

УПРАВЛЕНИЕ ОБЩЕГО И ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА НОРИЛЬСКА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СТАНЦИЯ ЮНЫХ ТЕХНИКОВ»

ПРИНЯТО:

на заседании
Методического совета
Протокол №1 от 25.08. 2020

УТВЕРЖДЕНО

Приказом от 28.08.2020 №79

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
технической направленности
«ТЕХНИЧЕСКОЕ МАСТЕРСТВО - 2»
(ТРЕТИЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ)**

Возраст детей, на которых
рассчитана программа – 11-14 лет

Срок реализации – 1 год

Составитель:

Гумерова Людмила Валериевна,
педагог дополнительного образования

г. Норильск, 2020 г.

Пояснительная записка

Творческий потенциал – дар природы. Каждый человек в различной степени обладает этим даром. Творческий потенциал при определенных условиях интенсивно развивается и проявляется во всех сферах жизни человека – в общении, в познании, в профессиональной деятельности. Творчество рассматривается в контексте всей жизнедеятельности человека, как образ жизни.

Дополнительная общеобразовательная программа «Техническое мастерство» имеет техническую направленность, предполагает создание условий для развития творческого потенциала обучающихся. Проектирование, изготовление и испытание всевозможных игрушек, моделей, макетов и других технических устройств, приобщает обучающихся к творческой деятельности в области технического творчества.

Актуальность программы:

Данная программа позволяет обучающимся приобрести базовые теоретические знания и практические навыки в области конструкторской и изобретательской деятельности в связи с проблемой недостатка высококвалифицированных рабочих и инженеров в профессиях технического направления.

Педагогическая целесообразность программы состоит в том, что она пробуждает интерес к познанию мира техники и нацеливает учащихся на выбор профессии, связанной с техникой.

Новизна программы заключается во введении в обучающий процесс элементов машиноведения, вопросов по изучению машин и механизмов, разработки и создания творческих проектов по собственному замыслу. В программе прослеживается взаимодействие двух деятельностей: конструкторской и изобретательской. Педагогический принцип «от простого – к сложному» способствует постепенному вовлечению обучающегося в творческую деятельность, овладению различными технологиями.

Цель программы – развитие творческого потенциала обучающегося средствами технического моделирования, а в дальнейшем - становление творческой личности.

Задачи:

Обучающие:

Обучение приемам правильной и безопасной работы с различным столярным и слесарным инструментом, а также работе на станочном оборудовании;
Формирование технического мышления, умения выразить свой замысел на плоскости с помощью эскиза, рисунка, простейшего чертежа, схемы;
Обучение самостоятельному проектированию, решению технических задач в процессе изготовления моделей простейших технических объектов;
Получение опыт самостоятельного поиска в различных источниках (технической литературе, справочниках, ресурсах Интернет).

Развивающие:

Пробуждение творческих возможностей, интереса к технике, развитие стремления разобраться в их конструкции и желании трудиться над созданием технических объектов и игрушек;
Формирование любознательности, находчивости, изобретательности и устойчивого интереса к поисковой творческой деятельности;

Воспитательные:

Воспитание трудолюбия, самостоятельности, умения работать в коллективе, ответственного отношения к соблюдению техники безопасности в работе;
Создание комфортной среды педагогического общения между педагогом и обучающимися.

Отличительной особенностью программы является комплексность (программа предполагает изучение нескольких разделов), интегрированность (взаимосвязь различных разделов), универсальность (возможность применения программы для различного возрастного контингента), а также углубление и расширение базовых знаний, которые учащиеся получают на уроках технологии в образовательной школе, что способствует осмыслению и восприятию окружающей действительности посредством технического творчества.

Адресат программы: обучающиеся, участвующие в реализации образовательной программы в возрасте от 11 до 14 лет. Возможен дополнительный набор обучающихся на основании результатов прохождения диагностического тестирования.

Форма обучения: очная.

Продолжительность освоения образовательной программы - 1 год обучения

Особенности организации образовательного процесса: режим занятий установлен согласно СанПиН 2.4.4.3172-14. Учебный материал рассчитан на 72 часа в течение учебного года. Занятия проводятся в группах от 10 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.

Формы занятий: игра, практическая (самостоятельная) работа, беседа.

Прогнозируемые результаты освоения программы:

-на предметном уровне обучающиеся должны соблюдать безопасные приемы труда и правила пользования ручными инструментами, машинами и электрооборудованием, рационально организовывать рабочее место, читать чертежи, составлять последовательность выполнения технологических операций, проводить разработку творческого проекта изготовления игрушек, моделей, макетов с использованием освоенных технологий и доступных материалов;

-на личностном уровне обучающиеся должны проявлять устойчивый интерес к техническому творчеству, активность, готовность к выдвижению идей и предложений, проявлять силу воли, упорство в достижении цели, владеть навыками работы в группе, уметь принимать себя как ответственного и уверенного в себе человека;

-на метапредметном уровне обучающиеся должны планировать и грамотно осуществлять учебные действия в соответствии с поставленной задачей, находить варианты решения различных технических задач, стремиться к освоению новых знаний и умений, к достижению более высоких результатов;

Ожидаемые результаты

-обучающиеся должны знать: этапы проектирования, виды технологических машин, их устройство и принцип работы, способы увеличения и уменьшения чертежей в масштабе.

-обучающиеся должны уметь: выполнять графические изображения чертежа в трех проекциях, разметку деталей способом масштабирования, технологические приемы работы на станках и машинах, соблюдать правила техники безопасности, составлять и монтировать схему электрической цепи с использованием параллельного и последовательного соединения элементов электрической цепи, соблюдать правила по технике безопасности, самостоятельно создавать и представлять творческие проекты.

Способы определения результативности: для выявления уровня усвоения содержания программы и своевременного внесения коррекции в образовательный процесс проводятся:

-текущий контроль в виде устных опросов, педагогических наблюдений, игровых заданий (кресворды, ребусы, загадки), игр-соревнований, мини-выставок в ТОУ;

-промежуточное и итоговое тестирование в форме контрольных тестов, практических (самостоятельных) творческих заданий;

-конкурса профессионального мастерства, защиты творческих проектов.

Календарный учебный график

Начало и окончание учебного года	01.09-31.05
Количество учебных недель	36
Количество часов в год	72
Продолжительность и периодичность занятий	2 раза в неделю по 1 часу
Сроки проведения промежуточной аттестации	декабрь, май
Объем и срок освоения программы (общее количество учебных часов, запланированных на весь период обучения)	72

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Раздел Тема занятия	Дата		Часов	Текущий контроль, аттестация	Примечание
		план	факт			
1	Вводное занятие	05.09		1		
	Основы машиноведения			24		
2	Ручные инструменты и технологические машины и механизмы	06.09		1		
3	Токарный станок по дереву	12.09		1		
4	Токарный станок по дереву	13.09		1		
5	Токарный станок по дереву	19.09		1		
6	Сверлильный станок	20.09		1		
7	Сверлильный станок	26.09		1		
8	Сверлильный станок	27.09		1		
9	Заточной станок	03.10		1		
10	Заточной станок	04.10		1		
11	Заточной станок	10.10		1		
12	Шлифовальная машина	11.10		1		
13	Шлифовальная машина	17.10		1		
14	Шлифовальная машина	18.10		1		
15	Практическая работа	24.10		1		
16	Практическая работа	25.10		1		
17	Практическая работа	31.10		1		
18	Практическая работа	01.11		1		
19	Практическая работа	07.11		1		
20	Практическая работа	08.11		1		
21	Практическая работа	14.11		1		
22	Практическая работа	15.11		1		
23	Практическая работа	21.11		1		
24	Практическая работа	22.11		1		
25	Практическая работа	28.11		1		
	Инженерная графика			10		
26	Проекция	29.11		1		
27	Виды проецирования	05.12		1		
28	Масштабирование	06.12		1		
29	Масштабирование	12.12		1		
	Практическая работа	13.12				
	Система контроля качества ЗУМ			1		
30	Промежуточная аттестация			1		
31	Практическая работа	19.12		1		
32	Практическая работа	20.12		1		
33	Практическая работа	26.12		1		
34	Практическая работа	27.12		1		
35	Практическая работа	09.01		1		
36	Практическая работа Текущий контроль	10.01		1	Тестирование	
	Основы электромонтажа			18		
37	Электрический ток	16.01		1		
38	Элементы электрической цепи	17.01		1		

39	Условные изображения электрической цепи	23.01		1		
40	Практическая работа	24.01		1		
41	Практическая работа	30.01		1		
42	Практическая работа	31.01		1		
43	Практическая работа	06.02		1		
44	Практическая работа	07.02		1		
45	Практическая работа	13.02		1		
46	Практическая работа	14.02		1		
47	Практическая работа	20.02		1		
48	Практическая работа	21.02		1		
49	Практическая работа	27.02		1		
50	Практическая работа	28.02		1		
51	Практическая работа	06.03		1		
52	Практическая работа	07.03		1		
53	Практическая работа	13.03		1		
54	Практическая работа Текущий контроль	14.03		1	Тестирование	
	Основы декорирования			16		
55	Художественно-технический дизайн	20.03		1		
56	Виды и основные приемы декорирования	21.03		1		
57	Цвет	27.03		1		
58	Цветовые сочетания	28.03		1		
59	Практическая работа			1		
60	Практическая работа	03.04		1		
61	Практическая работа	04.04				
62	Практическая работа	10.04		1		
63	Практическая работа	11.04		1		
64	Практическая работа	17.04		1		
65	Практическая работа	18.04		1		
66	Практическая работа	24.04		1		
67	Практическая работа	25.04		1		
68	Практическая работа	02.05		1		
69	Практическая работа	08.05		1		
	Система контроля качества ЗУМ			1		
70	Промежуточная аттестация	15.05		1		
71	Практическая работа	16.05		1		
72	Практическая работа	22.05		1		
73	Практическая работа	23.05		1		
74	Практическая работа	29.05		1		
75	Заключительное занятие	30.05		1		
Итого 75 часов						

Содержание второго модуля программы

1. Вводное занятие (1 ч.)

Теория. Знакомство с технической деятельностью человека. Беседа о рабочих профессиях. Охрана труда по электробезопасности. Пожарная безопасность.

Практическая работа.

2. Основы машиноведения (24 ч.)

Теория. Рабочие инструменты в сравнении с аналогичными по назначению машинами (лобзик, ножовка по дереву – циркулярная пила, молоток - электрический молот, коловорот - сверлильный станок, напильники - шлифовальный станки и т. д.). История токарного станка по обработке древесины. Основные узлы токарного станка (станина, передняя и задняя бабка, подручник, электродвигатель). Формы, назначение и размеры режущих инструментов. Основные приемы обтачивания конических и фасонных поверхностей деталей. Виды работ на сверлильных станках. Сверление отверстий (глухое, сквозное). Электроточило. Правила безопасной заточки инструментов. Шлифование поверхности – механическая обработка древесины. Технологические приемы работы с ленточной шлифовальной машиной. Техника безопасной работы при выполнении работ.

Практическая работа.

Обтачивание конических и фасонных поверхностей заготовок на токарном станке по дереву. Сверление сквозных и глухих отверстий в заготовках на заданную глубину. Заточка режущих принадлежностей. Шлифование поверхности заготовок из древесины.

3. Инженерная графика (10 ч.)

Теория. Проекция. Виды проецирования (вид спереди, вид сбоку, вид сверху). Правила выполнения графических изображений в трех проекциях (вид спереди, вид сбоку, вид сверху). Порядок чтения чертежа.

Масштабирование. Способы увеличения и уменьшения размеров деталей технических объектов.

Практическая работа. Отработка навыков работы по выполнению графических изображений в трех проекциях. Разметка деталей технических объектов способом масштабирования.

4. Занимательная электрика (18 ч.)

Теория. Электрическая цепь. Последовательное и параллельное соединение. Монтаж электрических схем. Устройство электропаяльника. Устройство и принцип действия. Правила лужения и пайки проводников легкоплавкими припоями. Правила безопасной работы при выполнении электромонтажных работ.

Практическая работа. Сборка электрических схем с параллельным (последовательным) соединением. Отработка навыков по лужению и пайке проводников.

5. Техническое декорирование (12 ч.)

Теория. Техника «декупаж». Материалы, инструменты и приспособления (акриловый гляцевый лак, акриловые перламутровые краски, трехслойные салфетки, бумага с нанесенным рисунком, кисточки, губки поролоновые и другие). Техника «выжигание». Виды и способы выжигания. Прибор для выжигания. Особенности организации рабочих мест для выжигания и создание безопасных условий труда.

Практическая работа. Отработка навыков работы в технике «декупаж». Показ приемов работы в технике «выжигание». Декоративное отделка творческих работ в технике «декупаж», «выжигание».

6. Тематические мероприятия (4 ч.)

Теория: Тематические мероприятия в ТОУ. Праздник как повод для изготовления сувениров. Технология изготовления сувениров.

Практическая работа. Демонстрация образцов сувениров. Изготовление подарков к тематическим мероприятиям.

1. Система контроля качества ЗУН (2 ч.)

Теория: Формы проведения контроля. Текущий и промежуточный контроль. Конкурс профмастерства.

Практическая работа: Проведение текущего контроля, промежуточной аттестации конкурса профмастерства.

8. Заключительное занятие (1 ч.)

Вручение свидетельств и справок об окончании дополнительной общеобразовательной программы.

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, овладевают практическими навыками работы на различных станках, выполняют трудовые действия по изучению технологических приемов работы. 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 обучающихся к занятиям подобраны по изучаемым темам техническая литература, электронные папки с материалами по разделам программы, наглядные пособия и образцы игрушек, моделей, макетов из различного материала, видеоролики о разновидностях транспортной техники и другие.

В процессе обучения 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 одеждой (фартуками), защитными очками, одноразовыми шапочками, аптечкой с набором медикаментов для оказания первой медицинской помощи.

Для успешного выполнения предлагаемой программы рекомендуется следующие дидактические наглядные материалы:

-материалы: картон, бумага, древесина, фанера, брус (деревянный), пенопласт, проволока, наждачная бумага, магниты, клей ПВА «Столяр», клей-карандаш;

-инструменты: набор столярного, слесарного и измерительного инструмента;

-приспособления: слесарные тиски, струбины, выпилочный столик;

-электрооборудование: элементы питания на 1,5V, 4,5V, 9V, лампочки, светодиоды, выключатели, переключатели, батарейки, электропаяльник, приборы для выжигания по дереву, удлинители, изоляционная лента;

-оборудование: токарный станок по дереву, сверлильный станок, электроточило, шлифовальная машина, ученическая доска, винтовые стулья, компьютер.

Список литературы для педагогов

1. Андрианова П.Н. Развитие технического творчества младших школьников. М., «Просвещение», 2016.
2. Билимович Б.Ф. Законы механики в технике. М., «Просвещение». 2017.
3. Ботерменс Д. Модели из бумаги. М., «Элита-Дизайн», 2016.
4. Васильченко Е.В. Методическое пособие по обслуживающему труду. М., «Просвещение», 2019.
5. Гульянц Э.К. Учите детей мастерить. М., «Просвещение», 2016.
6. Журавлева А.П. Начальное техническое моделирование. М., «Просвещение», 2018.
7. Козлина А.В. Уроки ручного труда. М., «Мозаика-Синтез», 2017.
8. Лиштван З.С. Конструирование. М., «Просвещение», 2018.
9. Майорова И.Г. Трудовое обучение в начальных классах. М., «Просвещение», 2016.
10. Марина З. Техническое творчество. СПб, «Кристалл», 2019.
11. Никитин Б.П. Ступеньки творчества или развивающие игры. М., «Просвещение», 2017.
12. Парамонова Л.А. Детское творческое конструирование. М., «Карпуз», 2017.
13. Попов Б.В., Учись мастерить. М., «Просвещение», 2018.
14. Симоненко В.Д. Технология. М., «Просвещение», 2017.
15. Цирулик Н.А., Проснякова Т.Н. «Уроки творчества», учебник для 2-го класса. - Самара: Корпорация «Фёдоров», Издательство «Учебная литература», 2017;
16. Цирулик Н.А., Проснякова Т.Н. «Умные руки», учебник для 1-го класса. - Самара: Корпорация «Фёдоров», Издательство «Учебная литература», 2019;

Список литературы для обучающихся

1. Александров А.Ф. Авиатор. М., «Карпуз», 2018.
2. Геронимус Т. Справочник маленького мастера. М., «Аст-Пресс», 2018.
3. Геронимус Т.М. 150 уроков труда в 1-4 классах. М., «Новая школа», 2017.
4. Геронимус Т.М. Мастерская трудового обучения. Тула., «Арктоус», 2017.
5. Глушкова И. Сделай сам. – М., «Премьера», 2017. (Серия «Для мальчиков»).
6. Гомозова Ю.Б. Калейдоскоп чудесных ремесел. Ярославль, «Академия развития», 2019.
7. Данкевич Е.В. Большая книга поделок для девочек и мальчиков. М., «Кристалл», 2019.
8. Заверотов В.А. От идеи до модели. М., «Просвещение», 2017.
9. Колотилова В.В. Техническое моделирование и конструирование. М., «Просвещение», 2017.
10. Панасенко Б.А. Леталки. М., «Карпуз», 2019.
11. Перевертень Г. И. Самоделки из разных материалов. –М., Просвещение, 2017
12. Степанович С., Иванофф Д., Тейлор П. 101 дело, которое нужно успеть сделать до того, как повзрослеешь. Издательство «Hinkler Books Pty Ltd», 2019.
13. Цирулик Н.А., Хлебникова С.И. «Твори, выдумывай, пробуй!» труд. Учебник для 3-го класса. - Самара: Корпорация «Фёдоров», Издательство «Учебная литература», 2018.

