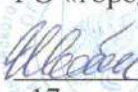


**Муниципальное бюджетное учреждение
дополнительного образования «Центр технического творчества»
городского округа «город Якутск»**

Согласовано:
Экспертным советом
МБУ ДО «Центр
технического творчества»
ГО «город Якутск»
Протокол № 7
«17» сентября 2020 г.

Принято:
Педагогическим советом
МБУ ДО «Центр
технического творчества»
ГО «город Якутск»
Протокол № 7
«17» сентября 2020 г.

Утверждаю:
Директор МБУ ДО «Центр
технического творчества»
ГО «город Якутск»
 Иванова С.Н./
«17» сентября 2020 г.



Дополнительная общеразвивающая общеобразовательная программа
«Стендовое моделирование»

Возраст учащихся: 8 - 17 лет
Срок реализации: 3 года. 144 часа

Составитель:
Афанасьев Сергей Иванович,
педагог дополнительного образования

г. Якутск
2020 г.

Пояснительная записка

Модель – это копия реально существующего объекта. Создание и коллекционирование моделей – одно из самых древних увлечений человека. В древних пирамидах археологи находили макеты судов, колесниц, диорамы древних городов.

Изготовление моделей парусников, оловянных солдатиков, архитектурных сооружений, воспроизведенных в миниатюре, постепенно стало одним из популярных хобби моделлистов. Модели стали участвовать в конкурсах, где их выставляли и оценивали на стенде. Появился термин – стендовый моделизм.

Направление программы: Инженерно-техническое

Актуальность данной программы – в изучении военно-патриотического наследия страны через создание стендовых моделей и художественных диорам. Работа кружка «Стендовое моделирование» призвана пробудить у учащихся интерес к исследовательской деятельности, является мощным средством воспитания патриотизма, эстетического вкуса и творчества, позволяет более углубленно изучать историю родной страны в контексте мировых войн и локальных конфликтов.

Цель – воспитание патриотических и гражданских чувств, национального достоинства, ответственности за будущее Родины, уважение к историческому прошлому других народов. Развитие инженерного мышления.

Задачи программы:

образовательные:

- знакомство с эволюцией развития боевой техники, условиями её применения;
- знакомство с историей великих битв, эволюцией военного костюма и боевых наград;
- знакомство с современными достижениями науки и техники в области авиастроения, судостроения, танкостроения, стрелкового оружия и машиностроения;
- приобретение умений воспроизводить окружающую обстановку, деревья, различные виды почв, растительности, жилые постройки, оборонительные сооружения посредством создания диорам и виньеток;
- приобретение умений работать аэрографом;
- воспитать у детей чувство патриотизма и гражданственности на примере истории российской техники;
- воспитать высокую культуру труда учащихся;
- сформировать качества творческой личности с активной жизненной позицией.

развивающие:

- научить аккуратности, усидчивости;
- научить самостоятельности;
- развить фантазию;
- развить логическое и творческое мышление;
- сформировать навыки самоорганизации;
- развить эстетические вкусы обучающихся, повысить их интеллектуальный уровень, благодаря работе с энциклопедиями и справочниками;
- совершенствовать мелкую моторику пальцев рук;

воспитательные:

- воспитать чувство патриотизма, трудолюбия, любви к окружающей природе, родине;
- развить у детей элементы изобретательности, технического мышления и творческой инициативы;
- развить глазомер, творческую смекалку, быстроту реакции;
- ориентировать учащихся на использование новейших технологий и методов организации практической деятельности в сфере моделирования.
- сформировать культуру работы с материалами и инструментами;

- привить умение доводить начатое дело до конца.

Контингент учащихся.

Программа рассчитана на 3 года обучения учащихся младшего и среднего школьного возраста (8-17 лет). Количество обучающихся в группе в среднем по 10 человек.

Срок реализации программы – 3 года. Занятия проводятся два раза по два часа в неделю, 144 часа в год. По окончании 3-х летнего обучения желающие могут продолжить занятия в других детских кружках Центра, основным содержанием которых становится не только совершенствование полученных навыков, но и развитие своих способностей в выбранной области технического творчества, получение первоначальных профессиональных проб, участие в конкурсах и выставках.

Форма и режим занятий:

Форма организации занятий – групповая. В группе от 6-10 учащихся. Кроме того, проводится индивидуальная форма обучения, обусловленная различным уровнем подготовки учащихся и их индивидуальными особенностями.

На первом году обучения учащиеся осваивают моделирование из картона и бумаги, работу с шаблонами и простейшим ручным инструментом, строят простые бумажные модели и простые сборные модели. На втором году обучения изучается устройство основных видов техники (самолёты, корабли, наземная техника), технологии изготовления объёмных моделей, способы и приёмы работы инструментами. Третий год обучения посвящен совершенствованию навыков работы и постройке сложных моделей.

Занятия первого года проводятся по фронтальной схеме с последующей индивидуализацией обучения, по мере выявления способностей детей. Важно привить интерес к конструированию и технике, заинтересовать ребёнка изготовлением моделей своими руками. В первый год учащиеся развивают моторику, строят общение в своей группе, учатся базовым и основным приёмам работы, изучают устройство простых технических объектов.

Группы **на второй год обучения** формируются из учащихся, прошедших курс первого года обучения. Кроме того, могут быть зачислены и вновь пришедшие учащиеся, показавшие соответствующие навыки и умения методом тестирования и контрольных заданий. На втором году занятий продолжается изучение устройства технических объектов, таких как: самолёт, корабль, наземная техника, осваиваются технологии изготовления объёмных моделей и их деталей, а также учащиеся знакомятся с теорией движения технических объектов. Учащиеся осваивают технологию сборки сложных моделей-копий с применением специальных навыков и инструментов.

Учащиеся, занимающиеся в кружке **третий год**, определяются с выбором конкретной темы моделирования и расширяют свои знания в этой области. Совершенствуют свои умения и навыки в изготовлении моделей самолётов, кораблей и наземной техники сложных конструкций с большим количеством деталей и объёмом работы. Углубляют знания по теории конструкции технических объектов, технологии изготовления моделей из различных вспомогательных материалов, применяемых в моделизме. Главной целью работы учащихся на этом этапе обучения является постройка конкурентно способных моделей для участия в выставках и конкурсах высокого ранга.

Ожидаемые результаты 1 года обучения

Учащийся должен знать:

- правила безопасного пользования инструментами;
- материалы и инструменты, используемые для изготовления моделей;
- основные линии на чертеже;
- основные простейшие технические термины;
- простейшие конструкторские понятия.

Учащийся должен уметь:

- соблюдать технику безопасности;

- читать простейшие чертежи;
- организовать рабочее место.

Ожидаемые результаты 2 года обучения

Учащийся должен знать:

- правила безопасного пользования инструментами;
- виды чертежей;
- линии на чертежах;
- виды соединений на модели;
- способы изготовления моделей;
- элементарные понятия о цветовой гамме и технической эстетике;

Учащийся должен уметь:

- соблюдать технику безопасности;
- читать чертежи;
- работать с доступной технической литературой;
- чертить простейшие чертежи разверток;
- изготавливать усложненные модели;
- подбирать материал для модели;
- определять недостающие детали в модели и вычерчивать их;
- анализировать свою модель;
- проявлять усидчивость в достижении конечного результата.

Ожидаемые результаты 3 года обучения

Учащийся должен знать:

- правила безопасного пользования инструментами;
- чертежные инструменты;
- основные узлы технических объектов;

Учащийся должен уметь:

- соблюдать технику безопасности;
- пользоваться чертежными инструментами;
- изготавливать простые развертки;
- выполнять сложные модели;
- находить рациональный способ использования материала;
- конструктивно работать в коллективе.

Первый год обучения

Программа первого года обучения составлена из расчета 4 часа в неделю, 144 часа в год.

В конце первого года обучения учащийся должен ориентироваться в терминологии стендового моделизма, знать основные исторические вехи ВОВ, уметь пользоваться простейшим инструментом, изучить способы и варианты склейки, отделки и покраски моделей. Должен уметь собрать и оформить модель самолета ВОВ, модель танка и любую простейшую модель техники времен ВОВ по своему выбору. Исследовательская деятельность ученика заключается в сборе и обработке информации о своей модели и представление ее на внутрикружковом просмотре.

Учебно-тематический план первого года обучения

Тема	Кол-во часов			Форма контроля
	Всего	Теория	Практ	
1. Вводное занятие. Введение в образовательную программу. Правила поведения на занятиях и ЦТТ. Техника безопасности, охрана труда, изучение и практическое использование средств защиты.	2	2	-	

2. Проблемы войны и мира в истории человечества.	4	4	-	
3. Азбука стендового моделизма.	6	6	-	Входный Тестирование
4. Сборка моделей из бумаги.	12		12	Текущий Внутрикружк овый просмотр
5. Инструменты, приспособления, материалы.	6	3	3	Текущий Внутрикружк овый просмотр
6. Знакомство с историей авиации. Самолеты ВОВ. Сборка моделей самолетов, вертолетов.	30	8	22	Текущий Внутрикружк овый просмотр
7. Знакомство с историей развития танкостроения. Сборка модели танка.	36	8	28	Текущий Внутрикружк овый просмотр
8. Простейшие стендовые модели. Творческая работа. Исследовательская деятельность.	40	10	30	Текущий Внутрикружк овый просмотр
9. Экскурсии. Внутрикружковый просмотр. Заключительное занятие.	8	-	8	Промежуточн ый Внутрикружк овый просмотр
	144	41	103	

Содержание

Первый год обучения

1. Вводное занятие. Цели задачи кружка. План работы на учебный год. Правила работы в кружке и техника безопасности. Демонстрация моделей.
2. Проблемы войны и мира в истории человечества. Встречи с ветеранами Великой Отечественной Войны, специалистами военного дела, сообщения учащихся.
3. Азбука стендового моделизма. Масштабы, чертежи. Порядок работы, способы отделки, раскраска, доводка качества работы.
4. Сборка моделей из бумаги. Изготовление разверток. Проверка мелкой моторики обучающихся. Использование ножниц и клея для бумаги.
5. Инструменты, приспособления, материалы, краски, клей, грунты. Натфили. Назначение работы с ними. Ножи, скальпеля, резаки: виды, назначения работы с ними. Кисти. Классификация правила работы. Краски и растворители : классификация, правила работы с ними. Грунты и клей: правила работы с ними. Знакомство с фирмами изготовителями стендовых моделей.
6. Самолеты. Знакомство с историей авиации. Самолеты Великой Отечественной Войны. Знаменитые конструктора. выдающиеся летчики. Практическая работа. Сборка моделей самолетов и вертолетов. Работа с чертежами, склеивание, шпатлевка, отделка, покраска, оформление моделей.
7. Знакомство с историей. , развитие танкостроения. Классификация танков. Знаменитый Т-34, его модификации, тяжелые танки. Практическая работа.

- Изготовление модели танка времен ВОВ Сборка моделей танков. Работа с чертежами, склеивание, шпатлевка, отделка, покраска, оформление моделей.
8. Простейшие стендовые модели. Творческая итоговая работа. Выбор модели. Проектная работа. Изготовление моделей, подготовка к просмотру.
 9. Экскурсии в музей. Походы в лес за природным материалом. Внутрикружковый просмотр, Заключительное занятие.

Второй год обучения

Программа второго года обучения рассчитана на 4 учебных часов в неделю, 144 часов в год.

В течение второго года обучения учащиеся продолжают осваивать азбуку стендового моделизма, знакомятся с аэрографом и способами работы с ним. Учащиеся должны знать виды и классификацию техники времен второй мировой войны.

Должны уметь смоделировать простейшую диораму, собрать и оформить модель корабля, пушки или другой техники выполняемой в рамках творческого проекта.

Учебно-тематический план второго года обучения

Тема	Кол-во часов			Форма контроля
	Всего	Теория	Практ.	
1. Вводное занятие	2	2	-	
2. Из истории армии, авиации и флота. Изготовление модели корабля. Проектная деятельность.	30	10	20	Текущий Внутрикружковый просмотр. Прослушивание
3. Аэрограф, компрессор. Устройство и правила пользования.	10	2	8	Текущий Тестирование
4. История развития артиллерийских орудий, Изготовление модели пушки.	28	12	16	Текущий Внутрикружковый просмотр
5. Технология изготовления диорам «пятиминутки».	28	6	22	Текущий Внутрикружковый просмотр
6. Легкая техника времен ВОВ (машины, мотоциклы).	28	6	22	Текущий Внутрикружковый просмотр
7. Творческий проект по заданной теме.	10	2	8	Текущий Внутрикружковый просмотр
8. Походы в музей. Участие в выставке детского технического творчества. Внутрикружковый просмотр. Заключительное занятие.	8	-	8	Промежуточный Внутрикружковый просмотр
	144	36	108	

Содержание

Второй год обучения

1. Вводное занятие. Цели задачи кружка. План работы на учебный год. Правила работы в кружке и техника безопасности. Демонстрация моделей.

2. Из истории армии, авиации, флота. Краткий исторический очерк. Ранние самолеты и их классификации. Винтовые самолеты. Реактивные самолеты. История кораблестроения. Классификация судов. Корабли ВОВ. Беседы с летчиками и моряками. Проектная деятельность. Создание проекта по данной теме.
Практическая работа. Выбор модели. Масштабы, чертежи. Изготовление модели корабля. Работа с чертежами, склеивание, шпатлевка, отделка, покраска, оформление моделей.
3. Аэрограф: устройство, назначение, применение. Техника безопасности при работе. Компрессор: устройство, виды, способы применения. Техника безопасности при работе.
Практическая работа. Покраска моделей.
4. История развития артиллерийских орудий. Классификация типов артиллерийского орудия. Гаубицы, мортиры, реактивные системы залпового огня. Практическая работы. Изготовление полковой пушки 76 калибра. Работа с чертежами, склеивание, шпатлевка, отделка, покраска, оформление моделей.
5. Технология изготовления диорам. Изготовление рельефа местности на планшете. Изготовление насаждений: деревьев, кустов, травы. Городская архитектура. Покраска элементов ландшафта диорамы.
6. Легкая техника времен ВОВ (машины, мотоциклы). Краткий исторический очерк. Особенности конструкции автомобиля, мотоцикла.
Практическая работа. Изготовление модели мотоцикла. Работа с чертежами, склеивание, шпатлевка, отделка, покраска, оформление моделей.
7. Творческий проект по заданной теме. Изготовление модели техники второй мировой войны.
8. Походы в музей. Участие в выставке детского технического творчества. Походы в лес за природным материалом. Внутрикружковый просмотр. Заключительное занятие.

Третий год обучения

Программа третьего года обучения рассчитана на 4 учебных часа в неделю, 144 часа в год.

На третьем году обучения учащиеся максимально используют свой опыт, приобретенный в процессе обучения. Ему предоставляется право выбора темы творческого проекта, и творческий проект является зачетной работой студийца. Из обязательных знаний учащийся должен знать сравнительные характеристики техники противоборствующих войск Второй мировой войны, виды униформы.

Должен уметь изготовить фигурку солдата.

Учебно-тематический план третьего года обучения

Тема	Кол-во часов			Форма контроля
	Всего	Теория	Практ.	
1. Вводное занятие	2	2	-	
2. Уроки войны. Память о войне. Горячие точки планеты.	6	6	-	
3. Изготовление фигурки человека. Виды униформы. Проектная деятельность.	40	6	34	Текущий Внутрикружковый просмотр
4. Тяжелая бронетехника. Сравнительная характеристика советских и немецких САУ	34	4	30	Текущий Внутрикружковый просмотр

5. Технология изготовления диорам. Городской пейзаж. Сельский пейзаж.	28	4	24	Текущий Внутрикружковый просмотр
6. Индивидуальный творческий проект (зачетная итоговая работа)	24	-	24	Текущий Внутрикружковый просмотр
7. Участие в выставках, конкурсах.	10	10	-	Итоговый Участие в конкурсах
Всего:	144	24	120	

Содержание

Третий год обучения

- Вводное занятие. Цели задачи кружка. План работы на учебный год. Правила работы в кружке и техника безопасности. Демонстрация моделей.
- История мировых войн. Краткий исторический очерк. История второй мировой войны. Войны во Вьетнаме, Афганистане и Чечне Особенности униформы сторон участвовавших в конфликтах.
- Униформа модель фигурки человека. Краткий исторический очерк. Форма солдат и офицеров. Особенности униформы противоборствующих сторон. Проектная деятельность. Создание проекта по данной теме.
Практическая работа. Изготовление фигурки солдата. Особенности изготовления, прорезка, шпатлевка, отделка, покраска, доводка.
- Технология изготовления диорам. Выбор темы. Подготовительная работа. Изготовление техники фигурок. Изготовление деревьев, кустов, построек. Особенности и методы изготовления. Отдела, покраска, доводка.
Практическая работа. Изготовление планшета рельефа местности. Городской пейзаж. Сельский пейзаж.
- Тяжелая бронетехника. Сравнительные характеристики САУ противоборствующих сторон.
Практическая работа. Изготовление САУ. Создание проекта по данной теме.
- Участие в выставках, конкурсах.

Условия реализации программы

- Светлое, хорошо проветриваемое помещение, вытяжка, индивидуальная подсветка.
- Из оборудования необходимо иметь: компрессор с аэрографом, наборы резаков, надфилей.
- Материалы. В основе работы учащихся лежит набор из деталей для стендового моделизма, краски. Наборы и краски можно купить в соответствующих магазинах.
- Для изготовления диорам используется мох, ветки, шпон, пенопласт, песок, камни.

Виды контроля

Входной контроль – с целью определения уровня развития учащихся, наличие учений и навыков.

Текущий контроль – с целью определения степени усвоения обучающимися учебного материала. Проводится в виде коллективного анализа работ, самоанализа, игры-испытания, соревнования.

Промежуточный контроль – с целью определения результатов обучения. Проводится в виде тестовых заданий и практической работы.

Итоговый контроль – с целью определения изменения уровня развития детей, их творческих способностей. Проводится в виде тестовых заданий и практической работы.

Для обучающихся, показавших высокие результаты в ходе участия в выставках, конкурсных программах, промежуточный и итоговый контроль могут проходить по альтернативной форме.

Основные методы обучения – словесный, наглядный, практико-ориентированный, игровой.

Каждое занятие состоит из обязательных структурных компонентов: теоретической и практической части, повторении правил техники безопасности, новой темы или закрепления изученного материала, беседы и других форм воспитательной работы.

Методическое обеспечение

Используемая в программе педагогическая технология «Творческий проект» позволяет активизировать познавательную деятельность, осуществлять личностно-ориентированный подход, способствует профессиональному самоопределению учащихся.

Творческий проект – самостоятельная, творческая, завершённая работа учащегося, выполненная под руководством наставника. Творческий проект состоит из двух частей: пояснительной записки и самого изделия, выполненного учащимся.

Учебный цикл состоит из теоретических занятий (доклады и краткие сообщения руководителя кружка и учащихся по заданной теме), из практических занятий (перед выполнением которых проводится инструктаж по ТБ), а также защите творческих проектов и участия в выставках.

Неотъемлемой частью учебного процесса являются экскурсии в музеи боевой славы, просмотр видеоматериалов военной хроники, встречи с ветеранами ВОВ и специалистами военного дела.

Основные методы обучения – словесный, наглядный, практико-ориентированный, игровой.

Каждое занятие состоит из обязательных структурных компонентов: теоретической и практической части, повторении правил техники безопасности, новой темы или закрепления изученного материала, беседы и других форм воспитательной работы.

Принципы, лежащие в основе программы:

- Воспитание и обучение в совместной деятельности педагога и ребёнка;
- Последовательность и системность обучения;
- Принцип перехода от репродуктивных видов мыслительной деятельности через поэтапное освоение элементов творческого блока к творческой конструкторской деятельности;
- Принцип доступности;
- Принцип свободы выбора ребёнком видов деятельности;
- Принцип создания условий для самореализации личности ребёнка;
- Принцип динамичности;
- Принцип результативности и стимулирования.

Литература.

Для педагога:

1. Программа для внешкольных учреждений общеобразовательных школ. «Просвещение», 1988.
2. Курти. Постройка моделей судов. Л., «Судостроение», 1977.
3. В.О.Шпаковский. Для тех, кто любит мастерить. М., «Просвещение», 1990.

Для детей:

1. М.Михайлов, О.Сополов. От Дракара до крейсера. «Детская литература», 1975.
2. Шмелев И.П. Занимательная бронетехника. Серия. «Астрель», 2001.
3. Армейская серия. Фотохроника войны, Рыцари неба. Рига, «Торнадо», 1998.
4. Журналы: Крылья Родины, Техника молодежи, Моделист конструктор и др.

Интернет-ресурсы.

1. modelmaster.ru 15.05.2018
2. masters.dontu.org 15.05.2018
3. modelfan.ru 15.05.2018

Нормативные правовые документы, на основе которых разработана дополнительная общеразвивающая программа:

1. Конституция Российской Федерации от 1993 года (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7ФКЗ, от 05.02.2014 N 2-ФКЗ, от 21.07.2014 N 11-ФКЗ).
2. Федеральный закон № 273-ФЗ от 01.09.2013 «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями).
3. Концепция развития дополнительного образования детей. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 4 сентября 2014 г. № 1726-р.
4. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 г. №1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
5. «Примерные требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей (письмо Министерства образования РФ от 11.12.2006 N 06-1844).
6. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 4 июля 2014 г. № 41 "Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей".
7. Приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 17 марта 2020 года №103 «Об утверждении временного порядка сопровождения реализации образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования, образовательных программ среднего профессионального образования и дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий».
8. Методические рекомендации Министерства образования и науки Республики Саха (Якутия) от 2020 года «Организация системы дистанционного образования в образовательных организациях Республики Саха (Якутия)».
9. Устав МБУ ДО Центр технического творчества ГО «город Якутск».
10. Лицензии образовательного учреждения на образовательную деятельность.