

Муниципальное учреждение дополнительного образования
«Центр внешкольной работы»

Рассмотрена на заседании
методического совета МУДО ЦВР
Протокол № 3 от 28.09.2023



Утверждаю
Директор МУДО ЦВР
А.С.Девальд
Приказ от 02.10.2023 № 535

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности «Стеновый моделизм»
(стартовый уровень)**

Возраст учащихся: 8-15 лет
Срок реализации: 7 месяцев (112 час)

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 авто-судомоделирования 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: стартовый.

Программа составлена с учетом возрастных, умственных, физиологических особенностей детей, предназначена для детей младшего и среднего школьного возраста от 8 до 15 лет.

Уровень освоения программы учащимися прогнозируется как начальный. 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 базовым с возможностью его развития.

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 (112 часов). Занятия проводятся 2 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 занятий стендовым моделированием.

Основными задачами программы являются:

образовательные:

- расширение технического кругозора учащихся;
- формирование основ конструкторского мышления;
- формирование умений работать с исторической и технической литературой;
- расширение исторических знаний, связанных с появлением тех или иных образцов боевой и иной техники в разных исторических эпохах;
- обучение правилам поэтапной сборки моделей;
- формирование практических навыков в работе с простейшим инструментом, клеями и красками;

развивающие:

- формирование интереса учащихся к техническому творчеству;
- создание условий для самоопределения учащихся в выборе дальнейших приоритетов в стендовом и других видах моделизма;
- развитие мелкой моторики, внимания, памяти, творческого воображения;

воспитательные:

- формирование чувства патриотизма и гордости за историческое прошлое России;
- воспитание чувства товарищества, чувство личной ответственности за выполненную работу;
- воспитание культуры труда.

По окончании обучения учащиеся должны ориентироваться в терминологии стендового моделизма, знать основные приёмы сборки и окраски модели, уметь пользоваться простейшим инструментом, знать героическую историю Великой Отечественной войны и техники военной эпохи.

Учащиеся должны уметь собрать и оформить модель самолета, танка или любую простейшую модель техники по своему выбору.

Исследовательская деятельность учащегося заключается в сборе и обработке информации о своей модели. После окончания стартового уровня обучения обучающиеся должны усвоить базовые навыки сборки, шпатлёвки, полировки моделей из пластика; окраски в базовый цвет, методику окраски кистями, приобрести способность самостоятельно наносить детали (переводные картинки) на ровные поверхности.

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, желанию и возрасту, 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 начальный. Объем полученных ими знаний и практических навыков достаточен для самостоятельной работы по изготовлению стендовых моделей, а при переходе к занятиям в других группах технического творчества, в зависимости от интересов, может стать базовым 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 и конкурсах.

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.

Обучающиеся 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.

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.

Результатами полученных учащимися знаний, умений и навыков, способности применять их на практике служат показатели возрастающего качества изготовления моделей при стендовой оценке.

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 покрасочным 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:

- работать с исторической и технической литературой;
- планировать свою работу в зависимости от желаемого результата;
- уметь самостоятельно организовывать рабочее место и поддерживать порядок на нем во время работы, правильно работать ручными инструментами.

3. К личностным результатам освоения программы можно отнести:

- демонстрацию готовности и способности к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию;
- 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 (итоговая) аттестация: демонстрационная: проводится по результатам отчетной выставки моделей, изготовленных 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. Вводная диагностика	2	2	-	собеседование, наблюдение
1.	Основы работы с пластмассовыми сборными моделями	2	1	1	собеседование, наблюдение
2.	Выбор модели	4	1	3	беседа, наблюдение
3.	Сборка моделей Окрашивание моделей	4	1	3	беседа, наблюдение
4.	Модели военной техники: - модели самолетов; - модели кораблей; - модели сухопутной военной техники	98	6	92	беседа, наблюдение, самостоятельная работа
	Заключительное занятие. Отчетная выставка работ учащихся	2	1	1	анализ результатов выставки моделей
	Итого:	112	12	100	

Содержание учебного плана

Вводное занятие

Теория: Понятие о стендовом моделизме. Инструктаж по технике безопасности.

Практика: Вводная диагностика в форме собеседования.

Тема 1. Основы работы с пластмассовыми сборными моделями

Теория: Организация рабочего места. Необходимые инструменты, материалы и приспособления.

Практика: Изучение схемы сборки. Планирование последовательности сборки. Отделение деталей. Процесс сборки.

Тема 2. Выбор модели

Теория: Виды пластмассовых моделей.

Практика: Просмотр наборов моделей различных масштабов.

Тема 3. Сборка и окрашивание модели

Теория: Планирование работы при сборке модели. Приемы окрашивания.

Практика: Обработка и подгонка деталей. Подготовка к окрашиванию.

Тема 4. Модели военной техники

Теория: Краткий исторический очерк. Образцы военной техники периода Великой Отечественной войны. Образцы современной военной техники. Корабли ВМФ. Самолеты ВВС. Сухопутная военная техника.

Практика: Сборка моделей. Участие в конкурсах и соревнованиях.

Тема 5. Заключительное занятие

Теория: Способы транспортировки моделей.

Практика: Отчетная выставка работ учащихся.

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

Методическое обеспечение программы

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

Список Интернет-источников для педагога

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 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.).
3. 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.).

Список Интернет-источников для учащихся

1. Сайт ScaleModels.su. [Электронный ресурс]//Режим доступа: <https://www.youtube.com/watch?v=rV0zn8B9YGw> Моделизм для начинающих. (Дата обращения: 06.04.2021 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

**Календарный учебный график
к дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе технической направленности
«Стендовый моделизм» (стартовый уровень освоения)**

№ 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. Вводная диагностика	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
3.	октябрь		по расписанию	консультация, презентация	2	Изучение схемы сборки. Планирование работы	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
2. Выбор модели								
4.	октябрь		по расписанию	беседа, практическое занятие, презентация	2	Виды пластмассовых моделей	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
5.	октябрь		по расписанию	беседа, практическое занятие, презентация	2	Просмотр наборов различных масштабов	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
6.	октябрь		по расписанию	беседа, практическое занятие, презентация	2	Повторение темы	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
7.	ноябрь		по расписанию	беседа, дискуссия, презентация	2	Повторение темы	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
3. Сборка моделей. Окрашивание моделей								
8.	ноябрь		по расписанию	практическое занятие, презентация	2	Последовательность сборки. Обработка деталей	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
9.	ноябрь		по расписанию	практическое занятие,	2	Сборка отдельных узлов	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа

				презентация				
10.	ноябрь		по расписанию	практическое занятие, презентация	2	Окрашивание	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
11.	ноябрь		по расписанию	практическое занятие, презентация	2	Повторение темы	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
4. Модели военной техники: модели самолетов, модели кораблей, модели сухопутной военной техники								
12.	ноябрь		по расписанию	практическое занятие, консультация	2	Модели самолётов. Технология сборки	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
13.	ноябрь		по расписанию	практическое занятие, консультация	2	Технология сборки модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
14.	ноябрь		по расписанию	практическое занятие, консультация	2	Участие в конкурсах и соревнованиях	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
15.	декабрь		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Участие в конкурсах и соревнованиях	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
16.	декабрь		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Участие в конкурсах и соревнованиях	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
17.	декабрь		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Участие в конкурсах и соревнованиях	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
18.	декабрь		по расписанию	практическое занятие, консультация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
19.	декабрь		по расписанию	практическое занятие, консультация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
20.	декабрь		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа

21.	декабрь		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
22.	декабрь		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
23.	январь		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
24.	январь		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
25.	январь		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
26.	январь		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
27.	январь		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Модели кораблей. Технология сборки	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
28.	январь		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
29.	февраль		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
30.	февраль		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа

31.	февраль		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
32.	февраль		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана. 15	наблюдение, самостоятельная работа
33.	февраль		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
34.	февраль		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
35.	март		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
36.	март		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
37.	март		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
38.	март		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана 15	наблюдение, самостоятельная работа
39.	март		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Повторение темы	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
40.	март		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Повторение темы	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа

41.	март		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Модели сухопутной военной техники. Модели танков, БТР, САУ, автомобилей. Технология сборки	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
42.	апрель		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
43.	апрель		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
44.	апрель		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
45.	апрель		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
46.	апрель		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	практическое занятие, консультация, презентация
47.	апрель		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	практическое занятие, консультация, презентация
48.	Апрель		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	практическое занятие, консультация, презентация
49.	апрель		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
50.	апрель		по расписанию	практическое занятие, консультация, презентация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа

51.	май		по расписанию	практическое занятие, консультация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
52.	май		по расписанию	практическое занятие, консультация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
53.	май		по расписанию	практическое занятие, консультация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
54.	май		по расписанию	практическое занятие, консультация	2	Сборка модели	Ферсмана, 15	наблюдение, самостоятельная работа
Заключительное занятие								
55.	май		по расписанию	консультация, практическая работа	2	Способы транспортировки моделей	Ферсмана, 15	собеседование
56.	май		по расписанию	итоговое занятие	2	Заключительное занятие. Отчетная выставка работ учащихся. Промежуточная (итоговая) аттестация	Ферсмана, 15	выставка, подведение итогов
Итого:					112			