. анализ по годам обучения), количество мальчиков и девочек, групп.

Сроки проведения аттестаций определяется Положением об аттестации учащихся МАОУ ДО ЦДТТ:

текущий контроль (в течение учебного года):

промежуточный (по окончании каждого раздела обучения, полугодия);

итоговый (по окончании очередного этапа обучения).

Диагностические материалы разработаны педагогом с опорой на выполнение задач по годам обучения, общие критерии оценки уровня обученности объединения, формы оценки уровня обученности, прописанные в образовательной программе ожидаемые результаты.

**Учебно-тематический план по направлению НТМ и К
1 год обучения**

Разделы и темы	Кол-во часов			Форма контроля
	Всего	Т	П	
1. Вводные основы конструирования	24	14	10	
1.1 Вводное занятие	2	1	-	Тестирование
1.2 Материалы и инструменты	8	5	4	Практические задания, самостоятельная работа
1.3 Знакомство с технической деятельностью человека	6	4	2	Практические задания, мини-выставка
1.4 Знакомство с некоторыми условными обозначениями графических изображений	8	4	4	Практические задания, самостоятельная работа, мини-выставка
2. Конструирование	114	12	102	
2.1 Конструирование поделок путём сгибания	26	2	22	Практические задания, самостоятельная работа, соревнование
2.2 Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей	30	4	26	Практические задания, самостоятельная работа, тестирование
2.3 Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объемных деталей.	28	2	26	Практические задания, самостоятельная работа
2.4 Работа с наборами готовых деталей	30	2	28	Практические задания, самостоятельная работа, мини-выставка
3. Промежуточная аттестация знаний учащихся	6	4	2	
3.1. Мониторинг приобретённых знаний, умений, навыков	4	2	2	Практические творческие задания, самостоятельная работа

3.2.Контрольное итоговое занятие	2	2	-	Практические творческие задания
Итого:	144	24	120	

Содержание занятий 1 года обучения

Раздел 1. Вводные основы конструирования

1.1. Вводное (организационное) занятие *Теория.* Задачи и содержание занятий по техническому конструированию в учебном году с учетом конкретных условий и интересов учащихся. Расписание занятий, техника безопасности при работе в объединении. Экскурсия на выставку технического творчества ЦДТТ. Диагностика способностей учащихся.

Практика. Изготовление изделий на тему: "Моя любимая поделка" с целью выявления интересов учащихся.

Контроль. Тестирование.

Материально-методическое обеспечение: бумага, ножницы, клей, схемы изделия.

Рекомендуемые формы занятий: практическое занятие, познавательные слайд-фильмы, тестирование, беседа.

1.2. Материалы и инструменты *Теория.* Некоторые элементарные сведения о производстве бумаги и картона, о их видах, свойствах и применении. Демонстрация образцов различной бумаги.

БОЖ. Инструменты ручного труда и некоторые приспособления (ножницы, шило, линейка, угольник, кисти, игла и д.р.)

Практика. Изготовление поделки из бумаги «Лисичка», раскраска и сборка.

Контроль. Задания по теме «Давай познакомимся».

Материально-методическое обеспечение: бумага, ножницы, клей, схемы изделия.

Рекомендуемые формы занятий: практическое занятие, познавательные слайд-фильмы, беседа.

1.3. Знакомство с технической деятельностью человека

Теория Общие элементарные сведения о технологическом процессе, рабочих операциях. Знакомство с шаблонами, а также способами и приёмами работ с ним.

Практика. Изготовление поделки из полоски бумаги «Котёнок».

Контроль. Кроссворд «Угадай животных».

Материально-методическое обеспечение: бумага, ножницы, клей, схемы изделия.

Рекомендуемые формы занятий: практическое занятие, познавательные слайд-фильмы, беседа.

1.4. Знакомство с некоторыми условными обозначениями графических изображений

Теория. Знакомство с условными изображениями на бумаге (линия сгиба, место склеивания)

Практика. Изготовление поделок из бумаги по шаблону «Зайчик», «Собачка», «Слоник», перенесение шаблонов на бумагу, раскраска, оформление поделки.

Контроль. Выставка детских работ.

Материально-методическое обеспечение: бумага, ножницы, клей, схемы изделия.

Рекомендуемые формы занятий: практическое занятие, беседа, выставка работ.

Раздел 2. Конструирование

2.1. Конструирование поделок путём сгибания бумаги *Теория.* Сгибание – одна из основных рабочих операций в процессе практической работы с бумагой. Определение места нахождения линии сгиба в изображениях на классной доске, на страницах книг и пособий. Правила сгибания и складывания.

Практика. Изготовление поделок путём сгибания бумаги: парашют. Изготовление модели самолёта из плотной бумаги (разметка по шаблону), где по центру выкройки вдоль корпуса модели должна быть линия сгиба, а по краю шаблона – линия видимого контура.

Контроль. Соревнование – запуск бумажных моделей самолёта.

Материально-методическое обеспечение: бумага, ножницы, клей, схемы изделия.

Рекомендуемые формы занятий: практическое занятие, беседа.

2.2. Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей

Теория. Совершенствование способов и приёмов работы по шаблонам. Разметка и изготовление отдельных деталей по шаблонам и линейке. Деление квадрата, прямоугольника и круга на 2,4 (и более) равные части путём сгибания и резания. Деление квадрата и прямоугольника по диагонали путём сгибания и резания. Соединение (сборка) плоских деталей между собой: а) при помощи клея; б) при помощи щелевидных соединений «в замок»; в) при помощи «заклёпок» из мягкой проволоки.

Практика. Конструирование из бумаги поделки «Дракон» с применением геометрических фигур (круг и треугольник), сборка и оформление.

Изготовление игрушки - дергунчика «Медвежонок» из картона. Соединение при помощи заклёпок из мягкой проволоки.

При помощи щелевидных соединений, изготовить поделку из картона «Кораблик», раскраска, оформление.

Построение «Домика» с применением треугольника и прямоугольника. Закрепление знаний о геометрических фигурах, раскраска карандашом, оформление.

Контроль. Тестирование на знание геометрических фигур

Материально-методическое обеспечение: бумага, ножницы, клей, схемы изделия.

Рекомендуемые формы занятий: практическое занятие, беседа.

2.3. Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей

Теория. Конструирование моделей и макетов технических объектов: а) из готовых объёмных форм – спичечных коробков; б) из спичечных коробков с добавлением

дополнительных деталей, необходимых для конкретного изделия; в) из объёмных деталей, изготовленных на основе простейших развёрток – таких, как трубочка, коробочка.

Практика. Изготовление упрощенной модели грузовика. Сборка, склеивание и покраска модели грузовика. Из коробочек прямоугольной формы изготовить «Пароход». Склеивание прямоугольных коробочек из плотной бумаги. Сборка и покраска парохода.

Контроль. Конкурс «Дело мастера боится».

Материально-методическое обеспечение: бумага, ножницы, клей, схемы изделия.

Рекомендуемые формы занятий: практическое занятие, беседа.

2.4. Работа с наборами готовых деталей

Теория. Создание макетов и моделей технических объектов, архитектурных сооружений и игрушек из готовых наборов. Правила и приёмы работы простыми инструментами. Элементы предварительного планирования с попыткой определения нужной последовательности сборки для создания данного объекта. Работа по образцу, по шаблону, по технической инструкции.

Практика. Конструирование различных макетов и моделей.

Контроль. Выставка макетов и моделей.

Материально-методическое обеспечение: бумага, ножницы, клей, схемы изделия.

Рекомендуемые формы занятий: практическое занятие, беседа.

Раздел 3. Промежуточная аттестация

3.1. Мониторинг приобретённых знаний, умений, навыков

Теория. Выполнение творческих заданий

Практика. Выполнение практических творческих заданий

Материально-методическое обеспечение: бумага, ножницы, клей, схемы изделия.

Рекомендуемые формы занятий: практическое занятие, тестирование, беседа.

3.2. Контрольное итоговое занятие (2 часа)

Теория. Подведение итогов и анализ работы за учебный год.

Материально-методическое обеспечение: бумага, картон, ножницы, клей.

Рекомендуемые формы занятий: практическое занятие, беседа, игровая программа.

**Учебно-тематический план по направлению НТМ и К
2 год обучения**

Разделы и темы	Кол-во часов			Форма контроля
	Всего	Т	П	
1. Основы конструирования	84	14	70	
1.1 Вводное занятие	3	3	-	Тестирование
1.2 Первоначальные графические знания и умения. Умение пользования чертёжными инструментами	39	6	33	Практические задания, самостоятельная работа
1.3 Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей	42	5	37	Практические задания, самостоятельная работа, мини-выставка
2. Построение моделей	126	22	104	
2.1 Построение простых объёмных моделей по шаблонам и готовым выкройкам из альбомов	66	11	55	Практические задания, самостоятельная работа
2.2 Подготовка макетов и моделей к выставкам	60	11	49	Практические задания, самостоятельная работа, мини-выставка
3. Промежуточная аттестация знаний учащихся	6	4	2	
3.1.Мониторинг приобретённых знаний, умений, навыков	4	2	2	Практические задания, самостоятельная работа
3.2.Контрольное итоговое занятие	2	2	-	Практические творческие задания
Итого:	216	40	176	

Содержание занятий 2 года обучения

Раздел 1.Основы конструирования

1.1.Вводное (организационное) занятие.

Теория. Анализ работ за прошлый год. Знакомство с планом работы, распределение подобранных к изготовлению моделей с учётом конкретных условий и интересов учащихся. Техника безопасности при работе в объединении, пожарная безопасность и охрана труда. Диагностика способностей учащихся.

Практика. Экскурсия на выставку технического творчества ЦДТТ. *Контроль.* Тестирование.

Материально-методическое обеспечение: бумага, ножницы, клей, схемы изделия.

Рекомендуемые формы занятий: практическое занятие, познавательные слайд-фильмы, тестирование, беседа.

1.2. Первоначальные графические знания и умения.

Теория. Закрепление и расширение знаний о некоторых чертёжных инструментах и принадлежностях: линейка, угольник, карандаш, циркуль. Их назначение, правила пользования и правила безопасной работы. Способы и приёмы построения параллельных и перпендикулярных линий с помощью двух угольников и линейки. Приёмы работы с циркулем и измерителем. Условные обозначения на графическом изображении такие, как линия невидимого контура, осевая или центровая линия, сплошная тонкая, (вспомогательная, размерная) линия, диаметр, радиус.

Практика. Изготовление из плотной бумаги и тонкого картона модели автомобилей, самолётов, танков, дорожного катка, гидравлического автокрана.

Контроль. Изготовление моделей из бумаги и картона в соответствии с технологией. Выставка творческих работ.

Материально-методическое обеспечение: бумага, ножницы, клей, схемы изделия.

Рекомендуемые формы занятий: практическое занятие, познавательные слайд-фильмы, беседа.

1.3. Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из плоских деталей.

Теория. Расширение и закрепление знаний об осевой симметрии, симметрических фигурах и деталях плоской формы. Увеличение и уменьшение изображений плоских деталей при помощи клеток разной площади.

Практика. Конструирование ракеты с применением знаний об осевой симметрии, уменьшении и увеличении выкройки по клеткам.

Изготовление машины из плоских деталей по шаблонам, вырезание, склеивание и оформление модели.

Изготовление модели самолета с применением симметрии и деталей плоской формы, вырезание и оформление модели самолёта.

Материально-методическое обеспечение: бумага, ножницы, клей, схемы изделия.

Рекомендуемые формы занятий: практическое занятие, познавательные слайд-фильмы, беседа.

Раздел 2. Построение моделей.

2.1. Построение простых объёмных моделей по шаблонам и готовым выкройкам из альбомов.

Теория. Разметка деталей модели по шаблону, как по готовому, так и по собственному замыслу.

Практика. Построение моделей из альбомов для начинающих моделистов.

Изготовление из плотной бумаги и картона отдельных деталей модели и её сборка. Изготовление сложных геометрических фигур из бумаги: конус, цилиндр, призма. Построение выкроек деталей. Сборка отдельных узлов и деталей в единое целое. Изготовление и установка детализовки. Окраска модели гуашью, оформление модели. Сборка модели.

Материально-методическое обеспечение: бумага, ножницы, клей, схемы изделия.

Рекомендуемые формы занятий: практическое занятие, познавательные слайд-фильмы, беседа.

2.2. Подготовка моделей и макетов к выставкам и конкурсам.

Теория. Ознакомление с правилами проведения конкурсов и выставок. Подготовка презентации моделей и макетов.

Практика. Изготовление моделей «Ладьи» и машины «Мумитроль», макета «Космический Замок».

Контроль Защита проекта «Космический Замок».

Материально-методическое обеспечение: бумага, ножницы, клей, схемы изделия.

Рекомендуемые формы занятий: практическое занятие, познавательные слайд-фильмы, беседа.

Раздел 3. Промежуточная аттестация

3.1. Мониторинг приобретённых знаний, умений, навыков

Теория. Выполнение творческих заданий

Практика. Выполнение практических творческих заданий

Материально-методическое обеспечение: бумага, ножницы, клей, схемы изделия.

Рекомендуемые формы занятий: практическое занятие, тестирование, беседа.

3.2. Контрольное итоговое занятие

Теория. Подведение итогов и анализ работы за учебный год.

Материально-методическое обеспечение: бумага, картон, ножницы, клей.

Рекомендуемые формы занятий: практическое занятие, беседа, игровая программа.

**Учебно-тематический план по направлению НТМ и К
3 год обучения**

Разделы и темы	Кол-во часов			Форма контроля
	Всего	Т	П	
1. Графическая грамота	66	14	52	
1.1. Вводное занятие	3	3	-	Тестирование
1.2. Чертеж как язык техники. Закрепление знаний о техническом рисунке, эскизе, чертеже	63	11	52	Практические задания, самостоятельная работа
2. Построение моделей и макетов	126	22	104	
2.1. Построение сложных объемных моделей и макетов, разработанных по чертежам и эскизам	81	27	54	Практические задания, самостоятельная работа
2.2 Подготовка моделей и макетов к выставкам и конкурсам	63	-	63	Практические задания, самостоятельная работа, мини-выставка
3. Итоговая аттестация знаний учащихся	6	4	2	
3.1. Мониторинг приобретённых знаний, умений, навыков	4	2	2	Практические задания, самостоятельная работа, мини-выставка
3.2. Контрольное итоговое занятие	2	2	-	Практические творческие задания
Итого:	216	45	171	

Содержание занятий 3 года обучения

Раздел 1. Графическая грамота.

1.1 Введение Задачи и содержание занятий по техническому конструированию в учебном году с учетом конкретных условий и интересов учащихся. Расписание занятий, техника безопасности при работе в объединении. Диагностика способностей учащихся.

Теория Знакомство с планом работы, задачи на третий год обучения с учётом конкретных условий и интересов учащихся. Анализ работ учащихся за 2 года обучения. Техника безопасности и пожарная безопасность при работе в объединении.

Материально-методическое обеспечение: бумага, ножницы, клей, схемы изделия.

Рекомендуемые формы занятий: практическое занятие, познавательные слайд-фильмы, тестирование, беседа.

1.2. Чертёж как язык техники. Закрепление знаний о техническом рисунке,

эскизе, чертеже.

Теория. Понятия «технический рисунок», «эскиз», «чертёж». Чтение простейших чертежей.

Практика. Изготовление из картона контурную модель машины «Ретро». Вырезание, сборка по чертежу, склеивание, оформление модели.

Разработка шаблонов по чертежу на модель ракеты. Нанесение корпуса ракеты на миллиметровую бумагу. Сборка, склеивание модели, оформление.

Контроль. Знание технологии изготовления контурных моделей.

Материально-методическое обеспечение: бумага, ножницы, клей, схемы изделия.

Рекомендуемые формы занятий: практическое занятие, познавательные слайд-фильмы, беседа.

Раздел 2. Построение моделей и макетов.

2.1. Построение объёмных моделей и макетов, разработанных по чертежам и эскизам.

Теория. Построение моделей и макетов из альбомов, по чертежам, вырезание и сборка моделей и макетов из журналов. Технологии изготовления корпуса моделей, надстроек и детализировки из бумаги и картона. Использование других материалов для улучшения внешнего вида модели.

Практика. Построение выкроек деталей к модели машины «Самосвал». Переноска выкроек на картон, вырезание, сборка, раскраска, склеивание и оформление модели. Вырезание танка из журнала, склеивание, сборка, оформление модели танка. Конструирование катера из бумаги. Сборка, склеивание, покраска. Работа по журналу «ИКС-ПИЛОТ». Вырезание макета, сборка, склеивание.

Контроль. Правильность изготовления корпуса и деталей модели, умение работать с чертежами.

Материально-методическое обеспечение: бумага, ножницы, клей, схемы изделия.

Рекомендуемые формы занятий: практическое занятие, познавательные слайд-фильмы, беседа.

2.2. Подготовка макетов и моделей к выставкам и конкурсам.

Теория. Ознакомление с правилами проведения конкурсов и выставок. Подготовка презентации моделей и макетов.

Практика. Изготовление упрощенной модели машины с помощью развертки. Изготовление модели «Камаз». Работа по шаблонам, покраска, оформление. Конструирование модели «Катамаран» по шаблону, сборка и оформление модели. Бумажные кордовые авиамodelи. Вырезание готовых разверток к моделям Я-3, Я-6, ЯК-12.

Контроль. Выставка моделей. Отбор моделей на выставку ЦДТТ технического творчества.

Материально-методическое обеспечение: бумага, ножницы, клей, схемы изделия.

Рекомендуемые формы занятий: практическое занятие, познавательные слайд-фильмы, беседа.

Раздел 3. Итоговая аттестация

3.1. Мониторинг приобретённых знаний, умений, навыков

Теория. Выполнение творческих заданий

Практика. Выполнение практических творческих заданий

Материально-методическое обеспечение: бумага, ножницы, клей, схемы изделия.

Рекомендуемые формы занятий: практическое занятие, тестирование, беседа.

3.2. Контрольное итоговое занятие

Теория. Подведение итогов и анализ работы за период обучения.

Материально-методическое обеспечение: бумага, картон, ножницы, клей.

Рекомендуемые формы занятий: практическое занятие, беседа, игровая программа.

**Учебно-тематический план
по направлению «Технические развивающие игры»
1 год обучения**

Разделы и темы	Кол-во часов			Форма контроля
	Всего	Т	П	
1. Вводные основы технических развивающих игр	66	12	54	
1.1 Вводное занятие	2	1	1	Тест
1.2 Знакомство с различными видами технических развивающих игр	16	3	13	Игра-соревнование
1.3 Знакомство с различными методами развития творческого воображения	24	4	20	Анализ действий учащихся, практические задания, выставка рисунков
1.4 Знакомство с технической деятельностью человека	24	4	20	Выставка детских работ
2. Конструирование	72	18	53	
2.1 Работа с конструктором ЛЕГО	12	2	10	Анализ действий учащихся, практические задания
2.2 Работа с конструктором КИРПИЧКИ	24	6	18	Анализ действий учащихся, практические задания
2.3 Работа с конструктором СЛОЖИ УЗОР	10	4	6	Анализ действий учащихся, практические задания
2.4 Работа с пластмассовым конструктором	26	6	20	Анализ действий учащихся, практические задания
3. Промежуточная аттестация знаний учащихся	6	4	2	Тест
3.1. Мониторинг приобретённых знаний, умений, навыков	4	2	2	Тест
3.2. Контрольное итоговое занятие	2	2	-	Анализ действий учащихся, практические задания
Итого:	144	34	110	

Содержание занятий 1 года обучения

1. Вводные основы технических развивающих игр
1.1 Вводное занятие

Теория. Цели и задачи направления «Технические развивающие игры» в учебном году с учетом конкретных условий и интересов учащихся. Расписание занятий. Экскурсия на выставку технического творчества учащихся ЦДТТ.

Практика. Беседа – викторина «Кто придумал технику?!» с целью выявления знаний учащихся о различных видах техники.

Контроль. Тестирование.

Материально-методическое обеспечение: Рабочая программа, дидактический и раздаточный материал, наборы простых и цветных карандашей, альбомы для рисования.

Рекомендуемая форма занятия: беседа-викторина; тестирование; экскурсия; наблюдение за учащимися.

1.2. Знакомство с различными видами технических развивающих игр

Теория. Разновидность технических развивающих игр. Демонстрация различных видов конструкторов.

Практика. Конструирование объекта по заданной схеме.

Контроль. Игра-соревнование «Найди предмет!».

Материально-методическое обеспечение: дидактический, раздаточный материал, конструкторы, цветная бумага, клей ПВА, кисти для клея, плакаты, схемы-опоры.

Рекомендуемая форма занятия: беседа; практическая работа; наблюдение за учащимися; интеллектуальные игры; пальчиковые и подвижные игры; развитие речи.

1.3. Знакомство с различными методами развития творческого воображения

Теория. Знакомство с методами: «Морфологический анализ», «Мозговой штурм», «Метод каталога», «Фокальных объектов».

Практика. Построение единой сюжетной линии наугад выбранных героев и их действий. Игра «Пожалуйста». Решение различных способов сохранения рукотворных и природных объектов в мире огня (воды, воздуха, земли). Подбор нетипичных свойств предметам. Игра в слова «Перевертыши». Фантазирование моделей транспорта, техники будущего. Игра «Найди отличие!». Работа по плакатам.

Контроль. Конкурс «Фантазеры». Выставка рисунков придуманных объектов.

Материально-методическое обеспечение: дидактический, раздаточный материал, конструкторы, цветная бумага, клей ПВА, кисти для клея, наборы простых и цветных карандашей, альбомы для рисования, плакаты, схемы-опоры.

Рекомендуемая форма занятия: беседа; практическая работа; наблюдение за учащимися; интеллектуальные игры; пальчиковые и подвижные игры; развитие речи.

1.4. Знакомство с технической деятельностью человека.

Теория. Беседа о судах, ракетостроении, автомобилестроении. Знакомство с профессиями железнодорожного, воздушного транспорта, со строительными профессиями.

Практика. Проектирование техники настоящего и будущего. Работа с конструктором. Викторина «Техника: вчера, сегодня, завтра». Фантазирование истории

«Невероятное путешествие вокруг Земли по воде». Игра «Фоноскоп». Интеллектуальный ринг «Я б в строители пошел, пусть меня научат!»

Контроль. Выставка детских работ.

Материально-методическое обеспечение: дидактический, раздаточный материал, конструкторы цветная бумага, клей ПВА, кисти для клея, наборы простых и цветных карандашей, альбомы для рисования, плакаты, схемы-опоры.

Рекомендуемая форма занятия: беседа; практическая работа; наблюдение за учащимися; интеллектуальные игры; пальчиковые и подвижные игры; развитие речи.

2. Конструирование

2.1. Работа с конструктором ЛЕГО

Теория Знакомство с конструктором ЛЕГО. Назначение технических объектов, принципы работы и устройство несложных технических конструкций. Игра «Что было бы, если..?» Игра «Цветной телевизор». Турнир знатоков техники.

Практика. Конструирование макетов, моделей технических объектов по выбору и заданным схемным опорам.

Контроль. Выставка работ.

Материально-методическое обеспечение: дидактический, раздаточный материал, конструкторы, плакаты, схемы-опоры.

Рекомендуемая форма занятия: беседа; практическая работа; наблюдение за учащимися; интеллектуальные игры; пальчиковые и подвижные игры; развитие речи.

2.2. Работа с конструктором КИРПИЧИКИ

Теория. Знакомство с правилами построения 3-х проекций.

Практика Построение заданных конструкций: колодец, дом, стена, паркет, елочка. Работа по плакатам. Игра-путешествие «Огоньки». Зарисовка эскизов в 1-й проекции. Игра «Суперрисование». Викторина «Что на что похоже?» Игра в геометрическое лото.

Контроль. Тестирование на знание геометрических фигур.

Материально-методическое обеспечение: дидактический, раздаточный материал, конструкторы, плакаты, схемы-опоры.

Рекомендуемая форма занятия: беседа; практическая работа; наблюдение за учащимися; интеллектуальные игры; пальчиковые и подвижные игры; развитие речи.

2.3. Работа с конструктором СЛОЖИ УЗОР

Теория. Знакомство с конструктором. Способы построения различных геометрических узоров по заданным схемам.

Практика. Построение различных орнаментов по плакатам. Фантазирование собственного узора. Игра «Рисунок в несколько рук».

Контроль. Тестирование. Защита проекта «Я придумал свой узор!».

2.4. Работа с пластмассовым конструктором.

Теория. Знакомство с конструктором. Формы и методы построения заданных моделей и объектов по образцу.

Практика. Проектирование обычных и необычных моделей техники. Викторина «Хорошо — плохо». Игра «Колесо истории». Моделирование технических объектов нестандартными способами.

Контроль. Выставка-конкурс макетов и моделей. Защита творческих проектов.

Материально-методическое обеспечение: дидактический, раздаточный материал, конструкторы, плакаты, схемы-опоры.

Рекомендуемая форма занятия: беседа; практическая работа; наблюдение за учащимися; интеллектуальные игры; пальчиковые и подвижные игры; развитие речи.

3. Промежуточная аттестация

3.1. Мониторинг приобретённых знаний, умений, навыков

Теория. Выполнение творческих заданий

Практика. Выполнение практических творческих заданий

Материально-методическое обеспечение: бумага, ножницы, клей, схемы изделия.

Рекомендуемые формы занятий: практическое занятие, тестирование, беседа.

3.2. Контрольное итоговое занятие

Теория. Подведение итогов и анализ работы за учебный год.

Материально-методическое обеспечение: бумага, картон, ножницы, клей.

Рекомендуемые формы занятий: практическое занятие, беседа, игровая программа.

**Учебно-тематический план
по направлению «Технические развивающие игры»
2 год обучения**

Разделы и темы	Кол-во часов			Форма контроля
	Всего	Т	П	
1. Основы технических развивающих игр	108	9	99	
1.1 Вводное занятие	3	3		Тест
1.2 Знакомство с материалом и их свойствами, применение на производстве и в быту	45	3	42	Презентация творческих работ
1.3 Составление кроссвордов, ребусов, загадок по опорным схемам	60	3	57	Анализ действий учащихся, практические задания
2. Конструирование	102	9	93	
2.1 Работа с конструкторами ЛЕГО, СЛОЖИ УЗОР, СЛОЖИ КВАДРАТ, КИРПИЧКИ, с пластмассовым конструктором	60	6	54	Анализ действий учащихся, практические задания
2.2 Работа с конструкторами СЛОЖИ КВАДРАТ, Рамки и вкладыши Монтессорри, КВ	42	3	39	Анализ действий учащихся, практические задания
3. Промежуточная аттестация знаний учащихся	6	4	2	
3.1. Мониторинг приобретённых знаний, умений, навыков	4	2	2	Анализ действий учащихся, практические задания
3.2. Контрольное итоговое занятие	2	2	-	Тест
Итого:	216	22	194	

Содержание занятий 2 года обучения

1. Основы технических развивающих игр

1.1 Вводное занятие

Теория. Анализ работ за прошлый год. Знакомство с планом работы на новый учебный год с учётом конкретных условий и интересов учащихся.

Практика. Экскурсия на выставку технического творчества ЦДТТ.

Контроль. Тестирование.

Материально-методическое обеспечение: Рабочая программа, дидактический и раздаточный материал, наборы простых и цветных карандашей, альбомы для рисования.

Рекомендуемая форма занятия: беседа-викторина; тестирование; экскурсия; наблюдение за учащимися.

1.2 Знакомство с материалом и их свойствами, применение на производстве и в быту

Теория. Знакомство с методами производства бумаги, картона, древесины, разнообразие их видов, сортов, свойств. Ценность сырья, из которого они изготавливаются. Применение бумаги, картона, древесины, жести, проволоки в быту и на производстве.

Практика. Игра-практикум «Фабрика. Завод. Профессия». Конструирование из подвижных материалов (пластилин, бумага, проволока) различных видов моделей. Викторина «Третий лишний». Изготовление поделок методом «Оригами».

Контроль. Выставка - презентация творческих работ.

Материально-методическое обеспечение: дидактический материал, методический и раздаточный материал, альбомы для рисования, наборы простых и цветных карандашей, пластилин, природный материал, плакаты, схемы-опоры, клей ПВА, кисточки для клея.

Рекомендуемая форма занятия: беседа; практическая работа; интеллектуальные игры; викторины; наблюдение за учащимися; развитие речи; пальчиковые и подвижные игры.

1.3 Составление кроссвордов, ребусов, загадок по опорным схемам

Теория. Способы развития творческого мышления, пространственного воображения учащихся.

Практика. Составление рассказов, вымышленных историй методами: «Морфологический анализ», «Круги на воде», «ММЧ». Игры на развитие зрительной памяти: «Светофор», «Муха», «Кто больше запомнит?». Построение геометрической дорожки по заданному рассказу. Составление загадок по таблице.

Контроль. Защита творческих работ.

Материально-методическое обеспечение: дидактический, раздаточный материал, конструкторы, цветная бумага, клей ПВА, кисти для клея, наборы простых и цветных карандашей, альбомы для рисования, плакаты, схемы-опоры.

Рекомендуемая форма занятия: беседа; практическая работа; наблюдение за учащимися; интеллектуальные игры; пальчиковые и подвижные игры; развитие речи.

2. Конструирование

2.1. Работа с конструкторами: Лего, Сложи узор, Сложи квадрат, Кирпичики, с пластмассовым конструктором

Теория. Проектирование заданных и придуманных объектов (машин., самолетов, паровозов, плавательных и космических объектов, домов, ветряных мельниц, роботов и т.д.) методами: «Фокальный объект», «Морфологический анализ».

Практика. Конструирование заданных и придуманных объектов. Игра «РТВ». Закрепление правил построения конструктора «Кирпичики» в 2-х, 3-х проекциях. Игра «Веселые архитекторы».

Контроль. Выставка-соревнование творческих работ. Демонстрация и защита проектов.

Материально-методическое обеспечение: дидактический, раздаточный материал, конструкторы, цветная бумага, клей ПВА, кисти для клея, наборы простых и цветных карандашей, альбомы для рисования, плакаты, схемы-опоры.

Рекомендуемая форма занятия: беседа; практическая работа; наблюдение за учащимися; интеллектуальные игры; пальчиковые и подвижные игры; развитие речи.

2.2. Работа с конструкторами: Сложи квадрат, Рамки и вкладыши Монтессорри, КВ

Теория. Повторение основных правил работы с данными конструкторами, формы и приемы фантазирования.

Практика. Работа с конструкторами: «КВ», «Сложи квадрат», «Рамки и вкладыши Монтессорри». Игра «Светофор». Составление по схемам, зарисовка придуманных историй. Игра «Запретное движение». Построение геометрической дорожки по рассказу.

Работа с конструктором «КВ». Игры: «Украсть слово», «Муха».

Контроль. Защита проекта «Человек. Земля. Вселенная». Выставка творческих работ.

Материально-методическое обеспечение: дидактический, раздаточный материал, конструкторы, цветная бумага, клей ПВА, кисти для клея, наборы простых и цветных карандашей, альбомы для рисования, плакаты, схемы-опоры.

Рекомендуемая форма занятия: беседа; практическая работа; наблюдение за учащимися; интеллектуальные игры; пальчиковые и подвижные игры; развитие речи.

3. Промежуточная аттестация

3.1. Мониторинг приобретённых знаний, умений, навыков

Теория. Выполнение творческих заданий

Практика. Выполнение практических творческих заданий

Материально-методическое обеспечение: бумага, ножницы, клей, схемы изделия.

Рекомендуемые формы занятий: практическое занятие, тестирование, беседа.

3.2. Контрольное итоговое занятие

Теория. Подведение итогов и анализ работы за учебный год.

Материально-методическое обеспечение: бумага, картон, ножницы, клей.

Рекомендуемые формы занятий: практическое занятие, беседа, игровая программа.

**Учебно-тематический план
по направлению «Технические развивающие игры»
3 год обучения**

Разделы и темы	Кол-во часов			Форма контроля
	Всего	Т	П	
1. Вводное занятие	3	3	-	Тест
2. Знакомство с методами воображения. Знакомство с приёмами фантазирования	9	3	6	
2.1 Игры, викторины	9	3	6	Презентация творческих работ
3. Конструирование	198	12	186	
3.1 Работа с конструкторами ЛЕГО, СЛОЖИ УЗОР, СЛОЖИ КВАДРАТ, Кирпичики, с пластмассовым конструктором	108	12	96	Анализ действий учащихся, практические задания
3.2 Работа с конструкторами Сложи квадрат, Рамки и вкладыши Монтессорри, КВ	90	-	90	Анализ действий учащихся, практические задания
4. Итоговая аттестация знаний учащихся	6	4	2	
3.1.Мониторинг приобретённых знаний, умений, навыков	4	2	2	Анализ действий учащихся, практические задания
3.2.Контрольное итоговое занятие	2	2	-	Анализ действий учащихся, практические задания
Итого:	216	22	194	

Содержание занятий 3 года обучения

1.Вводное занятие

Теория. Знакомство с планом работы, задачи на третий год обучения с учётом конкретных условий и интересов учащихся. Анализ работ учащихся за 2 года обучения.

Контроль. Тестирование.

Материально-методическое обеспечение: Рабочая программа, дидактический и раздаточный материал, наборы простых и цветных карандашей, альбомы для рисования.

Рекомендуемая форма занятия: беседа-викторина; тестирование; экскурсия; наблюдение за учащимися.

2.Знакомство с методами воображения. Знакомство с приёмами фантазирования

Теория. Знакомство с различными приемами развития образного, логического мышления, ассоциативной памяти, методами и приемами пространственного воображения: «Ресурсы», ТРИЗ, «Бином фантазии», «Наоборот».

Практика. Сопоставление формы окружающих предметов с геометрическими формами. Игровое лото «Предметы». Игра “ММИ”. Фантазирование стеклянной, мыльной, резиновой страны. Игра “Нелепица”. Игра “Найди предмет”.

Контроль. Презентация творческих работ.

Материально-методическое обеспечение: дидактический, раздаточный материал, конструкторы, цветная бумага, клей ПВА, кисти для клея, наборы простых и цветных карандашей, альбомы для рисования, плакаты, схемы-опоры.

Рекомендуемая форма занятия: беседа; практическая работа; наблюдение за учащимися; интеллектуальные игры; пальчиковые и подвижные игры; развитие речи.

2.1.Игры, викторины

Практика. Игры: «Пантомима», «Если бы я был волшебником...», «Переверание», «Попади в цель», «Нелепица», «Робинзон Крузо». Викторины: «Что из чего?», «Кто придумал колесо?», «Умники и умницы», «Интеллектуал года» и др.

Контроль. Конкурсы-соревнования.

Материально-методическое обеспечение: дидактический, раздаточный материал, конструкторы, цветная бумага, клей ПВА, кисти для клея, наборы простых и цветных карандашей, альбомы для рисования, плакаты, схемы-опоры.

Рекомендуемая форма занятия: беседа; практическая работа; наблюдение за учащимися; интеллектуальные игры; пальчиковые и подвижные игры; развитие речи.

3.Конструирование

3.1.Работа с конструкторами Лего, Сложи узор, Сложи квадрат, Кирпичики, с пластмассовым конструктором

Теория. Проектирование заданных и придуманных объектов (машин, самолетов, паровозов, плавательных и космических объектов, домов, ветряных мельниц, роботов и т.д.) методами: «Фокальный объект», «Морфологический анализ».

Практика. Конструирование заданных и придуманных объектов. Игра «РТВ». Закрепление правил построения конструктора «Кирпичики» в 2-х, 3-х проекциях. Игра «Веселые архитекторы».

Материально-методическое обеспечение: дидактический, раздаточный материал, конструкторы, цветная бумага, клей ПВА, кисти для клея, наборы простых и цветных карандашей, альбомы для рисования, плакаты, схемы-опоры.

Рекомендуемая форма занятия: беседа; практическая работа; наблюдение за учащимися; интеллектуальные игры; пальчиковые и подвижные игры; развитие речи.

3.2. Работа с конструкторами: Сложи квадрат, Рамки и вкладыши Монтессорри, КВ

Теория. Повторение основных правил работы с данными конструкторами, формы и приемы фантазирования.

Практика. Работа с конструкторами: «КВ», «Сложи квадрат», «Рамки и вкладыши Монтессорри». Игра «Светофор». Составление по схемам, зарисовка придуманных историй. Игра «Запретное движение». Построение геометрической дорожки по рассказу.

Работа с конструктором «КВ». Игры: «Украсть слово», «Муха».

Материально-методическое обеспечение: дидактический, раздаточный материал, конструкторы, цветная бумага, клей ПВА, кисти для клея, наборы простых и цветных карандашей, альбомы для рисования, плакаты, схемы-опоры.

Рекомендуемая форма занятия: беседа; практическая работа; наблюдение за учащимися; интеллектуальные игры; пальчиковые и подвижные игры; развитие речи.

4. Итоговая аттестация

4.1. Мониторинг приобретённых знаний, умений, навыков

Теория. Выполнение творческих заданий

Практика. Выполнение практических творческих заданий

Материально-методическое обеспечение: бумага, ножницы, клей, схемы изделия.

Рекомендуемые формы занятий: практическое занятие, тестирование, беседа.

4.2. Контрольное итоговое занятие

Теория. Подведение итогов и анализ работы за учебный год.

Материально-методическое обеспечение: бумага, картон, ножницы, клей.

Рекомендуемые формы занятий: практическое занятие, беседа, игровая программа.

**Учебно-тематический план по направлению ИВТ
1 год обучения**

№	Разделы	Кол-во часов			Форма контроля
		Всего	Т	П	
1	Введение	2	2		Работа с презентацией
2	Знакомство с персональным компьютером	38	19	19	Работа с презентацией, лабораторная и практическая работа
3	Симметрия	36	18	18	Работа с презентацией, лабораторная и практическая работа
4	Понятие «объект». Признаки объектов	16	8	8	Работа с презентацией, лабораторная и практическая работа
5	Решение логических задач	50	25	25	Анализ действий учащихся, практические задания
6	Подведение итогов	2	1	1	Тест
	Итого:	144	74	70	

Содержание занятий 1 года обучения

Раздел I. Введение

Теория. Планирование работ на новый учебный год. Внутренней распорядок работы ЦДТТ и правила поведения учащихся. Экскурсия на выставку технического творчества.

Материально-методическое обеспечение: рабочая программа, дидактический материал, модели самолётов, инструменты.

Рекомендуемая форма занятия: беседа, экскурсия.

Раздел II. Знакомство с персональным компьютером

Теория. Знакомство с техникой безопасности. Знакомство с персональным компьютером (устройство ПК, возможности ПК). Формирование умения работы мышью. Формирование умения работы с клавиатурой. Ввод понятия «курсор». Знакомство с назначением клавиш Enter и управления курсором. Формирование умения работы на клетчатом поле с введением понятий «вверх», «вниз», «вправо», «влево». Развитие внимания.

Практика: построение графических изображений на клетчатом поле. Решение задач на внимание.

Контроль. Проверка знаний по теме «Знакомство с персональным компьютером». Ролевые игры «Что можно, что нельзя?», «Что есть что?». Проверка знаний по теме «Работа с клавиатурой, мышкой». Работа с программами «Лабиринт», «Внимание», «АВС» - (азбука-раскраска).

Материально-методическое обеспечение: дидактический и раздаточный материал, мультимедийные презентации, ПК, мультимедийный проектор.

Рекомендуемая форма занятий: беседа, ролевые игры, практические работы.

Материально-методическое обеспечение: дидактический и раздаточный материал, мультимедийные презентации, ПК, мультимедийный проектор.

Раздел III. Симметрия

Теория. Ввод понятий «симметрия», «ось симметрии», «паркет», «орнамент». Работа в режиме «Меню».

Практика. Построение «зеркальных» отображений геометрических фигур, линий, букв, слов.

Контроль. Проверка знаний по теме «Симметрия». Работа с программами «Зазеркалье», «Орнамент». Тестовое задание за 1 полугодие.

Материально-методическое обеспечение: дидактический и раздаточный материал, мультимедийные презентации, ПК, мультимедийный проектор.

Рекомендуемая форма занятий: беседа, практическая работа.

Раздел IV. Понятие объект. Признаки объектов

Теория. Ввод понятий «объект», «состав объекта», «признак предмета», «множество». Формирование умения фильтрования информации, согласно поставленной задаче. Поиск лишнего объекта в группе объектов. Выделение существенных признаков объекта и группы объектов. Выявление закономерностей в расположении объектов.

Практика. Выявление лишнего объекта, существенных признаков объекта, группы объектов и закономерности их расположения.

Контроль. Проверка знаний по теме «Понятие «объект». Признаки объектов». Работа с программой «Третий лишний».

Материально-методическое обеспечение: дидактический и раздаточный материал, мультимедийные презентации, ПК, мультимедийный проектор.

Рекомендуемая форма занятий: беседа, практическая работа.

Раздел V. Решение логических задач

Теория. Развитие у учащихся логического мышления в различных аспектах их деятельности. Логические концовки. Понятие «отрицание». Логика и русский язык, логика и математика.

Практика. Геометрическое преобразование «поворот». Конструирование из геометрических фигур. Разделение фигур на заданные части. Работа с фразами, пословицами, загадками. Игры с буквами и словами. Решение ребусов. Решение логических математических задач. Решение задач с использованием различных геометрических фигур.

Контроль. Проверка знаний по теме «Решение логических задач». Работа с программами «Игра со словами», «Логические концовки», «Калькулятор».

Материально-методическое обеспечение: дидактический и раздаточный материал, мультимедийные презентации, ПК, мультимедийный проектор.

Рекомендуемая форма занятий: беседа, практическая работа.

Раздел VI. Подведение итогов

Теория. Заключительное занятие. Подведение итогов.

Практика. Программы на выбор.

Материально-методическое обеспечение: методический и раздаточный материал, бумага цветная, карандаши, ножницы.

Рекомендуемая форма занятий: беседа, практическая работа.

**Учебно-тематический план по направлению ИВТ
2 год обучения**

№	Разделы	Кол-во часов			Форма контроля
		Всего	Т	П	
1.	Введение	3	2	1	Работа с презентацией
2.	Основные устройства компьютера	27	13,5	13,5	Работа с презентацией
3.	История развития вычислительной техники	6	3	3	Тест, лабораторная и практическая работа, работа с презентацией
4.	Повторение. Решение логических задач	33	16,5	16,5	Тест, лабораторная работа, работа с презентацией
5.	Понятие информации. Виды работы с информацией	69	34,5	34,5	Анализ действий учащихся, практические задания
6.	Кодирование информации	30	15	15	Практическая работа
7.	Логика и информация	39	19,5	19,5	Тест
8.	Подведение итогов	9	4,5	4,5	Тест
	Итого:	216	109	107	

Содержание занятий 2 года обучения

Раздел I. Введение

Теория. Ознакомление с планом работы. Повторение основных правил безопасности при работе на компьютере. Повторение назначения основных устройств и клавиш компьютера.

Практика. Работа с программой для закрепления навыков работы с мышью.

Контроль. Фронтальный опрос.

Раздел II. Основные устройства компьютера

Раздел III. Истории развития вычислительной техники

Теория. История развития вычислительной техники. Первобытное общество и средства счета. Возникновение письменности. От наскальных рисунков до космических кораблей. Области применения компьютеров в жизни человека.

Практика. Работа с программой для закрепления навыков работы с клавиатурой.

Контроль. Фронтальный опрос.

Раздел IV. Повторение. Решение логических задач

Теория. Формирование логического мышления в русском языке. Игра «Пропала буква». «Слова-перевертыши». Разгадывание ребусов.

Развитие логического мышления применительно к математике при решении задач на смекалку.

Практика. Игра «пропала буква». Составление «слов-перевертышей». Палиндромы. Решение ребусов на «имена».

Решение математических логических задач и работа с программой «Калькулятор».

Контроль. Развития логического мышления. Карточки задания для игры «Пропала буква» и «Разгадай ребус». Выполнение программы «Палиндром». Работа с программой «Калькулятор», «Россыпь».

Раздел V. Понятие информации. Виды работы с информацией *Теория.* Ввод понятия «информация». Свойства информации. Виды информации по способу восприятия и по форме представления. Способы передачи (знаки, звуки, сигналы) и получения информации. Способы передачи числовой информации. Системы нумерации. Римская нумерация, аттическая, древней Греции, руны, азбука «Морзе». Способы хранения информации. Организация хранения информации. Понятия «информационный носитель», «база знаний», «обработка информации».

Практика. Игра «Назови информацию». Игра «Информация и мы». Выполнение заданий в «Рабочей тетради». Программа «Буквенное лото». Запись числовой информации с использованием различных систем нумерации. Игра «Внутриклассная почта» с использованием азбуки «Морзе». Работа с программой «Римская система». Отработка навыков перехода между полями Базы знаний с помощью клавиши Tab.

Создание Базы знаний сказочных героев (№ п\п, название сказки, имена героев, место действия), Базы знаний «Мультитролля» (№ п\п, название мультфильма, герои, краткое содержание).

Контроль. Проверка умения давать полную информацию по предлагаемой теме. Прикладная программа «Буквенное лото». Проверка знаний по теме «Римская система счисления». Работа с программой «Римская система». Проверка умения работать с программой «База знаний». Контрольная работа по теме «Информация».

Раздел VI. Кодирование и декодирование информации

Теория. Ввести понятие «Кодирование и декодирование информации». Научить кодировать и декодировать информацию с помощью алфавита пронумерованного по порядку, в обратном порядке, с помощью слоговой таблицы, криптограмм.

Практика. Выполнение общих и индивидуальных заданий по каждому способу кодированию и декодированию информации, как слов, так и фраз. Работа с программой «Зашифровать информацию».

Контроль. Работа с программой «Зашифровать информацию».

Раздел VII. Логика и информация

Теория. Обучение целенаправленному поиску информации, оптимальному сужению области поиска, работе с прямой и косвенной информацией, использованию несуществующих на первый взгляд данных, осознанию одинаковой информационной ценности как положительных, так отрицательных ответов, грамотной постановке и формулировке вопросов.

Практика. Решение задач с неполной информацией (вопрос любой, а ответ «да», «нет»), выделение истинного и ложного высказывания. Составление высказываний содержащих слова-кванторы (все, некоторые, ни одного, иногда, всегда, никогда, уже, еще). Работа с программой «Логика». Подготовка к выполнению тестового задания по теме.

Контроль. Фронтальный опрос. Работа с программой «Логика». Тестовое задание по теме.

Раздел VIII. Подведение итогов

Теория. Подготовка к выполнению промежуточной аттестации. Промежуточная аттестация. Анализ выполнения промежуточной аттестации. Программы по выбору.

Заключительное занятие. Подведение итогов.

Практика. Тестовое задание. Программы на выбор.

**Учебно-тематический план по направлению ИВТ
3 год обучения**

№	Разделы	Кол-во часов			Форма контроля
		Всего	Т	П	
1.	Введение	3	3		Работа с презентацией
2.	Графический редактор Paint	39	19,5	19,5	Практическая работа
3.	Алгоритмы и исполнители	93	46,5	46,5	Тест, лабораторная и практическая работа
4.	Файлы и файловая структура.	27	13,5	13,5	Тест, лабораторная работа
5.	Клавиатура.	12	6	6	Анализ действий учащихся, практические задания
6.	Компьютер — основной инструмент подготовки текстов	45	22,5	22,5	Практическая работа
7.	Подведение итогов	9	4,5	4,5	Тест
	Итого:	216	115,5	100,5	

Содержание занятий 3 года обучения

Раздел I. Правила поведения в кабинете информатики

Теория. Ознакомление с планом работы. Повторение основных правил безопасности при работе на компьютере, назначение основных устройств и клавиш компьютера, понятие информации, свойства информации и назначение «База знаний».

Практика. Работа с программой «База знаний» для закрепления навыков работы с мышью и клавиатурой.

Контроль: фронтальный опрос. Работа с программой «Клавиатурный тренажер», «Фантазия».

Материально-методическое обеспечение: дидактический и раздаточный материал, мультимедийные презентации, ПК, мультимедийный проектор.

Рекомендуемая форма занятий: беседа, практическая работа.

Раздел II. Графический редактор Paint

Теория. Знакомство с возможностями графического редактора Paint, с назначением инструментов, с операциями с рисунком.

Практика. Выполнение графических заданий по карточкам-заданиям.

Контроль: проверка умения использовать полученные знания при выполнении заданий с помощью графического редактора Paint.

Материально-методическое обеспечение: дидактический и раздаточный материал, мультимедийные презентации, ПК, мультимедийный проектор.

Рекомендуемая форма занятий: беседа, практическая работа.

Раздел III. Алгоритм и его исполнитель

Теория. Знакомство с понятием «алгоритма», «исполнителя». Знакомство с алгоритмами, используемыми в математике, в русском языке. Знакомство с графическим способом записи алгоритма. Формирование умения считать по блок-схемам. Знакомство с понятиями линейного, циклического и разветвляющегося алгоритмами. Развитие логического и алгоритмического мышления.

Знакомство с краткой и доступной формой записи простейших алгоритмов для вычерчивания геометрических фигур. Пропедевтика понятия «Цикл». Познакомить с основными характеристиками исполнителя «Колобок». Формирование умения анализировать, сравнивать, составлять простейшие программы.

Формирование умения составлять алгоритмы, используя числовые отрезки. Пропедевтика отрицательных чисел. Работа с программой «Исполнитель Колобок на линейке».

Знакомство с понятиями: «Координатные оси», «Координата точки», «Координатная плоскость». Формирование умения работать на координатной плоскости с положительными и отрицательными координатами.

Практика. Составление словесных и блочных алгоритмов. Работа с программой «Алгоритмы». Составление программ для рисования простейших геометрических фигур, паркета, букв, симметричных изображений. Работа с программой «Колобок».

Составление программ по составлению слов и фраз, используя «Исполнитель Колобок на линейке». Работа с программой «Колобок на линейке». Работа с программой «Координатная плоскость 1» и «Координатная плоскость 2». Подготовка к годовой контрольной работе.

Контроль. Проверка умения считать по блок-схемам. Работа с программой «Алгоритмы». Проверка умения анализировать, сравнивать, составлять простейшие программы. Работа с программой «Колобок». Проверка умения составлять алгоритмы, используя числовые отрезки. Работа с программой «Колобок на линейке». Проверка умения работать на координатной плоскости с положительными и отрицательными координатами.

Материально-методическое обеспечение: дидактический и раздаточный материал, мультимедийные презентации, ПК, мультимедийный проектор.

Рекомендуемая форма занятий: беседа, практическая работа.

Раздел IV. Файлы и файловая структура

Раздел V. Клавиатура

Раздел VI. Компьютер — основной инструмент подготовки текстов

Подведение итогов
Теория. Подготовка к выполнению итоговой аттестации. Итоговая аттестация. Анализ выполнения итоговой аттестации.

Заключительное занятие. Подведение итогов за учебный год.

Практика. Программы на выбор.

Материально-методическое обеспечение: дидактический и раздаточный материал, мультимедийные презентации, ПК, мультимедийный проектор.

Рекомендуемая форма занятий: беседа, практическая работа.

Методическое обеспечение

Основные принципы реализации программы

1. Воспитание и обучение в совместной деятельности педагога и ребёнка;
2. принцип последовательности и системности обучения;
3. принцип «От простого к сложному»;
4. принцип доступности;
5. принцип динамичности;
6. принцип результативности и стимулирования.

Формы организации занятий могут быть разные: массовые мероприятия, соревнования, игры, занятия в объединениях. Среди многочисленных интересов школьников значительное место занимают игра, техническое моделирование и работа на компьютерах. Используя этот интерес, важно сформулировать у них потребность совершенствования и пополнения своих знаний для активной трудовой деятельности и начинать все это надо с начальных классов.

Одним из вариантов являются занятия по методике "Триада", включающие:

- 1) занятия начальным техническим моделированием и конструированием (НТМ и К);
- 2) технические развивающие игры;
- 3) работу на компьютерах.

Выбор методов обучения зависит от возрастных особенностей детей и ориентирован на активизацию и развитие познавательных процессов. В младшем школьном возрасте у детей уже возникли и получили первоначальное развитие все основные виды деятельности: трудовая, познавательная и игровая. Игровая деятельность оказывает сильное влияние на формирование и развитие умственных, физических, эмоциональных и волевых сторон и качеств личности ребёнка. Игра неразрывно связана с развитием активности, самостоятельности, познавательной деятельности и творческих возможностей детей. Введение элементов игры в процессе подготовки младших школьников к конструкторско-технической деятельности содействует тому, что дети сами начинают стремиться преодолеть задачи, которые без игры решаются значительно труднее. Возрастной особенностью младших школьников является и то, что они активно включаются в

такую практическую деятельность, где можно быстро получить результат и увидеть пользу своего труда.

При обучении по программе «ТРИАДА» широко используются **межпредметные связи**:

- математика - изучение основных геометрических понятий;
- родная речь - развитие речи;
- черчение - элементы графики; практические навыки работы с простыми чертёжными инструментами;
- трудовое обучение.

Занятия по методике «Триада» нацелены на пробуждение заложенного в каждом ребенке творческого начала, учат трудиться, помогают понять и найти себя, сделать первые шаги в творчестве для радостной, счастливой и наполненной жизни.

В работе используются следующие **технологии обучения**:

- 1 технология развивающего обучения;
- 2 технология проблемного обучения;
- 3 игровая технология;
- 4 здоровьесберегающие технологии;
- 5 проектная технология;
- 6 технология разноуровневого обучения;
- 7 информационные технологии.

**Методическое обеспечение по направлению «НТМ и К»
1-й год обучения**

Тема	Форма занятия	Приёмы и методы	Дидактический материал	Техническое оснащение	Форма подведения итогов
Конструирование поделок путём сгибания бумаги	Групповая, Индивидуальная	Словесные, наглядные, практические	Шаблоны, чертежи, образцы моделей	Чертёжный инструмент, клей, режущий инструмент	Самооценка и коллективная оценка модели, выставка лучших моделей
Конструирование макетов и моделей технических объектов и игрушек из объёмных деталей	Групповая, Индивидуальная	Словесные, наглядные, практические	Эскизы, образцы моделей, технологическая карта изготовления моделей	Материалы: плотная бумага, картон, цветная бумага, краска-гуашь Инструмент: чертёжный инструмент, Режущий инструмент, кисти	Оценка качества изготовления, соревнования
Работа с наборами готовых деталей	Индивидуальная	Словесные, наглядные, практические	Технологические схемы, образцы	Материалы: картон, гуашь Инструмент: ножницы, кисти	Самооценка и коллективная оценка модели, выставка лучших моделей

2-й год обучения

Тема	Форма занятия	Приёмы и методы	Дидактический материал	Техническое оснащение	Форма подведения итогов
Изготовление моделей	Индивидуальная	Практические, наглядные, словесные	Шаблоны, чертежи, образцы моделей	Материалы: плотная бумага, картон, цветная бумага, краска-гуашь. Инструмент: чертёжный инструмент,	Оценка качества изготовления моделей и макетов, участие в выставках и конкурсах.

				Режущий инструмент, кисти	
Беседы	Групповая	Наглядные словесные	Видеоматериалы, словарь терминов, краткое пособие по изготовлению макетов и моделей	Видеомагнитофон, телевизор	Беседы, опрос
Участие в выставках и конкурсах	Коллективная, индивидуальная	Практические	Макеты, модели	Схемы моделей	Результаты выставок и конкурсов
Изготовление моделей	Индивидуальная	Практические, наглядные, словесные	Шаблоны, чертежи, образцы моделей	Материалы: плотная бумага, картон, цветная бумага, краска-гуашь. Инструмент: чертёжный инструмент, Режущий инструмент, кисти	Оценка качества изготовления моделей и макетов, участие в выставках и конкурсах.
Беседы	Групповая	Наглядные словесные	Видеоматериалы, словарь терминов, краткое пособие по изготовлению макетов и моделей	Видеомагнитофон, телевизор	Беседы, опрос
Участие в выставках и конкурсах	Коллективная, индивидуальная	Практические	Макеты, модели	Схемы моделей	Результаты выставок и конкурсов

3-й год обучения

Тема	Форма занятия	Приёмы и методы	Дидактический материал	Техническое оснащение	Форма подведения итогов
Построение моделей	Индивидуальная	Практические, наглядные, словесные	Чертежи, схемы, эскизы	Материалы: бумага, картон, краска-гуашь, клей ПВА. Инструменты: ножницы, кисти	Оценка качества изготовления моделей и макетов, участие в выставках и конкурсах
Беседы	Групповая	Наглядные словесные	Видеоматериалы, словарь терминов,	Видеомагнитофон, телевизор	Беседы, опрос

			краткое пособие по изготовлению макетов и моделей		
Участие в Выставках, конкурсах	Индивидуальная	Практические	Модели, макеты	Схемы моделей	Результаты выставок и конкурсов

Ресурсное обеспечение программы Направление « Развивающие игры»

Для успешной реализации программы необходимо следующее обеспечение:

кадровое обеспечение:

педагог дополнительного образования;

информационно методическое обеспечение:

дидактический, программный и методический материал по направлению;

материально-техническое обеспечение:

помещение, отвечающее санитарно-гигиеническим нормам.

Материально-техническое обеспечение

Учебные столы и стулья

Выставочные стенды

Схемы к конструкторам

Журналы и книги по «РИЗО»

Дидактический материал

Наборы конструкторов «Лего», «СУ», «РМ», «Малыш»,

наборы плакатов и таблиц по развивающим играм.

Цветной картон

Компьютер

Проектор

Экран

Простые карандаши

Цветные карандаши

Клей-карандаш

Фломастеры

Клей ПВА

Цветная бумага

тетради в клетку

Бумажные салфетки

Магнитофон

Фонотека

Информационные ресурсы

- Т. А. Сидорчук, И. Я. Туткович «Методы развития воображения дошкольников (пособие для педагогов)» - Ульяновск, 2007.
- З. Г. Шустерман «Новые приключения колобка...» - М.: Педагогика-Пресс, 2005г.
- Ю. Дружков «Приключения Карандаша и Самоделкина», «Астрель», 2006г.
- Т. Клеймихина, С. Крейнина «От Незнайки до...» - С-Петербург: «Акцидент», 2005г.
- Т. Г. Любимова «Учить, не только мыслить, но и чувствовать» - Чебоксары, 2006г.
- Б. П. Никитин «Ступеньки творчества», - М.: Педагогика-Пресс, 2005г.
- Л. Ф. Тихомирова «Логика для дошкольников» - Ярославль: «Академия холдинг», 2005г.
- Л. Ф. Тихомирова «Развитие внимания и воображения дошкольников» - Ярославль: «Академия холдинг», 2008г.
- З. А. Михайлова «Игровые занимательные задачи для дошкольников», - М.: «Просвещение», 2009.
- С. А. Шмаков «Игры-шутки, игры-минутки», Москва, «Новая школа», 2008г.
- Занимательное азбуковедение: Кн. для родителей и учителей./ Авт.-сост. В.В.Волина. - М.: Просвещение, 2005г.
- Н.А.Цирульник., Т.Н.Проснякова Умные руки. - Самара: «Учебная литература», 2007г

Интернет ресурсы и мультимедиа издания:

- <http://dohcolonoc.ru/>
- <http://www.solnet.ee/>
- <http://doshvoznast.ru/index.htm>
- <http://pedagogic.ru/>
- <http://doshvoznast.ru/index.htm>
- <http://ivalex.vistcom.ru/index.htm>
- <http://www.labyrinth.by/>

Видеозанятия:

- <http://www.solnet.ee/games/g9.html>
- http://www.solnet.ee/games/g9_304.htm
- http://www.solnet.ee/games/g9_302.htm
- http://www.solnet.ee/games/g9_401.htm

CD-диск «Здоровьесберегающие технологии» (тренажер Базарного В.Ф.; электронные физминутки; на зарядке)

Направление «НТМиК»

Для успешной реализации программы необходимо следующее обеспечение:
кадровое обеспечение:

педагог дополнительного образования;

информационно-методическое обеспечение:

дидактический (шаблоны, чертежи, образцы, технологические карты изготовления моделей)

программный и методический материал по направлению;

материально-техническое обеспечение:

помещение, отвечающее санитарно-гигиеническим нормам и правилам ТБ;
плотная бумага, картон, цветная бумага, краска-гуашь, режущий инструмент, кисти, чертёжный инструмент;
мультимедийная установка.

Информационные ресурсы для педагога

- Волков И.П., “Учим творчеству”, М.: Педагогика, 2008.
- Закон Российской Федерации «Об образовании».
- Конституция РФ.
- Конвенция ООН о правах ребёнка.
- Андрианов Б.Н., Галогузова М.А., «Развитие технического творчества младших школьников», М. Просвещение, 2006.
- Перевертин Т.И. “Техническое творчество в начальных классах”, М. Просвещение, 2009.
- Журналы: «ИКС пилот» (приложение к аргументам и фактам); «Левша», Сопрунов С.Ф., “LOGO WRITER. Пособие для учителя”, Москва, институт новых технологий, 2009
- Субботина Л. Ю. «Развитие воображения у детей», Ярославль, Академия развития, 2007г.
- Шмаков С. А. «Игры - шутки, игры – минутки», М., «Новая школа», 2009г.
- Энциклопедический словарь юного техника, М. Педагогика, 2008

Интернет-ресурсы

- <http://nsportal.ru/shkola/dopolnitelnoe-obrazovanie/library/rabochaya-programma-obedineniya-nachalnoe-modelirovanie-dly>
- <http://festival.1september.ru/articles/103487/http://festival.1september.ru/articles/103487/>
- http://svdschool.ucoz.ru/publ/nachalnaja_shkola/obemnoe_modelirovanie_i_konstruirovanie_iz_bumagi/4-1-0-16
- <http://pedsovet.su/load/144-1-0-20159http://pedsovet.su/load/144-1-0-20159>

Информационные ресурсы для детей и родителей

1. Андрианов Б.Н., Галогужева М.А., «Развитие технического творчества младших школьников», М.: Просвещение, 2009.
2. Волков И.П., «Учим творчеству», М.: Педагогика, 2008.
3. Журналы: «ИКС пилот» (приложение к аргументам и фактам); «Левша». Лагутин О.В. «Самолёт на столе», М.: Изд-во ДОСААФ, 2009.

Интернет-ресурсы

- <http://nsportal.ru/shkola/dopolnitelnoe-obrazovanie/library/rabochaya-programma-obedineniya-nachalnoe-modelirovanie-dly>
 - <http://festival.1september.ru/articles/103487/><http://festival.1september.ru/articles/103487/>
 - http://svdschool.ucoz.ru/publ/nachalnaja_shkola/obemnoe_modelirovanie_i_konstruirovaniye_iz_bumagi/4-1-0-16
- <http://pedsovet.su/load/144-1-0-20159><http://pedsovet.su/load/144-1-0-20159>

Направление «ИВТ»

Для успешной реализации программы необходимо следующее обеспечение (в расчёте на группу учащихся в 15 человек):

кадровое обеспечение:

педагог дополнительного образования;

информационно-методическое обеспечение:

дидактический

программный и методический материал по направлению;

материально-техническое обеспечение:

помещение, отвечающее санитарно-гигиеническим нормам и правилам ТБ;

программное обеспечение:

“Азбука-раскраска”; фирма “Nikita Ltd.”, 1993

“Изучаем часы”; фирма “Nikita Ltd.”, 1992

«Клавиатурный тренажер».

“Мальш-3”; фирма “Nikita Ltd.”, 1994

“Mikey”; фирма “Coctel Vision”, 1995

«Paint» Microsoft Office

«Роботландия»

«Русландия»

«Фантазия 1, 2, 3» С-Петербург 1998 г.

персональные ЭВМ типа IBM PC XT/AT.