УПРАВЛЕНИЕ ОБЩЕГО И ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА НОРИЛЬСКА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ»

ПРИНЯТО:
на заседании
Методического совета
протокол № ___
«____» _____ 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ:
Зам. директора по НМР

_____ О.Ю.Апарина
«____ » _____ 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
технической направленности
«ТЕХНИЧЕСКОЕ ТВОРЧЕСТВО»
на 2020-2021 учебный год
Группа №1 (модуль – 1)

Возраст детей, на которых
рассчитана программа – 7-11 лет

Срок реализации – 1 год

Составитель:
Корнильев Александр Николаевич,
педагог дополнительного образования

г. Норильск, 2020 г.

Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Техническое творчество» имеет техническую направленность, является наиболее удачной формой приобщения младших школьников к техническому творчеству, позволяет удовлетворить познавательные и коммуникативные интересы детей, сформировать навыки практической деятельности, способствует развитию технического мышления, знаний конструкторско-технологических процессов.

Данная программа предусматривает ознакомление обучающихся со свойствами конструкционных материалов, технологическими приемами работы инструментами и приспособлениями ручного труда, получение сведений о графической грамоте, геометрических фигурах и телах, изучение электростатических явлений, проведение опытов и экспериментов, способствующих развитию творческих способностей в процессе создания игрушек, моделей и макетов несложных объектов.

В основу программы положено развитие творческих способностей обучающихся через включение игровых технологий на занятиях по техническому творчеству. Основное направление работы творческого объединения - привлечение обучающихся к изготовлению игрушек и моделей, вовлечение их в активные технические игры, соревнования с целью формирования у них увлеченности, интереса к технике.

Адресат программы: в группе разновозрастные дети от 7 до 11 лет, работают одновременно по тематике занятия в соответствии с возрастными особенностями.

Продолжительность освоения образовательной программы - 1 год обучения

Форма обучения: очная.

Особенности организации образовательного процесса: занятия проводятся в группах от 10 до 12 человек, 2 раза в неделю по 1 академическому часу (2 часа в неделю). Предусмотрен 10-минутный перерыв между занятиями. Программа допускает внесение изменений и дополнений в содержание занятий, форме их проведения, последовательности разделов, количестве часов на изучение программного материала.

Режим занятий установлен в зависимости от возрастных особенностей, допустимой нагрузки обучающихся с учетом санитарно-эпидемиологических требований к учреждениям дополнительного образования (СанПиН 2.4.4.3172-14). Продолжительность одного занятия составляет 1 час 10 минут с учетом 10 минутного перерыва после 30 минут занятия. Перерыв между учебными занятиями 10 минут. Программа составлена на 1 год обучения. Учебный материал рассчитан на 72 часа.

Ожидаемые результаты реализации программы

-обучающиеся должны знать: требования к организации рабочего места, основные свойства конструкционных материалов, линии чертежа, их условные обозначения, способы и приемы разметки, технологию симметричного вырезания, способы соединения деталей, технологическую последовательность изготовления несложных конструкций из плоских и объемных деталей;

-обучающиеся должны уметь: работать инструментами и приспособлениями ручного труда, правильно произносить их названия, соблюдать правила поведения и техники безопасности, различать линии чертежа по условным обозначениям, выполнять разметку, делить окружность на 2, 4, 6 равных частей, собирать простые конструкции моделей машин, механизмов, создавать творческие проекты.

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Раздел Тема занятия	Дата		Часов	Текущий контроль, аттестация	Примечание
		план	факт			
1	**Вводное занятие**	05.09		**1**		
	Материаловедение			**4**		
2	Конструкционные материалы	07.09		1		
3	Конструкционные материалы	12.09		1		
4	Инструменты ручного труда	14.09		1		
5	Инструменты ручного труда Текущий контроль	19.09		1	Мини-выставка	
	Графические знания и умения			**10**		
6	Разметка	21.09		1		
7	Разметка	26.09		1		
8	Разметка	28.09		1		
9	Чертеж	03.10		1		
10	Чертеж	05.10		1		
11	Чертеж	10.10		1		
12	Окружность	12.10		1		
13	Окружность	17.10		1		
14	Окружность	19.10		1		
15	Практическая работа Текущий контроль	24.10		1	Мини-выставка	
	Конструирование из плоских деталей			**12**		
16	Геометрические фигуры	26.10		1		
17	Геометрические фигуры	31.10		1		
18	Геометрические фигуры	02.11		1		
19	Осевая симметрия	07.11		1		
20	Осевая симметрия	09.11		1		
21	Осевая симметрия	14.11		1		
22	Симметричное вырезание	16.11		1		
23	Симметричное вырезание	21.11		1		
24	Симметричное вырезание	23.11		1		
25	Практическая работа	28.11		1		
26	Практическая работа	30.11		1		
27	Практическая работа Текущий контроль	05.12		1	Мини-выставка	
	Конструирование из обьемных деталей			**12**		
28	Геометрические тела	07.12		1		
	Система контроля качества ЗУМ			**1**		
29	Промежуточная аттестация	12.12		1		
30	Геометрические тела	14.12		1		
31	Геометрические тела	19.12		1		
32	Элементы геометрических тел	21.12		1		
	Творчество в дизайне			**2**		
33	Тематические праздники	26.12		1		
34	Техники дизайна	28.12		1		
35	Элементы геометрических тел	09.01		1		

36	Элементы геометрических тел	11.01		1		
37	Готовые формы	16.01		1		
38	Готовые формы	18.01		1		
39	Готовые формы	23.01		1		
40	Практическая работа	25.01		1		
41	Практическая работа	30.01		1		
42	Практическая работа Текущий контроль	01.02		1	Мини-выставка	
	Конструкторско-технологические понятия			**4**		
43	Разновидности конструкторов	06.02		1		
44	Детали и крепежные элементы	08.02		1		
45	Практическая работа	13.02		1		
46	Практическая работа Текущий контроль	15.02		1	Мини-выставка	
	Электростатика			**12**		
47	Статическое электричество	20.02		1		
48	Статическое электричество	22.02		1		
49	Электрические заряды	27.02		1		
50	Электрические заряды	01.03		1		
51	Опыты и эксперименты	06.03		1		
52	Опыты и эксперименты	13.03		1		
53	Практическая работа	15.03		1		
54	Практическая работа	20.03		1		
55	Практическая работа	22.03		1		
56	Практическая работа	27.03		1		
57	Практическая работа	29.03		1		
58	Практическая работа Текущий контроль	03.04		1	Мини-выставка	
	Первые шаги в ПРОЕКТ			**12**		
59	Проект	05.04		1		
60	Проект	10.04		1		
61	Этапы проекта	12.04		1		
62	Этапы проекта	17.04		1		
63	Практическая работа	19.04		1		
64	Практическая работа	24.04		1		
65	Практическая работа	26.04		1		
66	Практическая работа	03.05		1		
67	Практическая работа	08.05		1		
68	Практическая работа	10.05		1		
	Система контроля качества ЗУМ			**1**		
69	Промежуточная аттестация	15.05		1		
70	Практическая работа	17.05		1		
71	Практическая работа	24.05		1		
72	Практическая работа Текущий контроль	29.05		1		
73	**Заключительное занятие**	31.05		1	Мини-выставка	
Итого 73 часа						

Содержание программы

1. Вводное занятие (1 ч.)

Теория: Знакомство с предметом «техническое творчество», учебным кабинетом, мастерской. Основные требования дисциплины (правила поведения на занятиях, во время перерыва).

Практическая работа. Коммуникативные игры «Снежный ком», «Знакомство в парах». Демонстрация творческих работ, выполненных обучающимися прошлых лет.

2. Основы материаловедения (4 ч.)

Теория. Первоначальные сведения о конструкционных материалах, используемых в техническом моделировании (бумага, фанера, проволока, пенопласт и другие). Свойства и применение конструкционных материалов. Инструменты ручного труда (ножницы, канцелярский нож, шило и другие), правила пользования ими. Правила безопасности труда. Клеи, используемые в НТМ. Способы соединения деталей.

Практическая работа.

Проведение простейших опытов по испытанию конструкционных материалов на прочность, водопроницаемость и т.д. Изготовление игрушек и моделей с катапультой: «Истребитель», «Планер», «Ракета», «Вертушка» и другие. «Игры с готовыми игрушками и моделями.

3. Графические знания и умения (10 ч.)

Теория. Понятие о разметке. Виды разметки (при помощи шаблона, трафарета, кальки, копировальной бумаги). Чертеж. Линии чертежа и некоторые условные обозначения. Начальные основы черчения (длина, ширина, высота). Чертежные инструменты и принадлежности, их назначение и приемы работы с ними. Приемы работы с чертежными инструментами. Окружность. Знакомство с элементами окружности (радиус, диаметр). Условное обозначение радиуса, диаметра. Способы деления окружности на равные части. Правила вычерчивания окружностей и их деление на равные части. Правила безопасной работы.

Практическая работа. Упражнения в разметке различных конструкционных материалов. Отработка навыков работы по шаблонам, трафаретам, при помощи кальки и копировальной бумаги. Упражнения по построению окружностей с разными диаметрами. Деление окружности при помощи циркуля на 3, 6, 12 равных частей. Изготовление моделей и игрушек «Летающая тарелка», «Волчок», «Полет в космос», «Птичка в клетке» и другие.

4. Конструирование из плоских деталей (12 ч.)

Теория. Геометрические фигуры. Сопоставление формы окружающих предметов и технических объектов с геометрическими фигурами. Осевая симметрия, симметричные фигуры и детали плоской формы. Симметричное вырезание.

Практическая работа. Упражнения по вырезанию плоских деталей из бумаги, сложенной пополам (симметричное вырезание). Изготовление плоских геометрических головоломок и пазлов. Изготовление плоскостных игрушек «Ракета», «Вертолет», «Пароход» и другие.

5. Конструирование из объемных деталей (12 ч.)

Теория. Простейшие геометрические тела. Сопоставление формы окружающих предметов и технических объектов с геометрическими телами. Элементы геометрических тел: вершина, основание, сторона, ребро, грань, боковая поверхность. Готовые формы - основа для изготовления объемных игрушек, моделей, макетов.

Практическая работа. Создание образа моделей технического объекта путём манипулирования моделями геометрических тел из деталей, изготовленных по шаблонам и готовых упаковочных коробок. Например, макет грузовика: основание – прямоугольник,

колёса – цилиндры, кузов и кабина – параллелепипеды; ракета: корпус - конус, стабилизаторы – треугольники, иллюминаторы – круги и другие.

6. Конструкторско-технологические понятия (4 ч.)

Теория. Элементарные понятия о работе конструкторов и конструкторского бюро. Разновидности конструкторов: металлический, пластмассовый, деревянный, бумажный и другие. Детали и крепежные элементы. Основные детали конструктора - плиты, пластины, уголки, диски, колеса и другие. Способы соединения деталей (гайка, винт, шайба). Инструменты, используемые для выполнения соединения: отвертка, гаечный ключ. Безопасность при работе.

Практическая работа. Игра: «Конструкторское бюро». Сборка простейших узлов с использованием соединения «винт-гайка». Сборка моделей, машин, механизмов из деталей конструктора по схемам, прилагаемым к конструктору, а также по собственному замыслу.

7. Электростатика (12 ч.)

Теория. Первоначальные сведения об электричестве. Статическое электричество. Электростатика в быту, в природе. Статические электрические (положительные, отрицательные) заряды, их взаимодействие.

Практическая работа. Проведение опытов со статическим электричеством. Проведение экспериментов по взаимодействию неподвижных электрических частиц (бумага и расческа, ножницы и скрепка, шарик и воздушный шарик и шерстяная ткань и др.). Изготовление простейших электростатических игрушек «Султанчик», «Прыгающий шарик», «Движущиеся кораблики» и другие.

8. Первые шаги в ПРОЕКТ (12 ч.)

Теория. Понятие «проект». Этапы проекта: поисковый, практический, представление проекта. Выбор темы творческой работы (знакомство с темой проекта).

Практическая работа: Проведение игры «Банка идей», «Фантазируй». Внесение данных в дневник проекта «Учусь создавать проект» (выполнение заданий по описанию работ в виде таблицы).

9**. Творчество в дизайне (2 ч.)**

Теория. Праздник как повод для изготовления сувениров и подарков. Тематические праздники. История возникновения праздников (памятных дат). Обычаи и традиции. Техники дизайна сувениров и подарков.

Практическая работа. Изготовление различных игрушек, открыток и других поделок к праздничным датам, благотворительным ярмаркам. Художественное оформление и раскрашивание изделий с применением красок, цветных карандашей, фломастеров.

10. Система контроля качества ЗУН (2 ч.)

Теория: Контроль - как оценка качества подготовки обучающегося. Промежуточный контроль обучающихся. Ознакомление с правилами проведения контроля качества ЗУН. Критерии оценки качества подготовки обучающегося.

Практическая работа: Подборка и коррекция вопросов и заданий. Подготовка и проведение промежуточной аттестации обучающихся.

12. Заключительное занятие (1 ч.)

Подведение итогов работы за учебный год. Рекомендации, учащимся на летний период по подбору технических игрушек, моделей, макетов для моделирования и конструирования в следующем учебном году.

Методическое обеспечение программы
Условия реализации программы

Важным условием реализации дополнительной общеобразовательной программы являются:

-наличие информационно-методического оснащения: для реализации образовательной программы предусмотрено проведение занятий всех типов, в зависимости от изучаемой темы, поставленных целей и задач, стоящих перед педагогом и обучающимися: комбинированное, практическое, усвоение нового материала, закрепление пройденного материала, проверка знаний, умений, навыков. При освещении различных тем программы используются: объяснительно-иллюстративные, частично-поисковые, игровые, практические, словесные и наглядные методы. Они применяются в различных комбинациях в зависимости от построения занятия и сложности рассматриваемой темы. На практических занятиях обучающиеся работают с различными конструкционными материалами, выполняют трудовые действия, проводят опыты и эксперименты, лабораторные и практические работы: «Свойства конструкционных материалов», «Электризация предметов» и другие. Порядок изучения разделов может меняться. Возможно, изучение раздела не полностью, а чередованием тем разных разделов. Это зависит от подготовки обучающихся, а также способствует поддержанию интереса к занятиям (происходит смена вида деятельности).

Для повышения интереса у обучающихся к занятиям подобраны по изучаемым темам кроссворды, загадки, технические сказки, рассказы. Имеются электронные папки с материалами по разделам программы, наглядные пособия и образцы игрушек, моделей, макетов из различного материала, видеоролики о статическом электричестве, разновидностях транспортной техники и другие.

В процессе обучения с учащимися проводятся воспитательные беседы, направленные на формирование познавательных интересов к основам нравственной культуры, чести и достоинства личности, развитие у них способностей, связанных с самопознанием и самооценкой, устранение недостатков и т.д.

Для обучения правилам техники безопасности проводятся вводный и текущий инструктаж с использованием плакатов и инструкций. В процессе занятий инструктаж сопровождается показом безопасных приемов работы и контролем выполнения указаний по технике безопасности.

- наличие материально-технического оснащения: комфортный учебный кабинет, подсобное помещение, с достаточным естественным и искусственным освещением, отвечающее санитарным нормам.

В учебном кабинете есть рабочие места, соответствующие росту и возрасту детей, стол и стул для педагога, доска с местным освещением, шкафы для инструментов и приспособлений, информационные стенды, огнетушитель.

Подсобное помещение оснащено специальным оборудованием, шкафами для хранения демонстрационных и раздаточных материалов, рабочей одежды (фартуки), принадлежностями для уборки рабочих мест, а также аптечкой с набором медикаментов для оказания первой медицинской помощи.

Для успешного выполнения предлагаемой программы необходимы:

- материалы: картон, бумага, древесина, фанера, пенопласт, проволока, бросовый материал, пластилин, наждачная бумага, магниты, клей ПВА «Столяр», клей-карандаш;

- инструменты: ножницы, канцелярские ножи, ручные лобзики, лобзиковые пилочки, плоскогубцы, кусачки, напильники, надфили, наборы отвёрток, шило, молотки, линейки, угольники, трафареты, циркули, простые карандаши;

- приспособления: слесарные тиски, струбцины, выпиловочный столик;

- электрооборудование: элементы питания на 1,5V, 4,5V, 9V, лампочки, светодиоды, выключатели, переключатели, батарейки.

-оборудование: ученическая доска, столярные верстаки, винтовые стулья, конструкторы (металлические, пластмассовые)

Список литературы для педагогов

1. Андрианова П.Н. Развитие технического творчества младших школьников. М., «Просвещение», 2001.
2. Беляева. Основные правила оформления чертежей. Построение чертежа «плоской» детали: Рабочая тетрадь№1. – 2-е издание переработанное и дополненное – М.: Вентана-Граф. 2005. – 56 с.
3. Гульянц Э.К. Учите детей мастерить. М., «Просвещение», 2000.
4. Журавлева А.П. Начальное техническое моделирование. М., «Просвещение», 2004.
5. Козлина А.В. Уроки ручного труда. М., «Мозаика-Синтез», 2000.
6. Лиштван З.С. Конструирование. М., «Просвещение», 2003.
7. Майорова И.Г. Трудовое обучение в начальных классах. М., «Просвещение», 2001.
8. Уроки труда в 1-4 классах, М.: «АСТ-ПРЕСС ШКОЛА», 2003;
9. Цирулик Н.А., Проснякова Т.Н. «Уроки творчества», учебник для 2-го класса. - Самара: Корпорация «Фёдоров», Издательство «Учебная литература», 2002;

Список литературы для обучающихся

1. Александров А.Ф. Авиатор. М., «Карапуз»., 2001.
2. Геронимус Т. Справочник маленького мастера. М., «Аст-Пресс»., 2003.
3. Геронимус Т.М. 150 уроков труда в 1-4 классах. М., «Новая школа», 2001.
4. Геронимус Т.М. Мастерская трудового обучения. Тула., «Арктоус», 2008.
5. Гибсон Р. Поделки. М., «Росмен», 2000.
6. Глушкова И. Сделай сам. – М., «Премьера»., 2003. (Серия «Для мальчиков»).
7. Гомозова Ю.Б. Калейдоскоп чудесных ремесел. Ярославль, «Академия развития», 2002.
8. Данкевич Е.В. Большая книга поделок для девочек и мальчиков. М., «Кристалл», 2000.
9. Панасенко Б.А. Леталки. М., «Карапуз»., 2007.