


Управление образования города Хабаровска
муниципальное автономное учреждение
дополнительного образования г. Хабаровска
«Детско-юношеский центр «Импульс»»

Принята на педагогическом
совете от «31» августа 2023 г.
Протокол № 1

Утверждаю
Директор МАУ ДО ДЮЦ
«Импульс»: 
Базаров С.В.
Приказ № 10 «31» 08 2023 г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА
«3D моделирование»**

Направленность: техническая
Уровень освоения: стартовый

Возраст обучающихся: 7-12 лет

Срок реализации – 1 год

Составитель:
Макина О.О.,
педагог дополнительного образования,

г. Хабаровск,
2023 г.

Содержание

Раздел 1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы	
1.1 Пояснительная записка.....	3
1.2 Цель и задачи.....	6
1.3 Содержание программы.....	8
1.4 Планируемые результаты.....	23
Раздел 2. Комплекс организационно- педагогических условий	
2.1 Календарный учебный график.....	24
2.2 Условия реализации программы.....	24
2.3 Формы аттестации.....	25
2.4 Оценочные материалы.....	27
2.5 Методическое обеспечение образовательного процесса.....	30
2.6 Методические рекомендации по внедрению в учебно - воспитательный процесс здоровьесберегающих технологий	32
Список литературы.....	36

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы

1.1. Пояснительная записка

Направленность программы - техническая.

Уровень усвоения – стартовый.

Программа разработана с учётом следующих нормативных документов:

- ФЗ РФ от 29.12.2012 г. № 273 «Об образовании в Российской Федерации»;
- Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р. «Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 г.»;
- Распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 г. № 996-р «Об утверждении Стратегии развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года»;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 27 июля 2022 г. N 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации № 09-3242 от 18.11.2015 г. «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
- Постановление Правительства РФ «Об утверждении Санитарно-эпидемиологических требований к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи" (СанПиН 2.4.3648-20);
- Министерство образования и науки Хабаровского края «Об утверждении положения о дополнительной общеобразовательной программе в Хабаровском крае» 26.09.2019 П.№383
- Устав МАУ ДО ДЮЦ «Импульс» <https://eduimpulse27.ru/dokumenty/>

С ростом научно-технического прогресса возрастает интерес детей к современной технике. Технические объекты осязаемо близко предстают перед ребёнком повсюду в виде десятков окружающих его вещей и предметов: бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Дети познают и принимают мир таким, каким его видят, пытаются осмыслить его, осознать, а потом объяснить.

Искусство работы с бумагой, картоном и другим несложными поделочными материалами в настоящее время не потеряло своей актуальности. Даже, в наш век высоких технологий и появления различных конструкторов для детей, бумага и картон остаются инструментом творчества, который доступен каждому, а применение разнообразного бросового материала в

виде спичечных коробков, пластмассовых трубочек, старых кожаных сумок, способствует развитию воображения и созидательного творчества.

Актуальность программы.

Предмет 3D моделирование - это создание фигур и предметов, комплексов различного назначения. Образовательная программа "3D моделирование" это один из интереснейших способов изучения современных творческих технологий. Во время занятий ученики научатся проектировать, создавать различные скульптуры и предметы из бумаги и картона.

Актуальность развития этой темы заключается в том, что в настоящий момент в России развиваются нано технологии, электроника, механика и программирование. т.е. созревает благодатная почва для развития компьютерных технологий и моделирования. В педагогической целесообразности этой темы не приходится сомневаться, т.к. дети научатся объединять реальный мир с виртуальным.

Отличительные особенности программы.

Содержание программы построено с учётом психофизиологических особенностей учащихся данной возрастной категории. Механическое заучивание понятий в этом возрасте ещё малоэффективно, а результаты практической деятельности детей дают положительный результат.

Проектная деятельность по конструированию моделей развивает аналитическое и техническое мышление (инженерное), что очень важно для формирования коммуникативных компетенций обучающихся.

Весь учебный материал программы распределен в соответствии с принципом последовательного и постепенного расширения теоретических знаний, практических умений и навыков.

Адресат программы.

Программа адресована обучающимся в возрасте от 6 до 12 лет. Отличительной чертой детей этого возраста является то, что для освоения учащимися новой системы отношений в общении со сверстниками, друзьями важна аргументация требований. Простое их навязывание, как правило, отвергается. В общении со сверстниками учащийся расширяет границы своих знаний, постигает разные формы взаимодействий человека, учится рефлексии на возможные результаты своего и чужого поступка, высказывания, эмоционального проявления.

Учащегося в этом возрасте больше всего занимают взаимоотношения со сверстниками, он готов к тем видам учебной деятельности, которые делают его более взрослым. Именно в этот период память учащегося перестраивается, переходя от доминирования механического запоминания к смысловому восприятию, логическому мышлению.

В процессе реализации образовательной программы происходит постепенное формирование личности учащегося как субъекта деятельности.

Объем и срок освоения программы.

Программа реализуется в форме очного обучения.

Очная форма обучения рассчитана на период с сентября 2023 по май 2024 года в количестве 360 часов, в двух группах. В летний период с 01.06 по 13.07.2023г. 60 часов, Итого по программе запланировано 420 учебных часа. На летний период составляется отдельный календарный учебный график.

Год обучения	Кол-во занятий в неделю	Кол-во часов в неделю	Кол-во недель	Кол-во часов в год
1 год 1 группа	2	5	36	180
1 год 2 группа	2	5	36	180
Итого:				360

**Летний период
01.06.2024-13.07.2024**

1 год обучения	Кол-во занятий в неделю	Кол-во часов в неделю	Кол-во недель	Кол-во часов в год
Группа №1	1	5	6	30
Группа №2	1	5	6	30
Итого:				60 часов

Формы организации образовательного процесса:

- индивидуальная;
- групповая;
- работа в микро группах

Виды занятий:

- выставка;
- практические занятия (творческая мастерская)
- лекция с элементами беседы;
- проектная деятельность;
- экскурсия.

Режим занятий:

По данной программе занятия в группах проводятся два раза в неделю по 2 и 2,5 часа.

Час учебных занятий соответствует одному академическому часу (40 мин). После часа занятий проводится перемена – 10 минут с обязательным проветриванием помещения.

1.2. Цель и задачи программы.

Цель программы – развитие конструкторских способностей детей средствами начального 3 D моделирования.

Задачи:

- сформировать у обучающихся систему знаний о различных материалах, их элементарных свойствах и способах обработки;
- сформировать у обучающихся умения по безопасному использованию инструментов при конструировании моделей;
- сформировать у обучающихся представления о геометрических телах и элементарных способах их графических изображений;
- сформировать у обучающихся элементарные представления о транспорте, его назначении;
- освоить с обучающимися способы конструирования моделей из разных материалов и конструкторов;
- освоить с обучающимися способы конструирования моделей и макетов из плоских и объёмных деталей;
- создать условия для формирования интереса к поисковой творческой деятельности, изобретательности и смекалке;
- развить у обучающихся навыки, необходимые для их социальной адаптации.

1.3. Содержание программы

Учебный план.

№ п/п	Раздел	Количество часов		
		Теория	Практика (интерактивные занятия)	Всего
1	Вводное, итоговое занятие	5	1	6
2	Материалы и инструменты в начальном техническом моделировании	4	9	13
3	Геометрические тела и фигуры. Элементы графических изображений	6	15	21
4	Животные, их виды и особенности. Конструирование моделей и макетов из плоских и объемных деталей	4	18	22
5	Цветы и растения, их виды и особенности. Конструирование моделей и макетов из плоских и объемных деталей	4	15	19
6	Конструирование моделей и макетов из плоских и объемных деталей	5	12	17
7	Промежуточная, итоговая аттестация	5	6	11
8	Конструирование моделей из плоских и объемных деталей	-	27	27
9	Здания нашего города. Конструирование моделей и макетов из плоских и объемных деталей	5	12	17
10	Конструирование моделей из деталей различных конструкторов	-	27	27
Итого учебных часов		38	142	180

Учебно-тематический план

№ раздела	Раздел, тема занятия	Всего часов			Форма проведения занятия	Формы контроля (аттестации)
		Теория	Практика	Всего		
РАЗДЕЛ №1. ВВОДНОЕ, ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ.						
ЦЕЛЬ: Введение в предмет и подведение итогов работы объединения						
1	Тема 1. 1. Вводное занятие.	3	-	3	Инструктаж. Лекция с элементами беседы. Демонстрация наглядных образцов	Беседа по вопросам
1	Тема 1.2. Итоговое занятие	2	1	3	Презентация достижений, викторина	Наблюдение, обратная рефлексия
РАЗДЕЛ 2. МАТЕРИАЛЫ И ИНСТРУМЕНТЫ В НАЧАЛЬНОМ ТЕХНИЧЕСКОМ МОДЕЛИРОВАНИИ						
Цель: знакомство с различными материалами и инструментами, используемыми в НТМ						
2	Тема 2.1. Бумага и картон, их виды и свойства	1	3	4	Лекция с элементами беседы, демонстрация наглядного материала	Беседа по вопросам
2	Тема 2. 2. Древесина, металл, пластмасса, кожа, их виды и свойства	1	2	3	Лекция с элементами беседы, демонстрация наглядного материала	Беседа по вопросам
2	Тема 2.3. Инструменты, применяемые при обработке различных материалов в НТМ	1	2	3	Лекция с элементами беседы, демонстрация	Беседа по вопросам

					наглядного материала	
2	Тема 2.4. Приёмы работы с картоном	1	2	3	Беседа, демонстрация приёмов работы, практическая работа	Наблюдение, беседа по вопросам
РАЗДЕЛ 3 ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ТЕЛА И ФИГУРЫ. ЭЛЕМЕНТЫ ГРАФИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ						
Цель: формирование представлений учащихся о геометрических телах и элементарных способах их графических изображений						
3	Тема 3.1. Геометрия, история её возникновения и развития.	2	2	4	Лекция с элементами беседы, игровая технология	Наблюдение, обратная рефлексия
3	Тема 3.2. Начальные понятия о простейших геометрических телах и фигурах	2	2	4	Лекция с элементами беседы, демонстрация наглядного материала	Беседа по вопросам
3	Тема 3.3. Сопоставление форм технических объектов с геометрическими телами	0,5	2,5	3	Практическая работа по сопоставлению форм технических объектов с геометрическими телами	Наблюдение, беседа по вопросам
3	Тема 3.4. Элементы геометрических тел	0,5	2,5	3	Практическая работа по сопоставлению геометрических тел с геометрическими фигурами	Наблюдение, беседа по вопросам
3	Тема 3.5. Изготовление геометрических фигур.	1	6	7	Беседа, практическая работа	Наблюдение, беседа по вопросам
РАЗДЕЛ 4. ЖИВОТНЫЕ, ИХ ВИДЫ И ОСОБЕННОСТИ. КОНСТРУИРОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ И МАКЕТОВ ИЗ ПЛОСКИХ И ОБЪЕМНЫХ ДЕТАЛЕЙ						
Цель: формирование общего представления учащихся о животных						
4	Тема 4.1. Животный мир	2	5	7	Лекция с элементами	Беседа по

					беседы, демонстрация в/ф,	вопросам
4	Тема 4.2. Изготовление модели «Кошка»	1	4	5	Практическая работа	Наблюдение
4	Тема 4.3. Изготовление модели «Собака»	-	5	5	Практическая работа	Наблюдение
4	Тема 4.4. Изготовление модели «Слон»	1	4	5	Практическая работа	Наблюдение
РАЗДЕЛ 5. ЦВЕТЫ И РАСТЕНИЯ, ИХ ВИДЫ И ОСОБЕННОСТИ. КОНСТРУИРОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ И МАКЕТОВ ИЗ ПЛОСКИХ И ОБЪЕМНЫХ ДЕТАЛЕЙ						
Цель: формирование общего представления учащихся о цветах и растениях						
5	Тема 5.1. Растения и цветы, которые нас окружают	2	7	9	Лекция с элементами беседы, практическая работа, просмотр в/ф,	Беседа по вопросам
5	Тема 5.2. Изготовление модели «Роза»	2	8	10	Практическая работа	Наблюдение
РАЗДЕЛ 6. КОНСТРУИРОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ И МАКЕТОВ ИЗ ПЛОСКИХ И ОБЪЕМНЫХ ДЕТАЛЕЙ						
Цель: освоение учащимися способов конструирования моделей из разных материалов						
6	Тема 6.1. Конструирование посредством сгибания бумаги	2	2	4	Лекция с элементами беседы, практическая работа	Беседа по вопросам, наблюдение
6	Тема 6.2. Виды транспорта, его значение	1	5	6	Беседа, практическая работа	Наблюдение
6	Тема 6.3. Изготовление модели «Автобус»	2	5	7	Беседа, практическая работа	Наблюдение
РАЗДЕЛ 7. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ, ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ						
Цель: Проверка соответствия знаний и умений заявленным результатам.						
7	Тема 7.1. Промежуточная аттестация	2	3	5	Письменные ответы на вопросы теоретической части программы, практическая работа	Проверка письменных ответов; наблюдение, фиксация результатов
7	Тема 7.2. Итоговая аттестация	3	3	6	Практическая работа	Наблюдение,

						фиксация результатов анализ
РАЗДЕЛ 8. КОНСТРУИРОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ ИЗ ПЛОСКИХ И ОБЪЁМНЫХ ДЕТАЛЕЙ						
Цель: освоение учащимися способов конструирования моделей из разных материалов						
8	Тема 8. 1. Создание макетов технических объектов	-	4	4	Лекция с элементами беседы, практическая работа	Наблюдение, беседа по вопросам
8	Тема 8. 2. Соединение плоских деталей между собой	-	4	4	Лекция с элементами беседы, демонстрация педагогом приёма, практическая работа	Наблюдение, беседа по вопросам
8	Тема 8. 3. Соединение, сборка плоских деталей.	-	4	4	Практическая работа	Наблюдение, беседа по вопросам
8	Тема 8. 4. Соединение, сборка плоских деталей.	-	4	4	Практическая работа	Наблюдение, беседа по вопросам
8	Тема 8. 5. Конструирование из бумаги и тонкого картона модели самолёта	-	4	4	Лекция с элементами беседы, демонстрация педагогом приёма, практическая работа	Наблюдение, беседа по вопросам
8	Тема 8. 6. Конструирование модели самолёта.	-	4	4	Практическая работа	Наблюдение, беседа по вопросам
8	Тема 8. 7. Конструирование моделей из готовых объёмных форм	-	3	3	Лекция с элементами беседы, практическая работа	Наблюдение, беседа по вопросам

РАЗДЕЛ 9. ЗДАНИЯ НАШЕГО ГОРОДА. КОНСТРУИРОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ И МАКЕТОВ ИЗ ПЛОСКИХ И ОБЪЕМНЫХ ДЕТАЛЕЙ						
Цель: формирование общего представления учащихся об архитектуре						
9	Тема 9.1. Виды и особенности зданий	2	3	5	Лекция с элементами беседы, просмотр в/ф	Беседа по вопросам
9	Тема 9.2. Изготовление модели «Одноэтажный дом»	1	3	4	Практическая работа	Наблюдение
9	Тема 9.3. Изготовление модели «Двухэтажный дом»	1	3	4	Практическая работа	Наблюдение
9	Тема 9.4. Изготовление модели «Замок»	1	3	4	Практическая работа	Наблюдение
РАЗДЕЛ 10. КОНСТРУИРОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ ИЗ ДЕТАЛЕЙ РАЗЛИЧНЫХ КОНСТРУКТОРОВ						
Цель: формирование и развитие инженерного мышления учащихся						
10	Тема 10.1. Изготовление модели ретро автомобиля из деталей металлического конструктора.	-	7	7	Беседа. Практическая работа	Наблюдение, фиксация результатов
10	Тема 10.2. Изготовление модели вертолѐта из деталей магнитного конструктора	-	7	7	Беседа. Практическая работа	Наблюдение, фиксация результатов
10	Тема 10.3. Изготовление модели вертолѐта из деталей магнитного конструктора	-	7	7	Беседа. Практическая работа	Наблюдение
10	Тема 10.4. Выставка моделей.	-	6	6	Беседа. Практическая работа	Наблюдение, фиксация результатов
Итого		38	142	180		

Содержание программы

РАЗДЕЛ №1. ВВОДНОЕ, ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ.

ЦЕЛЬ: Введение в предмет и подведение итогов работы объединения

Тема 1. Вводное занятие.

Теория. Цели, задачи и содержание работы объединения. Название объединения, что оно означает. Правила внутреннего распорядка, требования ТБ и правил санитарной гигиены.

Введение в предмет «Начальное техническое моделирование». История технического моделирования. Общие сведения о технологии работы в НТМ.

Практика: Знакомство с образцами готовых моделей, которые могут быть выполнены учащимися в процессе реализации программы

РАЗДЕЛ 2. МАТЕРИАЛЫ И ИНСТРУМЕНТЫ В НАЧАЛЬНОМ ТЕХНИЧЕСКОМ МОДЕЛИРОВАНИИ

Цель: знакомство с различными материалами и инструментами, используемыми в НТМ

Тема 1. Бумага и картон, их виды и свойства

Теория: Бумага, картон, их виды и свойства.

Знакомство с видами бумаги (писчей, газетной, рисовальной, цветной, калькой). Картон его основные свойства (прочность, отношение к влаге).

Практика: знакомство с образцами бумаги и картона.

Тема 2. Древесина, металл, пластмасса, кожа, их виды и свойства

Теория: Древесина, металл, пластмасса, кожа, их виды и свойства, способы использования в НТМ

Практика: знакомство с образцами древесины, металла, пластмассы, кожи.

Тема 3. Инструменты, применяемые при обработке различных материалов в НТМ

Теория: инструменты, применяемые при обработке бумаги, картона, металла, кожи и пластмассы. Правила пользования инструментами и , правила их хранения. Правила безопасности труда при работе ручным инструментом (ножницами, шилом, иглой, карандашом, кисточкой).

Практика: Знакомство с инструментами применяемыми при обработке различных материалов. Приёмы работы с инструментами.

Тема 4.

Приёмы работы с бумагой

Теория: приемы работы с бумагой

Практика: приёмы работы с бумагой

Складывание бумаги пополам, вчетверо, отрезание, приклеивание, сушка. Склеивание бумаги за часть плоскости.

Тема 5. Приёмы работы с картоном

Теория: Приёмы работы с картоном

Практика: Сгибание картона, разметка линии сгиба. Правила разрезания картона по контурам. Разметка контуров деталей на картоне. Использование

шаблонов в работе с картоном

Тема 6. Приёмы работы с картоном

Теория: Правила оклеивания картона бумагой и др. мелкими элементами

Практика: Игра «Бумага – картон»

РАЗДЕЛ 3 ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ТЕЛА И ФИГУРЫ. ЭЛЕМЕНТЫ ГРАФИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Цель: формирование представлений учащихся о геометрических телах и элементарных способах их графических изображений

Тема 1. Геометрия, история её возникновения и развития.

Теория: Геометрия, история её возникновения и развития. Значение геометрии в жизни людей

Практика: Знакомство с простейшими геометрическими телами и фигурами.

Тема 2. Начальные понятия о простейших геометрических телах и фигурах

Теория: Начальные понятия о простейших геометрических телах и фигурах . Куб, параллелепипед, цилиндр, шар, призма, конус.

Практика: Игра «Найди фигуру»

Тема 3. Сопоставление форм технических объектов с геометрическими телами

Практика: Сопоставление форм технических объектов с геометрическими телами

Тема 4. Элементы геометрических тел

Теория: Элементы геометрических тел: грань, ребро, вершина, основание, боковая поверхность.

Практика: Сопоставление геометрических тел с геометрическими фигурами. Геометрические тела, как объемная основа предметов и технических объектов.

Тема 5. ,

Шаблоны, трафареты.

Теория: Знакомство с шаблонами и трафаретами, их назначением. Разметка. Способы разметки, вырезания, вычерчивания по трафаретам.

Практика: Нанесение на бумагу различных фигур с помощью трафаретов.

Тема 6. Графические изображения.

Теория: Эскиз, схема, чертеж. Условные обозначения.

Их сходства и различия. Условные обозначения.

Практика: Наглядное знакомство с чертежами, схемами и эскизами.

Тема 7. Приёмы работы с шаблонами.

Теория: приемы работы с шаблонами

Практика: Совершенствование способов и приёмов работы с шаблонами.

Разметка и изготовление отдельных деталей по линейке, шаблонам

Тема 8. Изготовление геометрических фигур.

Практика: Изготовление из плотной бумаги и картона набора геометрических фигур, различных по форме, размеру и цвету
Тема 9. Изготовление геометрических фигур.

Практика: Изготовление из плотной бумаги и картона набора геометрических фигур, различных по форме, размеру и цвету

РАЗДЕЛ 4. ЖИВОТНЫЕ, ИХ ВИДЫ И ОСОБЕННОСТИ. КОНСТРУИРОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ И МАКЕТОВ ИЗ ПЛОСКИХ И ОБЪЕМНЫХ ДЕТАЛЕЙ

Цель: формирование общего представления учащихся о животных
Тема 1. Животный мир

Теория: Животные, их виды и особенности. Значение животных в жизни людей

Практика: Просмотр в/ф о животных и их видах

Тема 2. Изготовление модели «Лось»

Практика: Изготовление из плотной бумаги и картона простой модели «Лось»

Тема 3. Изготовление модели «Лиса»

Практика: Изготовление из плотной бумаги и картона простой модели «Лиса»

Тема 4. Изготовление модели «Заяц»

Практика: Изготовление из плотной бумаги и картона простой модели «Заяц»

Тема 5. Изготовление модели «Кошка»

Практика: Изготовление из плотной бумаги и картона простой модели «Кошка»

Тема 6. Изготовление модели «Собака»

Практика: Изготовление из плотной бумаги и картона простой модели «Собака»

Тема 7. Изготовление модели «Слон»

Практика: Изготовление из плотной бумаги и картона простой модели «Слон»

РАЗДЕЛ 5. ЦВЕТЫ И РАСТЕНИЯ, ИХ ВИДЫ И ОСОБЕННОСТИ. КОНСТРУИРОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ И МАКЕТОВ ИЗ ПЛОСКИХ И ОБЪЕМНЫХ ДЕТАЛЕЙ

Цель: формирование общего представления учащихся о цветах и растениях
Тема 1. Растения и цветы, которые нас окружают

Теория: Растения и цветы, их виды и особенности

Практика: Просмотр в/ф о цветах и растениях и их видах

Тема 2. Изготовление модели «Хризантема»

Практика: Изготовление из плотной бумаги и картона простой модели «Хризантема»

Тема 3. Изготовление модели «Роза»

Практика: Изготовление из плотной бумаги и картона простой модели «Роза»

Тема 4. Изготовление модели «Кактус»

Практика: Изготовление из плотной бумаги и картона простой модели «Кактус»

РАЗДЕЛ 6. КОНСТРУИРОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ И МАКЕТОВ ИЗ ПЛОСКИХ И ОБЪЁМНЫХ ДЕТАЛЕЙ

Цель: освоение учащимися способов конструирования моделей из разных материалов

Тема 1. Конструирование посредством сгибания бумаги

Теория: Сгибание – одна из основных рабочих операций в процессе работы с бумагой. Линия видимого контура (сплошная толстая линия). Условное изображение линии сгиба и обозначение места для клея. Определение места нахождения линии сгиба. Правила сгибания и складывания.

Практика: знакомство с условным обозначением линии видимого контура - сплошной толстой линией, условным изображением линии сгиба и обозначением места для клея на образцах.

Тема 2. Виды транспорта, его значение

Теория: Виды транспорта: железнодорожный, автомобильный, воздушный, речной, морской, трубопроводный, космический. Значение транспорта в жизни человека

Практика: просмотр в/ф о различных видах транспорта.

Тема 3. Изготовление модели «Автобус»

Практика: Изготовление простой модели «Автобус» по шаблону.

Тема 4. Изготовление простой модели «Автомобиль 08».

Практика: изготовление простой модели по шаблону - «Автомобиль 08».

Тема 5. Изготовление простой модели по шаблону - «Скорая помощь».

Практика: Изготовление простой модели по шаблону - «Скорая помощь».

Тема 6. Изготовление простой модели по шаблону - «Грузовой автомобиль».

Практика: Изготовление простой модели по шаблону - «Грузовой автомобиль».

Тема 7. Создание макетов технических объектов

Практика: Создание макетов технических объектов путем сочетания геометрических фигур и тел (макет грузовика: основание - картонный

прямоугольник, колеса - цилиндры, кузов и кабина – параллелепипеды)

РАЗДЕЛ 7. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ , ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Цель: Проверка соответствия знаний и умений заявленным результатам.

Тема 1. Промежуточная аттестация

Теория: письменные ответы на вопросы

Практика: выполнение практического задания

РАЗДЕЛ 8. КОНСТРУИРОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ И МАКЕТОВ ИЗ ПЛОСКИХ И ОБЪЁМНЫХ ДЕТАЛЕЙ

Цель: освоение учащимися способов конструирования моделей из разных материалов

Тема 1. Создание макетов технических объектов

Практика: Создание макетов технических объектов путем сочетания геометрических фигур и тел (макеты автомобилей различного назначения: рама - картонный прямоугольник, колеса - диски на осях, кузов - различные геометрические тела и их комбинации).

Тема 2. Изготовление упрощённой модели гоночной машины

Практика: изготовление упрощённой модели гоночной машины

Тема 3. Изготовление упрощённой модели гоночной машины

Практика: Изготовление упрощённой модели гоночной машины
изготовление упрощённой модели гоночной машины

Тема 4. Изготовление упрощённой модели гоночной машины

Практика: изготовление упрощённой модели самолёта

Тема 5. Соединение плоских деталей между собой

Теория: соединение (сборка) плоских деталей между собой различными способами

Практика: соединение (сборка) плоских деталей между собой при помощи клея.

Тема 6. Соединение, сборка плоских деталей.

Практика: соединение (сборка) плоских деталей между собой при помощи заклёпок

Тема 7. Соединение, сборка плоских деталей.

Практика: соединение (сборка) плоских деталей между собой при помощи тонкой мягкой проволоки

Тема 8. Конструирование из бумаги и тонкого картона модели самолёта

Теория: конструирование из бумаги и тонкого картона моделей технических объектов.

Практика: конструирование из бумаги и тонкого картона модели самолёта.

Тема 9. Конструирование модели самолёта.

Практика: конструирование из бумаги и тонкого картона модели самолёта.

Покраска модели.

Тема 10. Конструирование модели самолёта.

Практика: конструирование из бумаги и тонкого картона модели парусника. Покраска модели.

Тема 11. Конструирование моделей из готовых объёмных форм

Теория: конструирование моделей из готовых объёмных форм из спичечных коробков

Практика: изготовление упрощённой модели гоночного автомобиля.

РАЗДЕЛ 9. ЗДАНИЯ НАШЕГО ГОРОДА. КОНСТРУИРОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ И МАКЕТОВ ИЗ ПЛОСКИХ И ОБЪЕМНЫХ ДЕТАЛЕЙ

Цель: формирование общего представления учащихся об архитектуре

Тема 1. Виды и особенности зданий

Теория: Архитектура. Виды и особенности зданий

Практика: Просмотр в/ф

Тема 2. Экскурсия

Практика: Экскурсия по городу

Тема 3. Изготовление модели «Одноэтажный дом»

Практика: Изготовление модели «Одноэтажный дом»

Тема 4. Изготовление модели «Башня»

Практика: Изготовление модели «Башня»

Тема 5. Изготовление модели «Замок»

Практика: Изготовление модели «Замок»

РАЗДЕЛ 10. КОНСТРУИРОВАНИЕ МОДЕЛЕЙ ИЗ ДЕТАЛЕЙ РАЗЛИЧНЫХ КОНСТРУКТОРОВ

Цель: формирование и развитие инженерного мышления учащихся

Тема 1. Изготовление модели ретро автомобиля из деталей металлического конструктора.

Теория: знакомство с деталями металлического конструктора.

Практика: Изготовление модели ретро автомобиля из деталей конструктора

Тема 2.
Изготовление модели ретро автомобиля из деталей металлического конструктора.

Практика: изготовление модели ретро автомобиля из деталей металлического конструктора.

Тема 3. Изготовление модели ретро автомобиля из деталей металлического конструктора.

Практика: изготовление модели самолёта «Ан – 2» из деталей металлического конструктора

Тема 4. Изготовление модели вертолётa из деталей магнитного конструктора

Теория: знакомство с деталями магнитного конструктора.

Практика: Изготовление модели вертолётa из деталей магнитного

конструктора

Тема 5. Изготовление модели вертолѐта из деталей магнитного конструктора

Теория: знакомство с деталями магнитного конструктора.

Практика: Изготовление модели вертолѐта из деталей магнитного конструктора

Тема 6 Изготовление модели вертолѐта из деталей магнитного конструктора

Практика: Изготовление модели вертолѐта из деталей магнитного конструктора

Тема 7. Изготовление модели вертолѐта из деталей магнитного конструктора

Практика: Изготовление модели вертолѐта из деталей магнитного конструктора

Тема 8. Изготовление автомобильного крана из деталей конструктора «Лего - техник».

Теория: знакомство с деталями конструктора «Лего - техник».

Практика: Изготовление автомобильного крана из деталей конструктора «Лего - техник».

Тема 9. Изготовление модели автомобильного крана

Практика:

Изготовление автомобильного крана из деталей конструктора «Лего - техник».

Тема 10. Изготовление модели автомобильного крана

Практика:

Изготовление автомобильного крана из деталей конструктора «Лего - техник».

Тема 11.

Изготовление модели гоночной машины

Практика:

Изготовление модели гоночной машины из деталей конструктора «Лего - техник».

Тема 12.

Изготовление модели гоночной машины

Практика:

Изготовление модели гоночной машины из деталей конструктора «Лего - техник».

Тема 13. Изготовление моделей по собственному замыслу

Практика: изготовление моделей из деталей металлического, магнитного и «Лего – техник» конструкторов по собственному замыслу

Тема 14.

Изготовление модели трактора

Практика: изготовление из конструктора Lego-tehnik модели трактора

Тема 15.

Изготовление механической руки

Практика: изготовление из конструктора Lego-tehnik модели механической

руки

Тема 16.

Изготовление механической руки

Практика: изготовление из конструктора Lego-tehnik модели механической руки

Тема 17.

Изготовление модели лунохода

Практика: изготовление из конструктора Lego-tehnik модели лунохода

Тема 18.

Изготовление модели внедорожника

Практика: изготовление из конструктора Lego-tehnik модели внедорожника

Тема 19. Конструирование моделей по собственному замыслу

Практика: изготовление любой модели из деталей металлического, магнитного и «Лего – техник» конструкторов (по собственному замыслу)

Тема 20.

Конструирование моделей по собственному замыслу

Практика: Изготовление из разных конструкторов моделей по собственному замыслу

Тема 21.

Выставка моделей.

Практика: выставка моделей сконструированных из разных материалов.

РАЗДЕЛ 7. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ , ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Цель: Проверка соответствия знаний и умений заявленным результатам.

Тема 2. Итоговая аттестация

Теория: проверка уровня усвоения теоретических знаний

Практика: проверка уровня освоения практических умений

РАЗДЕЛ №1. ВВОДНОЕ, ИТОГОВОЕ ЗАНЯТИЕ.

ЦЕЛЬ: Введение в предмет и подведение итогов работы объединения

Тема 2. Итоговое занятие

Теория: подведение итогов работы объединения. Награждение лучших учащихся. Рекомендации на летний оздоровительный период.

Практика: викторина «Умники и умницы в НТМ»

1.4. Планируемые результаты

Предметные результаты:

- обучающиеся узнают название и назначение инструментов ручного труда, правила пользования ими;
- учащиеся будут иметь сформированную систему знаний по технике безопасности при работе с инструментами;
- узнают элементарные свойства различных материалов и способы их обработки;
- учащиеся в ходе исследований познакомятся с основными свойствами материалов;
- обучающиеся узнают назначение окружающих и часто встречающихся технических объектов;
- обучающиеся познакомятся с названием основных частей изготавливаемых макетов и моделей;
- освоят простейшие правила организации рабочего места;
- освоят способы разметки по шаблонам;
- научатся соединять детали из различных материалов;
- научатся делать поделки из различных материалов;
- обучающиеся научатся читать элементарные схемы и чертежи;
- обучающиеся научатся конструировать модели автотехники по схемам металлического, магнитного и лего - конструкторов;
- обучающиеся смогут конструировать различные модели из деталей конструктора по собственному замыслу
- смогут находить линии сгиба на различных материалах;
- овладеют элементарными графическими навыками;
- смогут самостоятельно сконструировать элементарные технические модели.

Метапредметные результаты:

- обучающиеся будут уметь ставить учебные цели и задачи;
- планировать способы и пути достижения своих целей;
- выбирать эффективные способы решения задач;
- корректировать свои действия в связи с изменением ситуации;
- оценивать правильность выполнения учебных задач;
- применять условные знаки, модели, схемы для решения учебных задач;
- анализировать, отстаивать свою точку зрения, делать выводы и умозаключения.

Личностные результаты:

- появится внутренняя потребность в соблюдении нравственных норм и правил поведения в обществе;
- смогут самооценивать себя и рефлексировать;
- станут самостоятельнее, ответственнее.

2. Комплекс организационно – педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Календарный учебный график с указанием количества учебных недель, учебных дней, продолжительности каникул и указанием учебных периодов составляется ежегодно на новый учебный год и прописывается в рабочей программе для каждой учебной группы.

2.2. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение:

- хорошо освещённое помещение;
- стол, высота которого соответствует росту работающего за ним;
- стулья;
- клеенка, бумага (накрывается на стол);
- ножницы с тупыми концами длиной до 170мм;
- гладилка;
- циркуль;
- линейка длиной до 300мм;
- угольник;
- карандаш марки М или ТМ;
- резинка (ластик);
- щетинные кисточки для клея;
- баночки для мытья кистей;
- клей ПВА;
- краски акварель (гуашь);
- раздаточные
- наборы иллюстрационных материалов;
- готовые поделки геометрических тел и фигур для демонстраций;
- готовые макеты «Бронеавтомобиль», «Безопасный путь в школу и домой», модели самолётов, вертолётов, автомобилей, эсминца, сделанные руками детей из конструкторов;
- конструкторы: металлический, магнитный, Лего – техник;

- картон;
- бумага;
- образцы материалов: бумажные, картонные, деревянные, пластмассовые, кожаные, металлические.

Информационно- методические условия реализации программы:

- учебный календарный график;
- лекционные материалы;
- методические материалы и разработки занятий;
- расписание занятий;
- электронные образовательные ресурсы;
- методические материалы «Современные педагогические и здоровьесберегающие технологии».

2.3. Формы аттестации/контроля

Для определения результативности усвоения программы используются различные формы текущего тематического контроля знаний:

- беседа по вопросам;
- анализ выполненных работ;
- наблюдение;
- проверка выполненных работ;
- самостоятельная практическая работа;
- коллективная рефлексия;
- тестирование.

По мере прохождения тем, расположенных в учебно-тематическом плане, проводятся:

- выставки работ;
- защита работ;
- составление презентаций Power Point.

Оценивание производится по пятибальной шкале, измеряется в баллах.

Для определения результативности усвоения программы педагогом разработаны критерии, часть которых используется не только для текущего тематического контроля, но и для промежуточного и итогового.

ЗУН	3 балла	4 балла	5 баллов
Знание видов и свойств	Минимальные знания.	Недостаточно полные	Отлично знает свойства

бумаги и картона		представления о свойствах бумаги и картона.	Бумаги и картона
Умение применять разные инструменты на практике.	Не умеет применять инструменты	Применяет инструменты с помощью педагога.	Отлично владеет инструментам
Владение техническими приёмами в работе с бумагой и картоном.	Слабо владеет приёмами работы с бумагой и картоном	Частично владеет приёмами работы с бумагой и картоном.	Отлично владеет техническими приёмами работы с бумагой и картоном
Знание видов соединения деталей из бумаги и картона.	Имеет минимальные знания.	Частично знает виды соединений	Отлично владеет знаниями соединения деталей.
Владение приёмами работы со схемами и чертежами.	Минимальные знания работы со схемами и чертежами	Частично владеет приёмами работы со схемами и чертежами.	Отлично ориентируется в работе со схемами и чертежами
Умение складывать геометрические фигуры	Выполняет простейшие работы по складыванию геометрических фигур	Выполняет работы средней сложности по складыванию геометрических фигур	Выполняет сложные работы по складыванию геометрических фигур
Умение читать элементарные схемы и чертежи	Имеет минимальные умения читать схемы и чертежи	Частично читает схемы и чертежи	Умеет читать схемы и чертежи
Умение	Выполняет с	Выполняет с	Самостоятельно

самостоятельно конструировать плоскостную модель с подвижными детальями.	помощью педагога	подсказками педагога	выполняет
Умение конструировать объёмные модели.	Выполняет с помощью педагога.	Выполняет с подсказками педагога.	Самостоятельно выполняет
Аккуратность выполнения работы	видны следы клея; детали приклеены криво	клей виден только в некоторых местах	следов клея не видно, пропорции деталей соблюдены

2.4. Оценочные материалы

Промежуточная и итоговая аттестация включает выполнение теоретических и практических заданий учащимися.

Промежуточная аттестация (1 полугодие)

Теоретическая часть включает письменные ответы на вопросы:

1. Какие виды бумаги используются для обёртывания конфет?
(Обёрточная)
2. Какие виды картона тебе известны в зависимости от его толщины?
(Однослойный, многослойный)
3. Какая бумага используется для удаления налётов ржавчины?
(Наждачная)
4. Что такое шаблон?
(Контур какой-то фигуры или какого-то предмета)
5. Какие элементарные геометрические тела тебе известны?
(Куб, параллелепипед, цилиндр, шар, призма, конус)
6. Назови элементы геометрических тел?
(Грань, вершина, ребро, основание, боковая поверхность)
7. Какие виды автомобилей тебе известны?
(Грузовые, легковые, специальные)
8. К какому виду автомобилей относится скорая помощь?

(Специальный автомобиль)

Критерии оценивания теоретических ответов

Ответ на 8 вопросов – 5 баллов

Ответ на 7 вопросов – 4 балла;

Ответ на 6 вопросов – 3 балла;

Ответ на 5 и менее вопросов - 2 балла.

Практическая часть включает:

1. Изготовление модели легкового автомобиля из бумаги и картона.

Критерии оценивания практического задания

Критерий	3 и менее баллов	4 балла	5 баллов
Качество окрашивания модели	видны пробелы, плотность нанесения краски неравномерная	плотность нанесения краски равномерная только в некоторых местах	Нет пробелов, плотность нанесения краски по всей модели равномерная
Владение приёмами склеивания деталей	Во многих местах детали не проклеены. Склеивание деталей осуществлено не аккуратно.	Почти все детали склеены аккуратно, за исключением некоторых мест в самих деталях.	Отлично владеет приёмами склеивания деталей
Владение приёмами вырезания деталей бумаги и картона	Вырезание деталей не по контуру. На многих деталях наблюдается асимметрия в зеркально склеяных частях детали.	Почти все детали вырезаны чётко по контуру, за исключением некоторых	Отлично владеет приёмами вырезания
Степень самостоятельности учащегося при выполнении работы	Выполняет с помощью педагога.	Выполняет с подсказками педагога.	Самостоятельно выполняет

Лист оценивания работ учащихся

№	И.Ф. учащегося	3 и менее баллов	4 балла	5 баллов

Итоговая аттестация (II полугодие)

Итоговая аттестация включает выполнение коллективного творческого задания в трёх подгруппах:

Конструирование модели:

1 подгруппа - по собственному замыслу собрать модель специального вида транспорта из деталей металлического конструктора;

2 подгруппа - по собственному замыслу собрать модель специального вида транспорта из деталей магнитного конструктора;

3 подгруппа - по собственному замыслу собрать модель специального вида транспорта из деталей конструктора «Лего – техник»

Критерии оценивания практического задания

Критерий	3 и менее баллов	4 балла	5 баллов
Степень самостоятельности в выполнении	Педагог подсказывает идею и помогает учащимся собрать модель	Педагог подсказывает идею, но учащиеся самостоятельно собирают модель	Абсолютно самостоятельное выполнение задания
Дополнительные балы	1 балл – за оригинальность конструкции 1 балл – за практическую значимость конструкции		

Лист оценивания работ учащихся

№	И.Ф. учащегося	3 и менее баллов	4 балла	5 баллов

2.5. Методическое обеспечение образовательного процесса

Изучение программного материала рассчитано на 1 год. Теоретическая и практическая часть даются в соответствии с учебным планом.

Теоретические и практические занятия проводятся в оборудованных кабинетах. Теоретические занятия составляют -30%, практические -70%, от общего количества часов, рассчитанных на учебный год.

Все виды занятий, предусмотренные учебно-тематическим и календарно-тематическим планами, проводятся по утвержденному расписанию.

При организации занятия педагог планирует свою деятельность и деятельность учащихся, четко формулируя тему, цель, задачи:

- занятие должно быть проблемным и развивающим;
- педагог сам нацеливается на сотрудничество с обучающимися и умеет направлять их на сотрудничество с педагогом и одноклассниками;
- педагог организует проблемные и поисковые ситуации, активизирует деятельность учащихся;
- вывод делают сами учащиеся;
- минимум репродукции и максимум творчества и сотворчества;
- время-сбережение и здоровье-сбережение;
- в центре внимания занятия – дети;
- учет уровня и возможностей учащихся, в котором учтены такие аспекты, как направленность программы, стремление учащихся их настроение;
- умение демонстрировать методическое искусство учителя;
- планирование обратной связи
- занятие должно быть добрым.

Методы, в основе которых лежат способы организации занятий:

- словесный (устное изложение материала);
- наглядный (показ моделей, фигур, просмотр видеофильмов, презентаций);
- практический (конструирование).

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

- фронтальный – одновременная работа со всеми учащимися
- индивидуально-фронтальный – чередование индивидуальных и фронтальных форм работы
- групповой – организация работы в малых группах (от 2 до 7 человек)
- в парах;
- индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий.

Приёмы:

диалог, устное изложение; анализ работ.

Методы, в основе которых лежит уровень деятельности детей:

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

Современные образовательные технологии:

- игровые;
- групповые;
- индивидуализация обучения;
- проблемного обучения;
- ИКТ – технологии;
- здоровьесберегающие;

Выбор методов и технологий обучения зависит от темы и формы занятий. При этом в процессе обучения все методы реализуются в теснейшей взаимосвязи.

Формы занятий:

- традиционное занятие;
- комбинированное занятие;
- лекция с элементами беседы
- беседа;
- практикум;
- выставка.

Дидактические материалы:

- демонстрационные материалы;
- схемы;
- инструкционные карты;
- шаблоны, трафареты;

- памятки;
- рекомендации;
- специальная литература;
- видеозаписи, мультимедийные презентации;

2.6 Методические рекомендации по внедрению в учебно - воспитательный процесс здоровьесберегающих технологий

Стремительное ухудшение здоровья детей и педагогов диктует необходимость поиска механизмов приостановки этой тенденции, которая в значительной мере препятствует развитию ребёнка, целостному и устойчивому формированию человека. Являясь учреждением дополнительного образования детей, педагогический коллектив имеет богатый педагогический опыт по сохранению здоровья своих воспитанников. Поэтому он ставит необходимым условием для развития культуры здоровья применение инновационных педагогических подходов, позволяющих осуществить воспитание потребности в сохранении и укреплении здоровья как ценности. В их ряду следует назвать системный здоровьесберегающий педагогический подход, осуществление которого способствует воспитанию здоровых, социально активных людей, способных к творческому преобразованию окружающей среды людей.

Для этого в образовательный процесс были включены здоровьесберегающие технологии. Они включают в себя различные здоровьесберегающие элементы, которые проводятся с воспитанниками на занятиях с целью сохранения как психологического, так и физического здоровья детей, развития культуры здоровья. Для данной программы разработаны методические рекомендации по использованию на занятиях здоровьесберегающих технологий.

1. На занятиях обязательно чередуются виды деятельности в зависимости от специфики и цели занятий.

2. Устраиваются физкультминутки и динамические паузы с использованием разнообразных упражнений каждые 20 минут занятия.

3. Проводятся минутки релаксации, дыхательная гимнастика, массаж активных точек и обязательно гимнастика для глаз.

4. Обязательным моментом на занятиях является эмоциональная разрядка в виде юмористической паузы или игры в «снежки» (из бумаги). Такие эмоциональные разрядки педагог проводит в конце занятия. Возможно проведение их в течение занятия при развитии конфликтов и других острых эмоциональных ситуациях.

5. На каждом занятии обязательно проводится профилактика нарушения осанки и зрения. Педагог в течение занятия следит за рабочей позой воспитанников.

6. Несколько раз в год организуется коллективный отдых – выезд в кино, посещение кафе, конного клуба и т. д., что способствует снятию психоэмоционального напряжения и улучшает психологический климат в коллективе.

Гимнастика для глаз (по методике Э.С. Аветисова)

Комплекс состоит из трех групп упражнений. Группы не обязательно выполнять все одновременно. Их можно варьировать на Ваше усмотрение. Можно выполнять первую группу в начале занятия, вторую группу - в середине, третью группу – в конце занятия.

Упражнения должны выполняться регулярно.

Группа 1

(для улучшения циркуляции крови и внутриглазной жидкости)

Упражнение 1. Сомкните веки обоих глаз на 3-5 секунд, затем откройте их на 3-5 секунд; повторите 6-8 раз.

Упражнение 2. Быстро моргайте обоими глазами в течение 10-15 секунд, затем повторите то же самое 3-4 раза с интервалами 7-10 секунд.

Упражнение 3. Сомкните веки обоих глаз и указательным пальцем соответствующей руки массируйте их круговыми движениями в течение одной минуты.

Упражнение 4. Сомкните веки обоих глаз и тремя пальцами соответствующей руки слегка надавливайте на глазные яблоки через верхние веки в течение 1-3 секунд; повторите 3-4 раза.

Упражнение 5. Прижмите указательными пальцами каждой руки кожу соответствующей надбровной дуге и закройте глаза, при этом пальцы должны оказывать сопротивление мышцам верхних век и лба; повторите 6-8 раз.

Группа 2

(для укрепления мышц)

Упражнение 1. Медленно переведите взгляд с пола на потолок и обратно, не меняя положения головы; повторите 8-12 раз.

Упражнение 2. Медленно переводите взгляд вправо, влево и обратно; повторите 8-10 раз.

Упражнение 3. Медленно переводите взгляд вправо-вверх, затем влево-вниз и обратно, после этого переводите взгляд по другой диагонали — влево-вверх, вправо-вниз и обратно; и так -8-10 раз.

Упражнение 4. Делайте круговые движения глазами в одном, затем в другом направлении; повторите 4-6 раз.

Группа 3

(для улучшения аккомодации)

В этой группе упражнения выполняются из положения стоя.

Упражнение 1. Смотрите обоими глазами вперед в течение 2-3 секунд, затем переводите взгляд на палец правой руки, поставив его перед

лицом до уровня носа на расстоянии 25-30 сантиметров, и через 3-5 секунд руку опустите; повторите так 10-12 раз.

Упражнение 2. Обои́ми глазами смотрите 3-5 секунд на указательный палец левой руки, вытянутый перед лицом, затем, сгибая руку, приближайте палец к носу до тех пор, пока палец не начнет двоиться; и так — 6-8 раз.

Упражнение 3. В течение 3-5 секунд смотрите обоими глазами на указательный палец вытянутой правой руки, после чего прикройте левой ладонью левый глаз на 3-5 секунд, а правую руку в это время сгибайте и разгибайте. То же самое делайте, закрывая правой рукой правый глаз; повторите 6-8 раз.

Дыхательная гимнастика

Неправильное дыхание – это впалая грудь и вогнутые плечи, возрастающее число болезней дыхательных путей, головного мозга, желудочно-кишечного тракта, гипоксия. Дыхательная гимнастика позволяет организму восполнить недостаток кислорода в клетках организма и тем самым улучшить состояние здоровья и даже избавиться от болезней органов дыхания.

Вашему вниманию, уважаемые педагоги, предложены несложные упражнения, которые широко используют йоги. Упражнения простые, но очень эффективные.

Упражнение 1

(возбуждает нервную систему, придает бодрость, снимает усталость)

- 1) Встать прямо.
- 2) Вдохнуть полное дыхание и задержать его.
- 3) Протянуть руки вперед, ослабив, насколько возможно, их мускулы и оставляя в них только такое количество нервной силы, чтобы держать их в вытянутом положении.
- 4) Медленно отвести руки к плечам, постепенно сжимая мускулы и вкладывая в них силу таким образом, чтобы, когда руки будут совсем раздвинуты, кулаки крепко сжаты и в мышцах рук чувствовалась бы дрожь.
- 5) Затем, по-прежнему держа мускулы напряженными, медленно раскрыть сжатые кулаки, и затем быстро сжать их. Повторить это движение несколько раз.
- 6) Сильно выдохнуть воздух через рот.
- 7) Прodelать очистительное дыхание.

Упражнение 2.

Очистительное дыхание (успокаивает нервную систему)

1. Вдохнуть полное дыхание.
2. Удержать дыхание на несколько секунд.
3. Сжать губы, как бы для свистка, не раздувая щек, затем, со значительной силой выдохнуть немного воздуха. Затем, на секунду остановиться, удерживая выдыхаемый воздух, и затем выдохнуть с силой

еще немного и т. д., пока воздух не будет весь выдохнуть. Заметьте, что очень важно, чтобы воздух выдыхался с силой.

Комплекс упражнений для массажа активных точек организма

Массаж этих точек улучшает кровоснабжение головного мозга, усиливает отток лимфы, регулируя тем самым кровяное давление, способствует улучшению зрения и слуха. Кроме того, активные движения стимулируют кровообращение в кончиках пальцев, а поскольку нервные окончания пальцев непосредственно связаны с мозгом, их работа способствует успокоению и расслаблению.

Нет необходимости сильно надавливать на точки. На каждую точку следует надавливать вторым или третьим пальцем 8-10 раз.

1. Разогреваем ладошки: трем их друг об дружку, сжимаем-разжимаем кулачки в быстром темпе, трясем кистями рук.
2. Начинаем с лица: массируем точку в середине лба.
3. Пальцами проводим линии бровей, слегка надавливая от переносицы к вискам.
4. Легкими движениями указательных пальцев проводим по крыльям носа сверху вниз.
5. Массируем точки на крыльях носа.
6. Массируем точки на висках.
7. Растираем мочки ушей.
8. Гладим легкими движениями пальцев за ушами

Список литературы

Для педагога:

1. Геронимус Т.М. «150 уроков технологии в 1 -4 классах». Издательство «Арктоус», 2015.
2. Глушкова И. «Сделай сам. Для мальчиков». Издательство «Премьера», 2016.
3. Кобитина И.И. «Работая с бумагой. Поделки и игры». Издательство ТЦ «Сфера», 2015.
4. Перевертень Г.И. «Техническое творчество в начальных классах». Москва «Просвещение», 2015.
5. Свободные Интернет-ресурсы по техническому моделированию и конструированию.

Для учащихся:

1. Корнеева Г.М. «Бумага. Играем, вырезаем, клеим», 2015.
2. Линго Т.И. «Игры, ребусы, загадки для младших школьников», 2016.
3. Оригами – от простого к сложному. – СПб.: Дельта, 2015. – 320 с.
4. Долисенко Г.И. Фигурки и игрушки из бумаги и оригами. – М.: Академия развития, 2015. – 128 с.
5. Шилкова Е. Аппликация. – М.: РИПОЛ Классик, 2016. – 264 с.
6. Коньшева Н.М. Наш рукотворный мир. – М.: LINKA-PRESS, 2017. – 160 с.