

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 - 1»
(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

Творческое начало заложено в природе каждого человека. Все дети – активные творцы. Техническое творчество в системе дополнительного образования – это деятельность детей в области техники, когда они в процессе работы что-то изменяют, дополняют, комбинируют и разрабатывают «новое». Под начальным техническим моделированием понимается один из видов творческой деятельности по созданию игрушек, моделей и макетов несложных объектов. В процессе обучения у детей формируются такие качества, как техническая находчивость, рационализаторская способность, изобретательность, конструкторское мышление, пространственное воображение.

Дополнительная общеобразовательная программа «Техническое мастерство» имеет техническую направленность, направлена на ознакомление со станочным оборудованием, освоение технологических приемов работы с ними, предусматривает работу по профориентации с учетом возрастных особенностей и интересов обучающихся. В течение всего курса осуществляется интегрированная связь с черчением, геометрией, физикой, технологией, изобразительной деятельностью.

Актуальность программы: обусловлена интегрированным подходом к получению теоретических знаний в процессе практической работы. Данная программа позволит не только обучить ребенка правильно моделировать и конструировать, но и подготовить обучающихся к планированию и проектированию технических проектов и в дальнейшем осуществить осознанный выбор вида деятельности в техническом творчестве. Развитие познавательной мотивации у детей среднего школьного возраста к техническому творчеству оказывает влияние на формирование устойчивых трудовых и профессиональных интересов, что в дальнейшем влияет на выбор рода занятий в их будущей жизнедеятельности.

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

Задачи:

Обучающие:

Формирование технического мышления, умения выразить свой замысел на плоскости с помощью эскиза, рисунка, простейшего чертежа, схемы;

Формирование умений самостоятельно решать технические задачи в процессе изготовления моделей простейших технических объектов;

Получение опыта самостоятельного поиска в различных источниках (технической литературе, справочниках, ресурсах Интернет).

Совершенствование умений и навыков работы на станках, с инструментами и приспособлениями ручного труда;

Развивающие:

Пробуждение 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 обучающимся.

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 обучающиеся 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 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 понимать творческую задачу, выделять главное, работать с дополнительной литературой, разными источниками информации, соблюдать последовательность, работать индивидуально, в группе, оформлять результаты деятельности, представлять выполненную работу.

Ожидаемые результаты

-обучающиеся должны знать: названия технических терминов, 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, 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 (кроссворды, ребусы, загадки), игр-соревнований, мини-выставок в ТОО;

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

-конкурс 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

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Раздел	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практик а	
1.	Вводное занятие	1	1	-	-
2.	Основы машиноведения	24	1,4	22,6	Карточка-задание
	Технологические машины и механизмы	1	0,2	0,8	
	Токарный станок	3	0,3	2,7	
	Сверлильный станок	3	0,3	2,7	
	Электроточило	3	0,3	2,7	
	Шлифовальная машина	3	0,3	2,7	
	Практическая работа	11	-	11	
3.	Чертежная грамотность	10	0,7	9,3	Карточка-задание
	Чертеж	1	0,3	0,7	
	Условные обозначения чертежа	1	0,3	0,7	
	Масштаб	2	0,3	1,7	
	Практическая работа	6	-	6	
5.	Электромонтаж	18	0,9	17,1	Тестирование
	Электрический ток	1	0,3	0,7	
	Элементы электрической цепи	1	0,3	0,7	
	Условные изображения электрической цепи	1	0,3	0,7	
	Практическая работа	15	-	15	
6.	Художественно-технический дизайн	16	1,2	14,8	Тестирование
	Художественное оформление и технический дизайн	1	0,3	0,7	
	Виды и основные приемы декорирования	1	0,3	0,7	
	Цвет	1	0,3	0,7	
	Цветовые сочетания	1	0,3	0,7	
	Практическая работа	11	-	11	
7.	Система контроля качества ЗУН	2	-	2	Промежуточное тестирование Конкурс профмастерства
8.	Заключительное занятие	1	1	-	
	Всего:	72	6,2	65,8	

Содержание программы

1. Вводное занятие (1 ч.)

Теория. Беседа: «Значение техники в жизни человека». Правила безопасной работы. Знакомство с творческими работами, ранее изготовленными на занятиях начального технического моделирования.

Практическая работа. Демонстрация и анализ творческих работ.

2. Основы машиноведения (24 ч.)

Теория. Технологические машины и механизмы, их разновидности. Токарный станок по дереву, его устройство. Особенности применения древесины различных пород деревьев на токарном станке. Режущие инструменты - токарные резцы (рейер, майзель). Измерительные инструменты (циркуль, линейка, штангенциркуль). Требования безопасности в мастерской при выполнении токарных работ. Сверлильный станок: устройство, назначение, принцип работы. Сверла и их разновидности. Настольный заточный станок, их виды. Шлифовальная машина. Устройство и технологические операции работы с ленточной шлифовальной машиной. Ленточная шлифовальная машина: устройство, принцип работы и виды. Правила безопасной работы.

Практическая работа. Демонстрация основных технических приемов выполнения конических и фасонных поверхностей заготовок на токарном станке по дереву. Упражнения по закреплению сверл в патроне шпинделя сверлильного станка, его пуска и выключения, а также в управлении им в процессе работы. Показ технологических операций по заточке режущих принадлежностей (ножницы, резцы для работы на токарном станке). Упражнения по выполнению технологических приемов на шлифовальной машине.

3. Чертежная грамотность (10 ч.)

Теория. Начальные сведения о техническом черчении. Чертеж. Условные обозначения чертежа на графических изображениях.

Сведения о масштабе. Способы увеличения и уменьшения чертежей в масштабе (М 2:1, М 4:1, М 1:2, М 1:4).

Практическая работа. Выполнение чертежей в масштабе увеличения или уменьшения.

4. Электромонтаж (18 ч.)

Теория. Электрический ток. Элементы электрической цепи, его условные изображения. Инструменты и приспособления электромонтажных работ (электропаяльник, пассатижи, кусачки, пинцет, припой и др.). Способы рациональной организации труда при выполнении электромонтажных работ.

Практическая работа. Демонстрация электрифицированных игрушек, моделей, устройств. Упражнения по составлению электрических схем.

5. Художественно-технический дизайн (16 ч.)

Теория. Начальные сведения о техническом дизайне и художественном оформлении. Виды и основные приемы декорирования. Цвет. Цветовые сочетания. Наборы красок (гуашевые, акриловые, аэрозольные). Техника раскрашивания.

Практическая работа. Декоративное оформление творческих работ с учетом технической эстетики.

6. Система контроля качества ЗУН (2 ч.)

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

Практическая работа: Подготовка и проведение контроля качества ЗУН.

7. Заключительное занятие (1 ч.)

Подведение итогов работы за учебный год. Индивидуальные беседы о продолжении занятий в творческих объединениях технической направленности.

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, трубки, 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.

