

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-1»
на 2020-2021 учебный год
Группа №2
(первый год обучения)

Возраст детей, на которых
рассчитана программа – 7-9 лет

Срок реализации – 1 год

Составитель:

Гладкий Сергей Петрович,
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.

Цель программы - создание условий для формирования творческой личности обучающегося, способной к самовыражению, самоопределению в области технического творчества.

При построении программы поставлены следующие **задачи**:

Образовательные:

формирование у обучающихся навыков работы с различными материалами, первоначальных графических знаний и умений;

формирование умений и навыков самостоятельно решать вопросы конструирования и изготовления моделей простейших технических объектов;

обучение детей самостоятельно мыслить и практически воплощать свои творческие идеи;

Развивающие:

развитие конструкторских способностей и устойчивого интереса к проектной деятельности;

развитие творческих способностей, мелкой моторики рук, логического мышления, воображения, художественно-эстетического вкуса, культуры организации труда;

Воспитательные:

воспитание трудолюбия, самостоятельности, аккуратности, ответственности, умения работать в коллективе;

Воспитание ответственного отношения к соблюдению техники безопасности в работе;

Адресат программы: в группе разновозрастные дети от 7 до 9 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	Примеч ание
		план	факт			
1	Вводное занятие	01.09		1		
	Основы материаловедения			4		
2	Конструкционные материалы	03.09		1		
3	Конструкционные материалы	08.09		1		
4	Инструменты ручного труда	10.09		1		
5	Инструменты ручного труда Текущий контроль	15.09		1	Карточка-задание	
	Графические знания и умения			10		
6	Разметка	17.09		1		
7	Разметка	22.09		1		
8	Разметка	24.09		1		
9	Чертеж	29.09		1		
10	Чертеж	01.10		1		
11	Чертеж	06.10		1		
12	Практическая работа	08.10		1		
13	Практическая работа	13.10		1		
14	Практическая работа	15.10		1		
15	Практическая работа Текущий контроль	20.10		1	Карточка-задание	
	Плоскостное моделирование			12		
16	Геометрические фигуры	22.10		1		
17	Геометрические фигуры	27.10		1		
18	Осевая симметрия	29.10		1		
19	Осевая симметрия	03.11		1		
20	Подвижное и неподвижное соединение	05.11		1		
21	Подвижное и неподвижное соединение	10.11		1		
22	Практическая работа	12.11		1		
23	Практическая работа	17.11		1		
24	Практическая работа	19.11		1		
25	Практическая работа	24.11		1		
26	Практическая работа	26.11		1		
27	Практическая работа Текущий контроль	01.12		1	Мини-выставка	
	Объемное моделирование			12		
28	Геометрические тела	03.12		1		
	Система контроля качества ЗУМ			1		
29	Промежуточная аттестация	08.12		1		
30	Геометрические тела	10.12		1		
31	Готовые формы	15.12		1		
32	Готовые формы	17.12		1		
	Технический дизайн			2		
33	Тематические праздники	22.12		1		
34	Техники дизайна	24.12		1		
35	Развертка	29.12		1		

36	Развертка	31.12		1	
37	Практическая работа	12.01		1	
38	Практическая работа	14.01		1	
39	Практическая работа	19.01		1	
40	Практическая работа	21.01		1	
41	Практическая работа	26.01		1	
42	Практическая работа Текущий контроль	28.01		1	Мини-выставка
	Конструкторско-технологические понятия			4	
43	Разновидности конструкторов	02.02		1	
44	Стандарт и стандартные детали	04.02		1	
45	Практическая работа	09.02		1	
46	Практическая работа Текущий контроль	11.02		1	Карточка-задание
	Электричество			12	
47	Статическое электричество	16.02		1	
48	Статическое электричество	18.02		1	
49	Электрический ток	25.02		1	
50	Электрический ток	02.03		1	
51	Электрическая цепь	04.03		1	
52	Электрическая цепь	09.03		1	
53	Практическая работа	11.03		1	
54	Практическая работа	16.03		1	
55	Практическая работа	18.03		1	
56	Практическая работа	23.03		1	
57	Практическая работа	25.03		1	
58	Практическая работа Текущий контроль	30.03		1	Мини-выставка
	Первые шаги в ПРОЕКТ			12	
59	Проект	01.04		1	
60	Проект	06.04		1	
61	Этапы проекта	08.04		1	
62	Этапы проекта	13.04		1	
63	Знакомство с темой проекта	15.04		1	
64	Практическая работа	20.04		1	
65	Практическая работа	22.04		1	
66	Практическая работа	27.04		1	
67	Практическая работа	29.04		1	
68	Практическая работа	04.05		1	
	Система контроля качества ЗУМ			1	
69	Промежуточная аттестация	06.05		1	
70	Практическая работа	11.05			
71	Практическая работа	13.05		1	
72	Практическая работа	18.05		1	
73	Практическая работа	20.05		1	
74	Практическая работа Текущий контроль	25.05		1	Мини-выставка
75	Заключительное занятие	27.05		1	
Итого 75 часов					

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, водонепроницаемость и т.д. Изготовление игрушек и моделей с катапультной: «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). Начальные сведения о чертеже (длина, ширина, высота). Чертежные инструменты и принадлежности, их назначение. Приемы работы с чертежными инструментами. Окружность. Знакомство с элементами окружности (радиус, диаметр). Условное обозначение радиуса, диаметра.

Практическая работа. Упражнения в разметке различных конструкционных материалов. Отработка навыков работы по шаблонам, трафаретам, при помощи кальки и копировальной бумаги. Построение квадрата, прямоугольника, треугольника. Упражнения в проведении горизонтальных, вертикальных, параллельных и перпендикулярных линий

4. Плоскостное моделирование (12 ч.)

Теория. Геометрические фигуры. Начальные сведения о контуре и силуэте. Осевая симметрия, симметричные фигуры и детали плоской формы. Способы соединения деталей. Понятие о шарнире.

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. Объемное моделирование (12 ч.)

Теория. Простейшие геометрические тела. Элементы геометрических тел: вершина, основание, сторона, ребро, грань, боковая поверхность. Готовые формы - основа для изготовления объемных игрушек, моделей, макетов. Начальные сведения о развертках простых геометрических тел.

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. Разновидности конструкторов: металлический, пластмассовый, деревянный, бумажный и другие. Первоначальные понятия о стандарте и стандартных деталях. Основные детали конструктора - плиты, пластины, уголки, диски, колеса и другие.

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. Электричество (12 ч.)

Теория. Первоначальные сведения об электричестве. Статическое электричество. Электростатика в быту, в природе. Понятие «электрический ток». Элементы электрической цепи, их условные обозначения.

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.). Проведение опытов с электричеством. Просмотр мультфильма «Электричество. Уроки тетушки Сова. Школа безопасности» и другие.

8. Первые шаги в ПРОЕКТ (12 ч.)

Теория. Понятие «проект». Этапы проекта: поисковый, практический, представление проекта. 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. Технический дизайн (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).