

Муниципальное учреждение дополнительного образования
«Центр внешкольной работы»

Рассмотрена на заседании
методического совета ЦВР
Протокол от 28.09.2023 № 3



Утверждена
приказом директора ЦВР
от 02.10.2023 № 535
А.С. Девальд

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая
программа технической направленности
«СТЕНДОВЫЙ МОДЕЛИЗМ»
(базовый уровень)**

Возраст учащихся: 8-17 лет
Срок реализации: 7 месяцев

Автор-составитель:
Данилов Юрий Леонидович,
педагог дополнительного
образования

г. Оленегорск
2023 год

Пояснительная записка

Стендовый моделизм - вид технического творчества, в процессе которого создаётся копия реальных предметов в определённом масштабе. Различают стендовые и действующие модели. Стендовая модель точно отображает лишь вид прототипа, а действующая имитирует функционирование.

Неоценима роль моделирования и конструирования в умственном развитии. Изготавливая модель той или иной машины, обучающиеся знакомятся не только с ее устройством, основными частями и узлами, но и назначением, областью применения ее человеком, получают сведения общеобразовательного характера, учатся планировать и исполнять намеченный план, находить наиболее рациональное конструктивное решение, создавать свои, оригинальные поделки.

Занятия развивают интеллектуальные и инструментальные способности, воображение и конструктивное мышление, прививают практические навыки работы со схемами и чертежами.

Моделируя, обучающиеся определяют форму и устройство машины, конструкций и сооружений, подбирают цвет, в который они будут окрашены, составляют композиционное расположение отдельных частей и элементов. Таким образом, происходит эстетическое обучение, развитие и воспитание.

Моделирование и конструирование имеют большие возможности в развитии обучающихся. Развивающий характер обучения определяется всей системой занятий. Обучающиеся вначале пополняют определённую сумму знаний, которая является основой для последующей работы. С накоплением знаний они постепенно переходят к изготовлению более сложных моделей и самостоятельной разработке конструкций. При этом вся трудовая деятельность способствует развитию творческих способностей. Существенны и воспитательные возможности занятий по моделированию и конструированию. С их помощью мы знакомимся с историей развития не только техники, но и с её создателями, а значит - с историей Родины и всего человечества.

Практически все изделия могут служить выставочными экспонатами, наглядными пособиями, подарками, и поэтому мы стараемся выполнить их как можно лучше.

Групповой метод вырабатывает у обучающихся чувство коллективизма, товарищества, ответственности за порученное дело.

Форма занятий – в основном практикум по сборке моделей военной и гражданской техники и созданию диорам. В теоретической части обучающиеся знакомятся со схемами и чертежами будущих моделей и диорам, использованием различных видов инструментов и материалов, выступают с докладами и сообщениями на исторические темы, изучают исторические факты создания техники и ее применения.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа технической направленности «Стендовый моделизм» разработана в соответствии с основными нормативными документами:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам, утвержденным приказом Министерства Просвещения Российской Федерации «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» от 27.07.2022 № 629;

- Методическими рекомендациями по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (письмо Министерства и науки Российской Федерации от 18.11.2015 № 09-3242);

- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р);

- Стратегией развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года» (распоряжение Правительства Российской Федерации от 29.05.2015 № 996-р);

- Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи, утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 № 28;

- Санитарными правилами и нормами СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», утвержденными постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 № 2;

- иными нормативными актами по профилю реализуемой образовательной программы, локальными актами учреждения.

Актуальность данной программы состоит в том, что она направлена на получение обучающимися знаний в области конструирования, моделирования и нацеливает ребят на осознанный выбор профессии, связанной с авиа, авто, судостроением, архитектурой.

Программа обусловлена ее практической значимостью. При обучении обучающиеся знакомятся с миром профессий, у них воспитывается творческое отношение к труду, уважение к людям труда, а полученные на занятиях знания и навыки они могут применить на практике при работе с различными инструментами и использовать в различных видах деятельности.

Новизна данной дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы заключается в том, что она даёт обучающимся возможность обсуждать познавательную и социальную практическую деятельность и совершать практические пробы, способствующие развитию

не только специальной компетенции в области технического конструирования и моделирования, но и ключевых компетенций. Этому способствует преемственность развития универсальных учебных действий (личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных), сформированных в школе на уровнях начального и основного общего образования.

Программа направлена на создание интегрированного образовательного пространства в объединении. Комплексное использование общепедагогических методов, подходов, средств, приемов воспитания и образования детей и подростков позволяет привить им специальные трудовые, конструкторские навыки в области стендового автосудомоделирования и технического конструирования, обеспечение духовно-нравственного, гражданско-патриотического, военно-патриотического, трудового воспитания обучающихся; выявление, развитие и поддержку талантливых обучающихся; профессиональную ориентацию обучающихся; создание и обеспечение необходимых условий для личностного развития, укрепление здоровья, профессионального самоопределения и творческого труда обучающихся; формирование общей культуры обучающихся.

Педагогическая целесообразность программы заключается в организации такого образовательного процесса, при котором цель обучения достигалась бы наиболее кратчайшим и результативным способом. Основной упор при обучении делается на изучение реальных прототипов, самостоятельную сборку и покраску обучающимися разнообразных образцов военной наземной техники, авиации, флота, развитие абстрактного и логического мышления, приобретение навыков работы кистью и аэрографом.

Важное значение для мотивации обучающихся в стендовом моделизме имеет конкурсная и выставочная деятельность, которая вносит в процесс обучения соревновательный элемент.

Повышенное внимание в программе уделяется возрастным особенностям развития психики детей с целью формирования мотивации деятельности в правильном соотношении: цель, мотивы и средства достижения цели.

Уровень освоения: базовый.

На базовом уровне учащиеся продолжают осваивать азбуку стендового моделизма. Учащиеся должны знать виды и классификацию техники времен Второй мировой войны и послевоенного периода, уметь смоделировать простейшую диораму, собрать и оформить модель самолёта, корабля, пушки или другой техники, выполняемой в рамках творческого проекта в более крупных масштабах, чем на стартовом уровне обучения.

Программа составлена с учетом возрастных, умственных, физиологических особенностей детей, предназначена для детей младшего и среднего школьного возраста от 8 до 17 лет.

Форма занятий - групповая. Группы формируются из обучающихся разного возраста. Состав группы обучающихся – постоянный.

Количество учащихся в группе – 10-12 человек.

Программа рассчитана на 7 месяцев обучения (168 часов). Занятия проводятся 3 раза в неделю по 2 часа.

Тип занятий: теоретические, практические, комбинированные, диагностические.

Цель программы: сформировать у детей и подростков основы технической грамотности, развить творческие способности, пробудить интерес к изучению истории своей Родины посредством путем углубленного освоения стендового моделирования.

Основные задачи программы:

Образовательные задачи:

- расширение исторических знаний, связанных с появлением тех или иных образцов боевой и иной техники в разных исторических эпохах;
- развить у обучающихся навыки конструктивного мышления;
- способствовать усвоению знаний по основам теории и практики постройки моделей;
- научить работать с инструментами и материалами;
- развить чувство патриотизма;
- формировать у учащихся понятие о долге и ответственности;
- воспитывать гордость за свое Отечество, его многовековую историю, имена великих конструкторов, изобретателей;
- научить осуществлять сборку моделей, состоящих их сотен деталей;
- приобретение умений воспроизводить окружающую обстановку, деревья, различные виды почв, растительности, жилые постройки, оборонительные сооружения посредством создания диорам и виньеток.

Развивающие:

- развитие пространственного, проектного, творческого мышления.
- развивать чувство коллективизма и взаимопомощи;

Воспитательные задачи:

воспитание чувства патриотизма, трудолюбия, любви к окружающей природе, Родине;

- воспитание духовных, моральных, эстетических и физических качеств;
- формирование у обучающихся социально-нравственных ориентиров;
- формирование у обучающихся умений и навыков работы в коллективе, активной гражданской позиции, опыта самореализации социально адекватными способами;
- воспитание у обучающихся творческого подхода к оформлению своей работы, умения видеть и понимать прекрасное, доводить начатое до конца.

Развивающие задачи

- развитие познавательного интереса через исследовательскую деятельность;
- развитие творческих способностей личности, художественного вкуса, умения отражать свои знания в практической работе;

- развитие у обучающихся оперативности мышления, аналитического мышления, устойчивости внимания, зрительной, слуховой и моторной памяти, познавательной активности, наблюдательности.

Методы и формы обучения

Важным аспектом работы в объединении является метод, основанный на индивидуальном подходе к каждому учащемуся, так как возникает необходимость правильного выбора первых моделей по степени сложности изготовления, желания и возраста, а также умения обращаться с инструментом и основными материалами.

В программе учитываются возрастные и психологические особенности детей разного возраста. Она составлена по принципу постепенного нарастания степени сложности работ и перехода от работы под контролем педагога к самостоятельным работам, правильному обращению с инструментом и покрасочным оборудованием, а также выбору исторической литературы для достоверного изготовления модели. Для поддержания интереса и внимания при работе соблюдается режим отдыха, а также смена видов работы. При возможной неудаче педагог помогает исправить допущенные ошибки, а также помогает найти решения для выхода из затруднительных положений. Успехи подкрепляются похвалой, одобрением, что способствует укреплению уверенности учащегося в своих силах и стимулирует последующую более качественную работу.

Программа предусматривает использование принципов наглядности, доступности, индивидуальности подхода к учащимся, а также способствует развитию товарищеских отношений не только между сверстниками, но и учащимися разного возраста. Из известных приемов обучения в программе используются: объяснение, демонстрация, работа под контролем педагога.

Программа построена таким образом, что учащиеся приобретают основные базовые приемы и навыки работы с моделью, а в последующем они отрабатываются и оттачиваются на различных, новых более сложных моделях.

Результативность обучения определяется на основе оценки изготовленных моделей в ходе проводимых выставок-конкурсов.

Уровень освоения программы учащимися прогнозируется как средний. Объем полученных ими знаний и практических навыков достаточен для самостоятельной работы по изготовлению стендовых моделей, а при переходе к занятиям в других объединениях технического творчества, в зависимости от интересов, может стать продвинутым с возможностью его развития.

Формы организации образовательного процесса

Основной формой является практическое занятие, сочетающее в себе элементы теории (рассказ, беседа). В программе предусматриваются и другие формы работы, такие как мастерские, подготовка и участие в творческих выставках.

На занятиях используется индивидуально-фронтальный метод, который предусматривает чередование фронтальных и индивидуальных форм работы.

Образовательный процесс носит непрерывный характер, сочетающий в своем алгоритме основные три этапа:

1-й этап - осознание и обоснование идеи задания.

2-й этап – подбор технического и справочного материала по прототипу выбранной модели, сборка и корректировка конструкции модели.

3-й этап – окраска и окончательная отделка модели и оценка результатов творческого решения.

На первом этапе дети учатся размышлять, знакомятся с историей вопроса, правилами безопасности (Приложения 2, 3, 4, 5), инструментами и оборудованием, материалами, готовыми изделиями, наглядными пособиями, положениями о выставках-конкурсах.

На втором этапе изменяется уровень самостоятельности учащихся в мыслительных действиях, формируются навыки изготовления и покраски простейших моделей.

На третьем этапе проводится совершенствование приемов и способов окраски и отделки модели или диорамы при помощи кистей и аэрографа, разбор ошибок и методика их исправления. Важным моментом является удовлетворенность учащихся результатами своего творческого решения, формирование положительных эмоций.

Основными формами подведения итогов учебного года по программе стендового моделирования является участие в отчетной выставке группы и выставках, конкурсах различного уровня. Для выставок подбираются модели, имеющие лучшие стендовые оценки.

В результате обучения обучающиеся должны овладеть теоретическими и практическими знаниями и умениями в области стендового моделизма.

Формы взаимодействия с родителями:

- посещение родителями объединения в «День открытых дверей»;
- беседы;
- тематические консультации.

Ожидаемые результаты освоения программы

1. предметные

По окончании обучения учащиеся должны

иметь представление:

- о стендовом моделизме как виде технического творчества;
- о способах и вариантах склейки, отделки и покраски моделей; -
- об образцах техники в разных исторических эпохах;
- об образцах военной и гражданской техники;

знать:

- терминологию стендового моделизма и ориентироваться в ней;
- масштабы моделей;

- основные этапы изготовления модели;
- виды клеев и лакокрасочных материалов;
- виды и способы покраски моделей;
- об особенностях сборки некоторых фрагментов модели

уметь:

- пользоваться простейшим инструментом;
- использовать клеи и различные красители;
- наносить грунтовку, шпатлевку;
- пользоваться лакокрасочным оборудованием
- использовать специальный инструмент для сборки модели
- находить информацию о прототипах своих моделей, собирать и оформлять модели самолета, вертолета, танка, корабля или любой другой техники по своему выбору.

2. метапредметные

По окончании обучения учащиеся должны

уметь:

- самостоятельно проводить поисковую работу, осуществлять проектно-исследовательскую деятельность при работе с историческими материалами и технической литературой;
- самостоятельно выстраивать весь процесс выполнения моделей (от творческого замысла до практической его реализации), выбирать рациональные технико-технологические решения и приемы;
- уметь самостоятельно организовывать рабочее место и поддерживать порядок на нем во время работы, правильно работать ручными инструментами, оказывать помощь начинающим.

3. К личностным результатам освоения программы можно отнести:

- демонстрацию готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе ориентировки в мире профессий и профессиональных предпочтений, с учетом устойчивых познавательных интересов.
- сформированность значимых качеств личности: трудолюбия, аккуратности, порядочности, ответственности, патриотизма, толерантности.

Кроме того, у учащихся будут развиты внимание, память, мышление, пространственное воображение; мелкая моторика рук и глазомер; художественный вкус, творческие способности и фантазия; аккуратность при выполнении работы, усидчивость, кропотливость.

Контроль знаний, умений и навыков учащихся осуществляется в ходе проведения выставок в объединении, участия учащихся в выставках различного уровня.

Вводная диагностика проводится в начале в форме собеседования с целью знакомства с учащимися, их интересами, первоначальными знаниями.

Промежуточная диагностика (аттестация): демонстрационная: организация минивыставки в группе изготовленных обучающимися моделей и моделей, находящихся на стадии изготовления.

Итоговая диагностика: демонстрационная: проводится по результатам отчетной выставки моделей, изготовленных по индивидуальным творческим проектам обучающимися за все время обучения в группе.

Диагностические материалы (см. Приложение 1)

Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
	Вводное занятие. Техника безопасности	2	2	-	собеседование, наблюдение
1.	Основы работы с пластмассовыми сборными моделями	2	1	1	собеседование, наблюдение
2.	Выбор первой и последующих моделей	2	1	1	беседа, наблюдение
3.	Работа над индивидуальным проектом изготовления модели поршневого самолета	6	1	5	беседа, наблюдение
4.	Работа над индивидуальным проектом изготовления модели реактивного самолета	18	1	17	беседа, наблюдение
5.	Работа над индивидуальным проектом изготовления модели самолета гражданской авиации	18	1	17	беседа, наблюдение
6.	Подготовка и участие в выставках конкурсах, соревнованиях	8	-	8	беседа, наблюдение анализ творческих работ
7.	Работа над индивидуальным проектом изготовления модели танка	22	4	18	беседа, наблюдение
8.	Работа над индивидуальным проектом изготовления Модели боевой техники – мотоцикл, машина, бронемашина, бронетранспортер, артиллерийские системы	66	6	60	беседа, наблюдение

9.	Правильное отделение деталей от литников	2	1	1	беседа, наблюдение
10.	Использование модельных клеев	2	1	1	беседа, наблюдение
11.	Использование покрасочных материалов при предварительной сборке	2	1	1	беседа, наблюдение
12.	Сборка окрашенных деталей	2	1	1	беседа, наблюдение
13.	Окончательная сборка модели	2	1	1	беседа, наблюдение
14.	Окраска модели в соответствии с выбранным прототипом	10	2	8	беседа, наблюдение
15.	Способы транспортировки готовых моделей	2	1	1	беседа, наблюдение
	Заключительное занятие. Отчетная выставка работ учащихся	2	-	2	анализ творческих проектов
	Итого:	168	23	145	

Содержание учебного плана

Вводное занятие

Теория: Цели и задачи группы, план работы на учебный год, правила работы в группе и техника безопасности.

Общее знакомство со стендовыми моделями, воспроизводящими образцы боевой и гражданской техники.

Масштабы, ценовая доступность и сложность изготовления моделей, выпускаемых разными отечественными и зарубежными фирмами. Выбор приоритетного направления изготавливаемых моделей.

Вводная диагностика - собеседование.

Тема 1. Основные работы с пластмассовыми сборными моделями

Теория: Формирование навыков предварительной оценки сложности изготовления модели, определения плана работ в зависимости от их желаний и возможностей получения конечного результата.

Обучить правильному и последовательному отделению деталей от литника и последующей их обработке, если возникает необходимость, использованию возможности покраски до или после окончательной сборки.

Практика: Работа с нитроцеллюлозными клеями, использование различных приспособлений для правильной сборки. Покрасочные работы с использованием кистей, тампонов, аэрографа.

Тема 2. Выбор первой и последующих моделей

Теория: Помочь обучаемым реально оценивать свои навыки в выполнении определенных работ по изготовлению моделей и выбирать модели по сложности изготовления посильные, с постепенным переходом от простых моделей к более сложным, в зависимости от полученных навыков.

Тема 3. Работа над индивидуальным проектом изготовления модели поршневого самолета

Теория: Самолеты Великой Отечественной войны. Знаменитые конструкторы, выдающиеся летчики. Рассказ о развитии авиации, информация о выпускаемых различными фирмами моделях самолетов.

Практика: Сборка моделей поршневых самолетов.

Тема 4. Работа над индивидуальным проектом изготовления модели реактивного самолета

Теория: Рассказ о зарождении и развитии реактивной авиации, информация о выпускаемых моделях реактивных самолетов.

Практика: Демонстрация возможности сборки моделей реактивных самолетов.

Тема 5. Работа над индивидуальным проектом изготовления модели самолета гражданской авиации

Теория: Информация о выпускаемых моделях гражданских самолетов.

Практика: Сборка моделей самолетов гражданской авиации.

Тема 6. Участие в выставках, конкурсах и соревнованиях различного уровня.

Тема 7. Работа над индивидуальным проектом изготовления модели танка

Теория: Краткий исторический очерк. Рассказ о выпускаемых моделях бронетанковой техники.

Практика: Сборка и окраске моделей танков .

Промежуточная аттестация. Минивыставка работ учащихся группы. Собеседование, анализ завершенных и находящихся в процессе изготовления моделей.

Тема 8. Работа над индивидуальным проектом изготовления модели боевой техники – мотоцикла, машины, бронемшины, бронетранспортера, артиллерийских систем

Теория: Краткий исторический очерк. Знакомство с моделями техники, используемой в боевых действиях. Особенности сборки мелких и подвижных частей.

Практика: Сборка моделей.

Тема 9. Правильное отделение деталей от литников

Теория: Дать понять обучаемым, что внешний вид будущей модели, которую они выбрали, формируется на начальной стадии изготовления, и во многом зависит от аккуратного и грамотного отделения собираемых деталей и последующей обработки и подгонки, если необходимо.

Практика: Показ на наглядных материалах.

Тема 10. Использование модельных клеев

Теория: Правила техники безопасности и целевое использование клеевых материалов.

Практика: Помочь аккуратно и рационально пользоваться нитроцеллюлозными клеями, соблюдая правила техники безопасности и целевое использование клеевых материалов.

Тема 11. Использование окрасочных материалов при предварительной сборке

Теория: Планирование сборки модели.

Практика: Помочь обучаемым правильно планировать сборку модели.

Тема 12. Сборка окрашенных деталей

Теория: Рассказ о последовательности сборки модели.

Практика: Выбатывать у учащихся навыки аккуратного обращения с клеем, использования небольшого, но достаточного количества клея, стремления не испортить окрашенные поверхности.

Тема 13. Окончательная сборка модели

Теория: Рассказ об окончательной сборке модели

Практика: Добиться от обучаемых изготовления модели с законченным образом, предварительно окрашенным в основные цвета, с возможностью изменения окраски в камуфляжные цвета, или с минимальной подкраской в цвета металла.

Тема 14. Окраска модели в соответствии с выбранным прототипом

Теория: Знакомство с приемами нанесения камуфляжных цветов, способами нанесения имитации естественных загрязнений в зависимости от окружающего ландшафта на диораме и механических загрязнений от эксплуатации того или иного образца техники.

Практика: Работа с приспособлениями для покраски.

Тема 15. Способы транспортировки готовых моделей

Теория: Рассказ об изготовлении транспортной тары для аккуратного перемещения готовых моделей.

Заключительное занятие

Практика: Отчетная выставка работ учащихся группы.

Итоговая диагностика: анализ завершенных моделей, изготовленных по индивидуальным проектам учащихся.

Методическое обеспечение программы

- специальная техническая литература;
- фотоматериалы;
- готовые шаблоны, лекала, схемы моделей;
- выставочные образцы моделей.

Материально-техническое обеспечение программы

Для работы по программе используется просторный класс, хорошо проветриваемый, столы и стулья по количеству учащихся.

Необходимое оборудование и инструменты:

- ножницы;
- линейки;
- надфили;
- бокорезы малые;
- кусачки торцовые малые;
- узконосы;
- пинцеты;
- кисточки;
- ножи канцелярские;
- наждачная бумага;
- ножовка по металлу и дереву;
- сверла;
- дрель.

Список литературы для педагога и учащихся

1. Библиотека моделиста. Журнал. Москва, №1-15, 2016.
2. Завалий А. Курс молодого моделиста // М-хобби: Журнал любителей масштабного моделизма и военной истории. -1999. –№ 3-6.
3. Звезды на крыльях. Строим самолеты великой отечественной М., Цейхгауз, 2011.
4. Нерадков М. Секреты технологий. Собираем модели самолётов. М., Цейхгауз, 2012
5. Поликарпов Н. Модельные хитрости. М., Цейхгауз, 2006 (2012)
6. Стендовый моделизм. Журнал. Учредитель – АО “Звезда”. ООО АМА-ПРЕСС, Москва. 2003 – 2005.
7. Уроки моделизма, М., Цейхгауз, 2008.
8. Шпаковский В. Как красить фигурки // М-хобби: Журнал любителей масштабного моделизма и военной истории, 1995. –№ 4.

Интернет-ресурсы

1. Сайт ScaleModels.su. [Электронный ресурс]//Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=rV0zn8B9YGw> Моделизм для начинающих. (Дата обращения: 06.04.2021 г.).
2. Сайт ScaleModels.su. [Электронный ресурс]//Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=rV0zn8B9YGw>. Моделизм для начинающих. (Дата обращения: 06.04.2021 г.).
3. Сайт youtube.com [Электронный ресурс]//Режим доступа: https://sch1852.mskobr.ru/files/stendovoe_modelirovanie1.pdf.
Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Стендовый моделирование», Жихарев А.А., г. Москва, ГБОУ шк. № 1852, 2019. (Дата обращения: 15.05.2022 г.).
4. Сайт nsportal.ru [Электронный ресурс]//Режим доступа: <https://nsportal.ru/shkola/dopolnitelnoeobrazovanie/library/2017/07/20/rabochaya-programma-stendovyy-modelizm>.
Рабочая программа дополнительного образования детей военно-патриотической направленности «Стендовый моделизм», Авдеев А.П., СПб, 2017. (Дата обращения: 15.05.2022 г.).

Программу составил
Педагог дополнительного образования
Центра внешкольной работы

Ю.Л. Данилов

**Диагностические материалы
для итоговой диагностики учащихся**

Критерии оценки выставочных работ

№ п/п	Критерии оценки выставочных работ	Уровень обученности учащихся		
		низкий	средний	высокий
1.	уровень сложности изготовления модели	модель имеет 2-3 литника для сборки	модель имеет 3-4 литника для сборки	модель имеет более 4 литников для сборки
2.	соответствие модели историческим данным	не соответствует историческим данным	соответствует, но имеет мелкие недочеты	полностью имеет схожесть с историческими данными
3.	степень самостоятельности	требуется помощь педагога на всех этапах изготовления модели	учащийся изготавливает модель в основном самостоятельно	помощь педагога не требуется
4.	степень аккуратности	модель собрана неаккуратно	модель собрана аккуратно, но имеются мелкие недостатки	модель собрана аккуратно
5.	эстетический вид модели	модель заляпана, подтеки от краски	модель имеет мелкие погрешности	модель соответствует эстетическому виду

Приложение 2

Правила, поведения на занятиях по стендовому моделизму

1. Будь внимателен, дисциплинирован, осторожен; точно выполняй указания руководителя.
2. Не оставляй рабочее место без разрешения руководителя.
3. Размещай на рабочем месте приборы, инструменты, материалы только в порядке, указанном руководителем.
4. Не держи на рабочем месте предметы, не требующиеся при выполнении работы.
5. Строго выполняй правила техники безопасности, применяй правильные приемы работы.
6. Перед уходом с занятия убери свое рабочее место.

Приложение 3

Правила техники безопасности при работах с электричеством

1. Не включай источники электропитания без разрешения руководителя.
2. Не включай инструмент, приспособление под напряжение без предварительной проверки руководителем и его разрешения.
3. После отключения электрооборудования не забудь вынуть вилку из розетки и отключить автоматический выключатель.
4. Не оставляй без наблюдения электрооборудование, находящееся под напряжением.
5. Следи, чтобы изоляция проводов, щупов, шнуров питания и т.п. была исправна.

Приложение 4

Правила безопасного пользования инструментами

1. Пользуйся только исправным инструментом, проверяя его каждый раз в начале и конце занятий.
2. Нельзя сдвигать или сметать пальцами крошку и мусор со стола. Пользуйся для этого щеткой и совком.
3. Будь особенно осторожен при выполнении работ вблизи открытых электрических устройств.
4. Будь внимателен и осторожен при работе острым инструментом (ножницы, шило, резак).
5. Не отвлекайся сам и не отвлекай товарищей во время работы над моделью.
6. Не оставляй длительное время открытыми клей и краски.
7. Аккуратно обращайся с аэрографом во время покраски и не забывай промывать его после завершения работы.
8. Следи за работой компрессора не забывай отключать его от сети после работы.

Инструкция по технике безопасности при работе с материалами

Опасности в работе.

1. Проливание клея и красок на кожу.
2. Повреждения глаз и кожи при работе с красками и клеем.

До начала работы.

1. Установи емкости с краской и клеем на ровную, устойчивую поверхность подальше от края стола.
2. Защити поверхность стола клеенкой и газетой перед работой над моделью..
3. Убедитесь, что вблизи места работы нет легковоспламеняющихся материалов и горючих жидкостей.
4. Обо всех обнаруженных неисправностях сообщите руководителю и не приступайте к работе без его разрешения.

Во время работы.

1. Осторожно обращайтесь с инструментом, не роняйте его.
2. Остерегайтесь при работе с циакриновым и модельным клеем попадания брызг на кожу.
3. При кратковременных перерывах в работе закрывайте емкости с клеем, растворителем и краской.
4. При резке металла и древесины пользуйтесь матерчатыми перчатками и защитными очками.
5. Будьте осторожны при работе с красками и клеем. Не разливайте их на стол, пол, одежду, обувь. Не смачивайте руки и не пробуйте на язык.

После окончания работы.

1. Закройте емкости с клеем, растворителем и краской.
2. Уберите рабочее место. Положите на установленное место инструменты, материал и набор для сборки модели.
3. Выключите (закройте) вытяжной вентилятор.
4. Приведите себя в порядок, вымойте руки тёплой водой с мылом.

**Календарный учебный график
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе
«Стендовый моделизм» (базовый уровень) 168 часов 6 час в неделю**

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Количество часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	октябрь		по расписанию	беседа	2	Вводное занятие	Ферсмана, 15	собеседование
1. Основы работы с пластмассовыми сборными моделями								
2.	октябрь		по расписанию	консультация, презентация	2	Организация рабочего места. Инструменты и материалы.	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
2. Выбор первой и последующих моделей								
3.	октябрь		по расписанию	беседа, практическое занятие,	2	Виды пластмассовых моделей	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
3. Работа над индивидуальным проектом изготовления модели поршневого самолета								
4.	октябрь		по расписанию	теоретическое занятие, практическое занятие, презентация	2	Рассказ о развитии авиации. Просмотр наборов различных масштабов	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
5.	октябрь		по расписанию	беседа, практическое занятие, презентация	2	Повторение темы	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
6.	октябрь		по расписанию	беседа, практическое занятие, презентация	2	Повторение темы	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
4. Работа над индивидуальным проектом изготовления модели реактивного самолета								
7.	октябрь		по расписанию	теоретическое занятие, дискуссия, презентация	2	Развитие реактивной авиации. Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа

8.	октябрь		по расписанию	практическое занятие, презентация	2	Последовательность сборки. Обработка деталей	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
9.	октябрь		по расписанию	практическое занятие, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
10.	октябрь		по расписанию	практическое занятие, презентация	2	Сборка отдельных узлов	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
11.	октябрь		по расписанию	практическое занятие, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
12.	октябрь		по расписанию	практическое занятие, презентация	2	Окрашивание	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
13.	ноябрь		по расписанию	практическое занятие, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
14.	ноябрь		по расписанию	практическое занятие, презентация	2	Повторение темы	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
15.	ноябрь		по расписанию	практическое занятие, презентация	2	Повторение темы	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
5. Работа над индивидуальным проектом изготовления модели самолета гражданской авиации								
16.	ноябрь		по расписанию	теоретическое занятие, консультация	2	Модели самолётов. Технология сборки	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
17.	ноябрь		по расписанию	практическое занятие, консультация	2	Технология сборки модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
18.	ноябрь		по расписанию	практическое занятие, консультация		Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
19.	ноябрь		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа

20.	ноябрь		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
21.	ноябрь		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
22.	ноябрь		по расписанию	практическое занятие, консультация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
23.	ноябрь		по расписанию	практическое занятие, консультация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
24.	ноябрь		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
6. Участие в конкурсах и соревнованиях								
25.	декабрь		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Соревнования	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
26.	декабрь		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Соревнования	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
27.	декабрь		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Соревнования	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
28.	декабрь		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Соревнования	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
7. Работа над индивидуальным проектом изготовления модели танка								
29.	декабрь		по расписанию	теоретическое занятие,	2	Рассказ о моделях бронетанковой техники	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа

				консультация, презентация				работа
30.	декабрь		по расписанию	практическое занятие, консультация,	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
31.	декабрь		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
32.	декабрь		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Промежуточная аттестация: минивыставка моделей обучающихся группы	Ферсмана. 15	собеседование, анализ завершенных и находящихся в процессе изготовления моделей
33.	декабрь		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
34.	декабрь		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
35.	декабрь		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
36	январь		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
37.	январь		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
38.	январь		по расписанию	практическое занятие,	2	Сборка модели	Ферсмана 15	наблюдение, самостоятельная

				консультация, презентация				работа
39.	январь		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана 15	наблюдение, самостоятельная работа
8. Работа над индивидуальным проектом изготовления модели боевой техники-мотоцикла, машины, бронетранспортера, артсистемы								
40.	январь		по расписанию	теоретическое занятие, практическое занятие, консультация, презентация	2	Модели боевой техники	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
41.	январь		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Модели боевой техники	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
42.	январь		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Модели мотоциклов, машин	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
43.	январь		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Модели бронетранспортеров	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
44.	январь		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Модели сухопутной военной техники. Модели танков, БТР, САУ, автомобилей. Технология сборки	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
45.	январь		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
46.	январь		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
47.	январь		по	практическое		Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение,

			расписанию	занятие, консультация, презентация	2			самостоятельная работа
48.	февраль		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
49.	февраль		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
50.	февраль		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
51.	февраль		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
52.	февраль		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
53.	февраль		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
54.	февраль		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	практическое занятие, консультация, презентация
55.	февраль		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	практическое занятие, консультация, презентация
56.	февраль		по расписанию	практическое занятие,	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	практическое занятие,

				консультация, презентация				консультация, презентация
57.	февраль		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	практическое занятие, консультация, презентация
58.	февраль		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	практическое занятие, консультация, презентация
59.	февраль		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	практическое занятие, консультация, презентация
60.	март		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	практическое занятие, консультация, презентация
61.	март		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	практическое занятие, консультация, презентация
62.	март		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	практическое занятие, консультация, презентация
63.	март		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
64.	март		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
65.	март		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа

66.	март		по расписанию	практическое занятие, консультация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
67.	март		по расписанию	практическое занятие, консультация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
68.	март		по расписанию	практическое занятие, консультация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
69.	март		по расписанию	практическое занятие, консультация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
70.	март		по расписанию	практическое занятие, консультация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
71.	март		по расписанию	практическое занятие, консультация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
72.	апрель		по расписанию	практическое занятие, консультация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
9. Правильное отделение деталей от литников								
73.	апрель		по расписанию	практическое занятие, консультация	2	Подготовка деталей к монтажу	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
10. Использование модельных клеев								
74.	апрель				2	Склеивание деталей		
11. Использование покрасочных материалов при предварительной сборке								
75.	апрель		по расписанию	практическое занятие, консультация	2	Планирование сборки и покраски модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
12. Сборка окрашенных деталей								
76.	апрель				2	Последовательность сборки окрашенных деталей		
13. Окончательная сборка модели								

77.	апрель		по расписанию	практическое занятие, консультация	2	Сборка и покраска модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
14. Окрашивание модели в соответствии с прототипом								
78.	апрель		по расписанию	практическое занятие, консультация	2	Окрашивание модели		
79.	апрель		по расписанию	практическое занятие, консультация	2	Повторение темы	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
80.	апрель		по расписанию	практическое занятие, консультация	2	Повторение темы		самостоятельная работа
81.	апрель		по расписанию	практическое занятие, консультация	2	Повторение темы	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
82.	апрель		по расписанию	консультация, практическая работа	2	Повторение темы	Ферсмана, 15	собеседование
15. Способы транспортировки готовых моделей								
83.	май		по расписанию	консультация	2	Изготовление транспортной тары	Ферсмана, 15	собеседование
84.	май		По расписанию	беседа	2	Заключительное занятие. Отчетная выставка работ учащихся Итоговая диагностика	Ферсмана 15	собеседование, анализ завершённых моделей
Итого:					168			