

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ДОМ ДЕТСКОГО ТВОРЧЕСТВА СТАНИЦЫ СТАРОВЕЛИЧКОВСКОЙ

СБОРНИК МЕТОДИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

**«Конспекты мастер-классов и учебных занятий для реализации
дополнительных общеобразовательных общеразвивающих
программ технической направленности
«Военный моделизм» и «Юный конструктор»**

Автор-составитель:
педагог дополнительного образования
Братцев Александр Петрович

ст. Старовеличковская
2025 г.

Содержание

Аннотация.....	3
1.Конспект мастер-класса «Экодомик».....	4
2. Конспект мастер-класса «Револьвер системы Наган – легендарное оружие революции».....	11
3. Конспект мастер-класса «ГАЗ-АА «легендарная полуторка».....	16
4. Конспект мастер-класса «Ботик Петра I».....	25
5. Конспект мастер-класса «АН-2 «легендарный кукурузник».....	31
6. Конспект проведения учебного занятия «Танки, поставляемые в СССР по программе Ленд-Лиза в годы Великой Отечественной войны».....	37
7. Конспект мастер-класса «Самолёт И-15 «Чайка»».....	46
8. Конспект мастер-класса «Пистолет «Маузер С-96».....	53
9. Конспект учебного занятия «Юный инженер-конструктор».....	58
10. Список литературы.....	69

Аннотация

Данный сборник методических материалов представляет собой разработки конспектов мастер-классов для реализации дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ технической направленности «Военный моделизм» и «Юный конструктор».

Сборник включает в себя теоретический и практический материал по познавательному развитию учащихся, используя традиционные и современные технологии. Разработанные мастер-классы способны воздействовать на развитие у ребенка пространственного мышления, позволяют ребенку проявлять свою индивидуальность, приобрести практические навыки работы с различными инструментами и изготовления макетов военной техники, оружия и других моделей из экологически безопасного материала - картона.

При проведении данных мастер-классов реализуется индивидуальный подход в работе с детьми, учитывается возрастные и психофизиологические особенности ребёнка. Работа по изготовлению макетов из картона приобщает учащихся к знаниям в области моделирования и конструирования, формирует устойчивый интерес к технике и труду, что способствует осознанному выбору направления будущей профессиональной деятельности.

Учащиеся приобретают навыки чертёжной, конструкторской, материаловедческой и технологической деятельности, приобщаются к изучению истории России, края.

Целью данной разработки является создание условий для развития познавательного интереса учащихся посредством организации нетрадиционного занятия - мастер класса.

Актуальность данной методической разработки состоит в том, что учащиеся расширяют свой технический кругозор, формируют устойчивый интерес к изучению различной техники.

Предлагаемый сборник конспектов мастер-классов изложен в доступной форме. Конспекты составлены в соответствии с требованиями: сформулированы цели, задачи, предусмотрены необходимое оборудование и наглядный материал, разработан ход каждого мастер-класса или учебного занятия.

Данный сборник конспектов мастер – классов и учебных занятий может быть рекомендован педагогам дополнительного образования, работающим в направлении технического творчества, руководителям объединений технической и художественной направленности.

1. Конспект проведения мастер-класса «Экодомик»

**Конспект мастер-класса
педагога дополнительного образования
МБУ ДО ДДТ ст. Старовеличковской
А.П.Братцева**

Тема: мастер-класс «Экодомик»

Цель: Активация творческой деятельности.

Задачи:

- развитие творческих способностей;
- привитие трудовых навыков при работе с материалами и инструментами.

Ожидаемые результаты:

- приобщение к творчеству;
- раскрытие личного потенциала и роста мастерства.

Материалы и принадлежности:

- картон;
- термопистолет;
- линейка;
- карандаш;
- циркуль;
- ножницы;
- канцелярский нож.

Ход мастер-класса:

Организационная часть:

Приветствие.

1. Основная часть

Макет заснеженного домика сделан из картона, который отображает зимнее время года. Готовую работу можно будет использовать как поделку на новогодние мероприятия. На этом мастер-классе вы узнаете, как на макете можно отобразить любое время года.

2. Практическая часть:

Я предлагаю вам выполнить вместе со мной сборку макета «Экодомик».

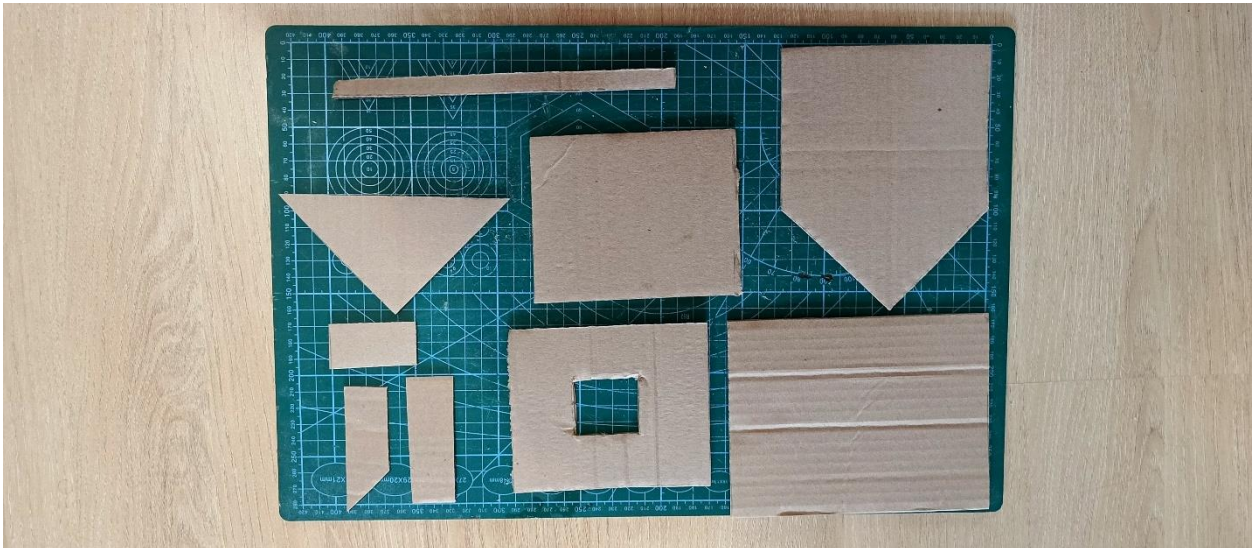
Техника безопасности при выполнении работы:

Не оставлять термопистолет без присмотра; работать только исправным термопистолетом; при работе ставить на подставку, а не класть на бок; не прикасаться к кончику термопистолета и не трогать горячий клей; по

окончанию работы выключить; по окончании работы вымыть руки с мылом.

Последовательность выполняемой работы:

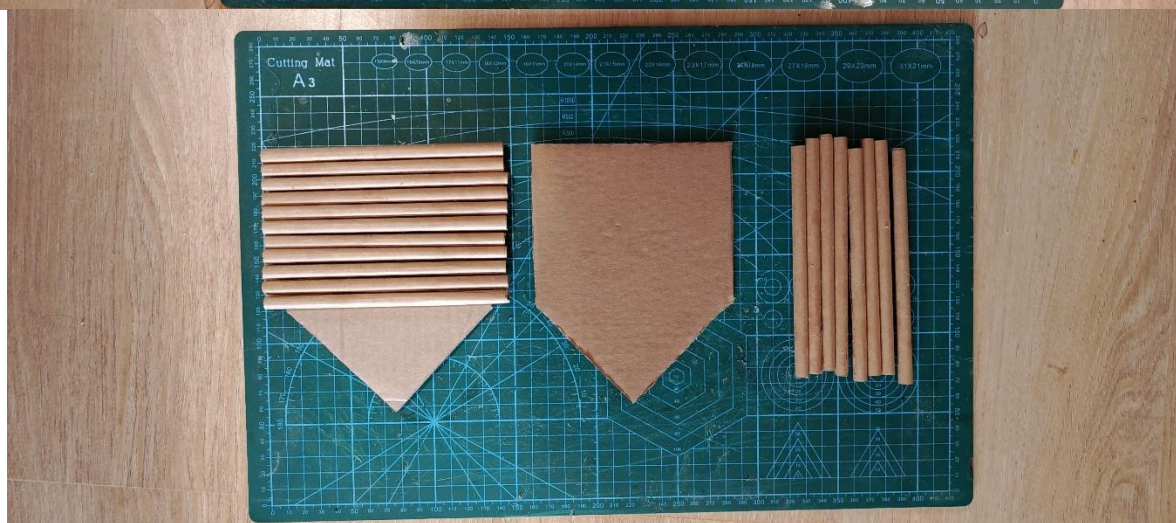
1. По чертежу вырезать из бумаги развёртки деталей домика.
2. Перевести развёртки деталей на картон.
3. Вырезать детали из картона.
4. Склеить детали из картона по чертежу.



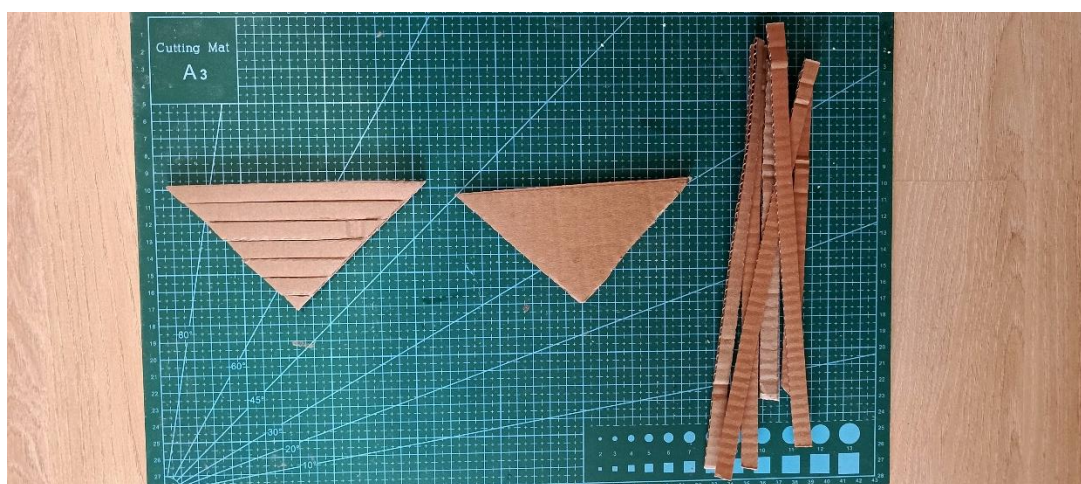
1. По чертежу вырезать из бумаги развёртки деталей домика.
2. Перевести развёртки деталей на картон.
3. Вырезать детали из картона.



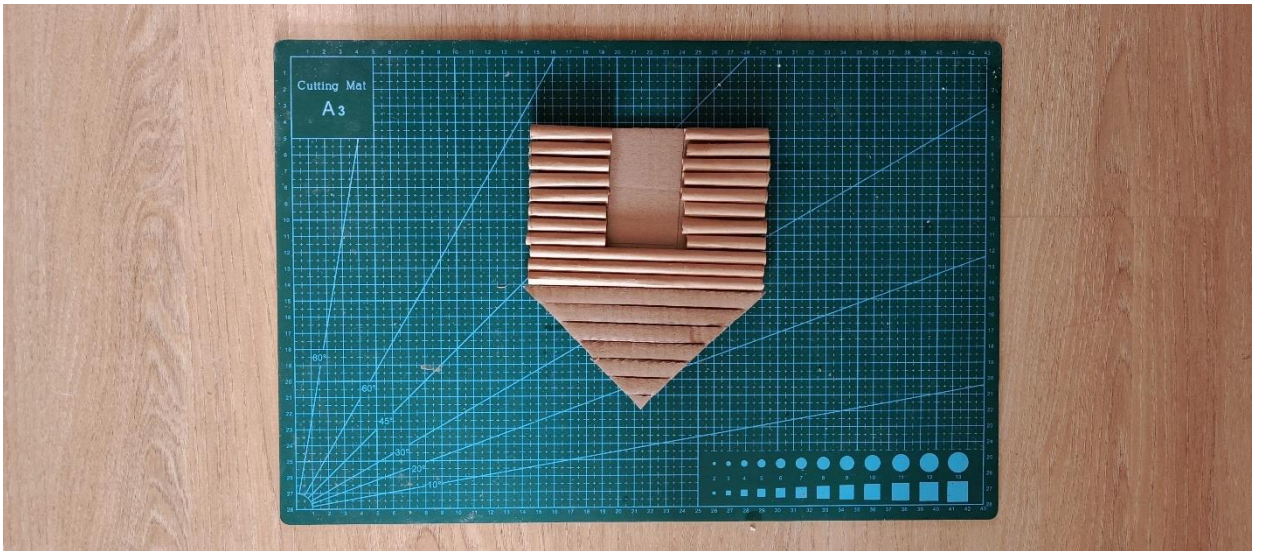
4. Скатать из бумаги брёвна



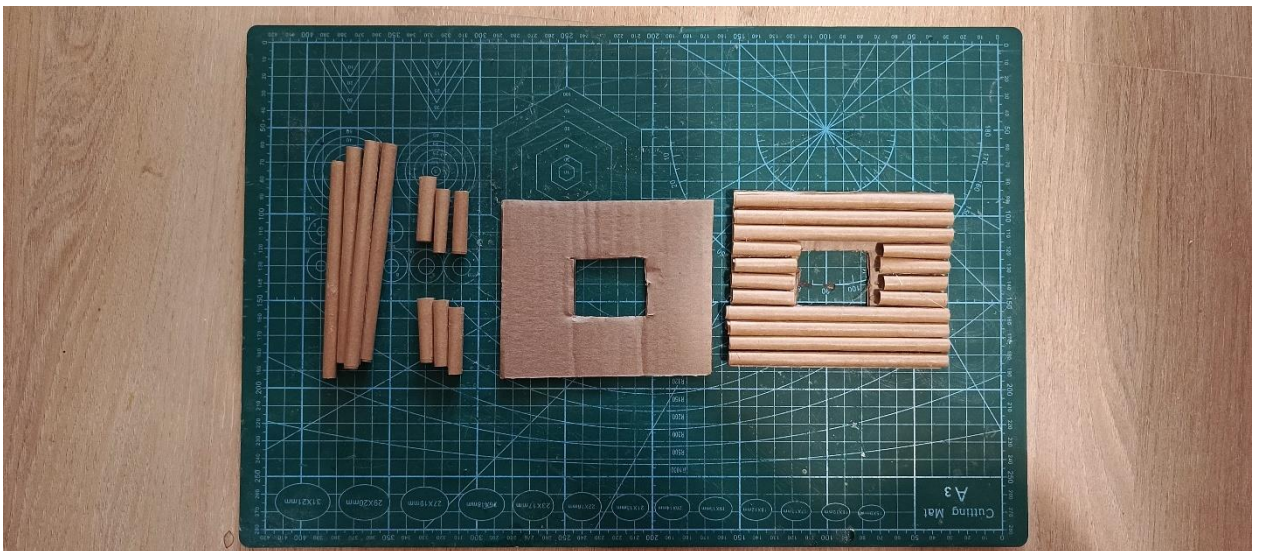
5. Наклеить брёвна на детали стены.



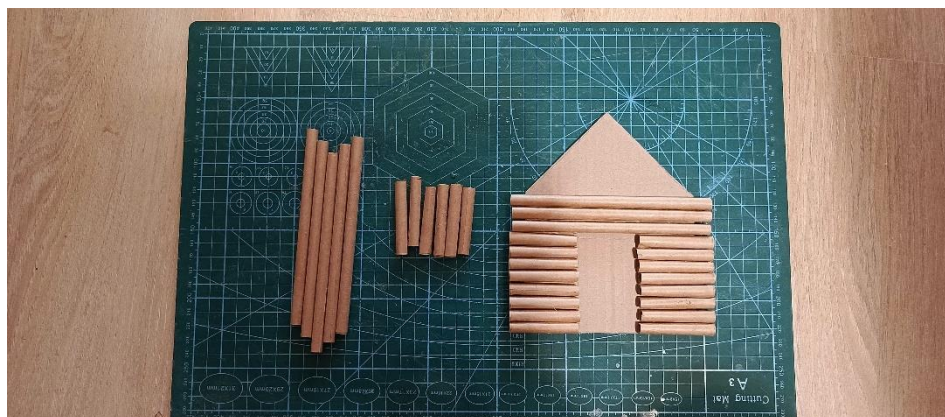
6. Склеить фасад крыши дома.



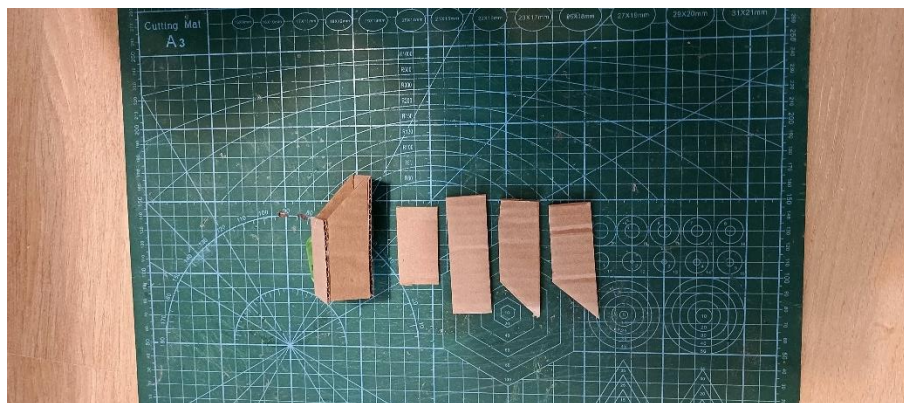
7. Приклеить фасад крыши на стену дома.



8. Наклеить брёвна на детали стены с оконным проёмом.



9. Наклеить брёвна на детали стены с дверным проёмом.



10. Склеить детали печной трубы.



11. Приготовить смесь клея ПВА и пищевой соды для изготовления снега.



Экодомик.

12.Заключительная часть:

Анализ.

Посмотреть выполнение работы. Дать рекомендации по устранению ошибок. Узнать мнение о мастер-классе: предложения, замечания.

Поблагодарить за участие.

Желаю вам успехов и новых творческих побед!

**2. Конспект проведения мастер-класса
«Револьвер системы Наган – легендарное оружие
революции»**

**Конспект мастер-класса
педагога дополнительного образования
МБУ ДО ДДТ ст. Старовеличковской
А.П.Братцева**

Тема: мастер-класс «Револьвер системы Наган»

Цель: Активация творческой деятельности.

Задачи:

- развитие творческих способностей;
- привитие трудовых навыков при работе с материалами и инструментами;
- изучение истории оружия.

Ожидаемые результаты:

- приобщение к творчеству;
- раскрытие личного потенциала и роста мастерства;
- познание истории оружия.

Материалы и принадлежности:

- картон;
- термопистолет;
- линейка;
- карандаш;
- циркуль;
- ножницы;
- канцелярский нож.

Ход мастер-класса:

1.Основная часть:

История «Нагана».

Револьвер «Наган» образца 1910 года лучший и последний.

В конце XIX века многие государства задумались о перевооружении своих армий. К тому времени наиболее перспективным образцом короткоствольного огнестрельного оружия были револьверы, сочетавшие достаточную простоту конструкции, многозарядность и надёжность.

Российская империя тоже приступила к массовому перевооружению своей армии. В качестве основного образца стрелкового оружия была выбрана винтовка «Мосина» образца 1891 года. Штатным револьвером служил морально устаревший револьвер системы «Смита-Вессона» образца 1880 года. Вместо револьвера системы «Смита-Вессона» было принято решение принять на вооружение русской армии револьверы системы «Нагана» двух образцов. Самовзводный офицерский и несамовзводный – для унтер-офицеров и рядовых. Эти револьверы были на вооружении в Первую мировую войну.

Револьвер системы «Нагана» стал одним из символов революции 1917 года и последующей гражданской войны. На вооружение Красной армии был принят только самовзводный (офицерский) вариант «Нагана». После окончания гражданской войны неоднократно поднимался вопрос о перевооружении

Красной армии, однако, даже после принятия на вооружение в 1930 году пистолета ТТ, производство револьверов продолжалось. Одной из причин было мнение, что пистолет должен обязательно быть пригодным для стрельбы через амбразуры танка. Пистолет ТТ для этого явно не подходил.

После окончания Великой Отечественной войны револьвер «Наган» был снят с вооружения Советской Армии и его производство было прекращено. Тем не менее, револьверы системы «Нагана» находились на вооружении милиции, прокуратуры, в системе военизированной охраны и системы инкассации ещё очень долго вплоть до 2000 года.

Практическая часть:

Предлагаю выполнить сборку модели револьвера «Наган».

Т.Б. при выполнении работы:

Не держи ножницы лезвиями вверх; не оставляй ножницы в открытом виде; передавай ножницы в закрытом виде кольцами вперёд; не держи пальцы близко к лезвиям.

Не оставляй термопистолет без присмотра; работать только исправным термопистолетом; при работе ставить на подставку, а не класть на бок; не прикасаться к кончику термопистолета и не трогать горячий клей; по окончании работы выключить, вымыть руки с мылом.

Последовательность выполняемой работы:

3. По чертежу вырезать из бумаги развёртки деталей револьвера.



4. Перевести развёртки деталей на картон.
5. Вырезать детали из картона.



4.Склеить детали из картона по чертежу.





Заключительная часть. Анализ.

Посмотреть выполнение работы. Дать рекомендации по устранению ошибок.

Узнать мнение о мастер-классе: предложения, замечания.

Помните, что нужно не только уметь изготовить модель, но и интересно познавать её историю.

3. Конспект проведения мастер-класса «ГАЗ-АА «легендарная полуторка»

**Конспект мастер-класса
педагога дополнительного образования
МБУ ДО ДДТ ст. Старовеличковской
А.П.Братцева**

Мастер-класс ГАЗ-АА «легендарная полуторка»

Тема: мастер-класс ГАЗ-АА «легендарная полуторка»

Цель: Активация творческой деятельности.

Задачи:

- развитие творческих способностей;
- привитие трудовых навыков при работе с материалами и инструментами;
- изучение истории России.

Ожидаемые результаты:

- приобщение к творчеству;
- раскрытие личного потенциала и роста мастерства;
- познание истории России.

Материалы и принадлежности:

- картон;
- клей ПВА;
- краски;
- термопистолет;
- ножницы;
- канцелярский нож;
- кисти;
- карандаш;
- линейка.

Ход мастер-класса:

Организационная часть:

Приветствие. Проверка присутствующих. Проверка готовности к занятиям.

1. Основная часть:

Мастер-класс грузовик ГАЗ-АА, легендарная «полуторка» приурочен к дате 27 января, день снятия блокады города Ленинграда.

Фронтальная полуторка (ГАЗ - АА), создана в 1932 году на базе американского грузовика «Форд-АА» образца 1929 года, лицензию на производство которого , СССР купил у «Форд Моторс» в том же 1929 году. Машина была очень неприхотливой, надёжной и простой как в эксплуатации, так и в ремонте.

Полуторка - самый распространённый автомобиль в военное время и именно на этих машинах шофёры ездили в Кобону (один из основных пунктов Дороги

Жизни) по льду Ладожского озера. Сложно представить, насколько опасной и тяжёлой была эта работа. Только в первую зиму под лёд ушло более 1000 полуторок. Никто точно не знает, сколько машин до сих пор лежит на дне Ладожского Озера. Из-за недостатка тонкой стали и ряда комплектующих, фронтальные машины выпускались в специальных модификациях (с одной фарой, с уголками вместо дверей, чтобы водитель имел возможность выпрыгнуть из уходящей под лёд машины, без обогревателя, без передних тормозов и т. д.)

Если шофёр не мог починить отставшую от колонны машину за полтора-два часа, то его ждала верная смерть. Вода в радиаторе замерзала, и дальнейшее движение было невозможным. В пурге водитель мог потерять ориентацию. А топлива в машину заливалось впритык до Кобоны с целью снижения веса автомобиля. Заблудиться было нельзя. Немцы, разумеется, знали о существовании ледяной дороги, поэтому регулярно бомбили ледяную трассу. Иногда шофёры, несмотря на строгий запрет, включали фары для освещения пути, понимая, что тем самым выдают себя перед немецкой авиацией. Но их рассуждения были просты. Немец, может быть, бомбить и не будет, а сбиться в темноте и не доставить продукцию в Ленинград очень легко. Шофёры были настоящими героями, отдавая свои жизни за снабжение Ленинграда продуктами и эвакуацию жителей города. Но на ледяной трассе они полностью подчинялись вчерашним школьницам, совсем молодым девочкам-регулирующим, которые в лютый мороз под бомбардировками не давали шофёрам сбиться с пути. Без них Дорога Жизни просто не могла бы функционировать. После окончания войны под обозначением ГАЗ-ММ «полуторку» выпускали до 1949 года. Послевоенные ГАЗ-ММ вновь «обросли» такими нужными в хозяйстве мелочами как металлические двери, глушитель, бампер, передние тормоза и две фары. Именно (полуторка) «вывезла» на себе и военное и народное хозяйство в трудные для страны 1930-1940-е годы.

2. Практическая часть.

Я предлагаю вам выполнить вместе со мной сборку модели ГАЗ-АА

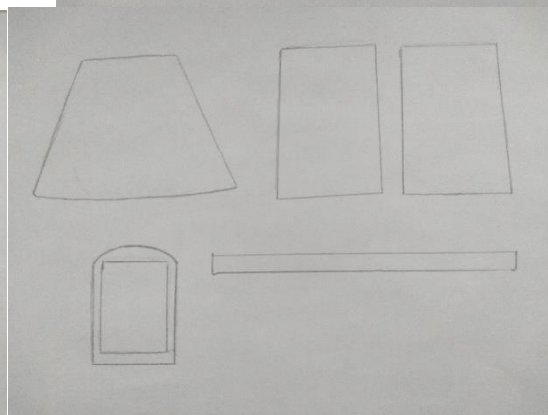
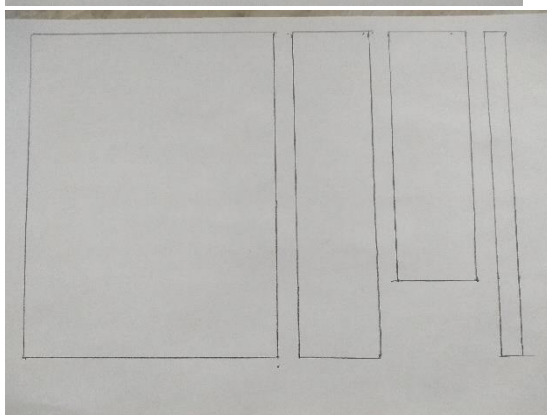
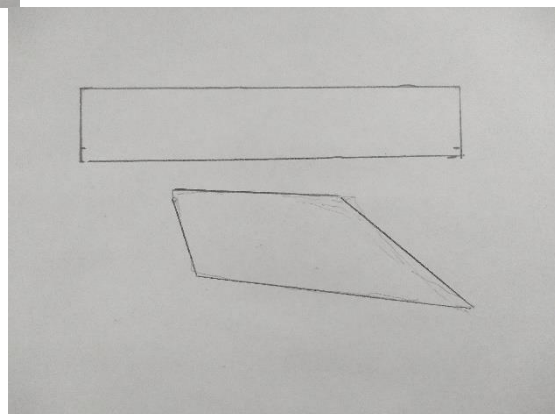
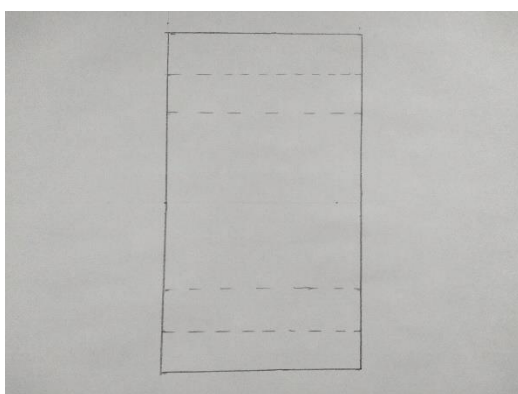
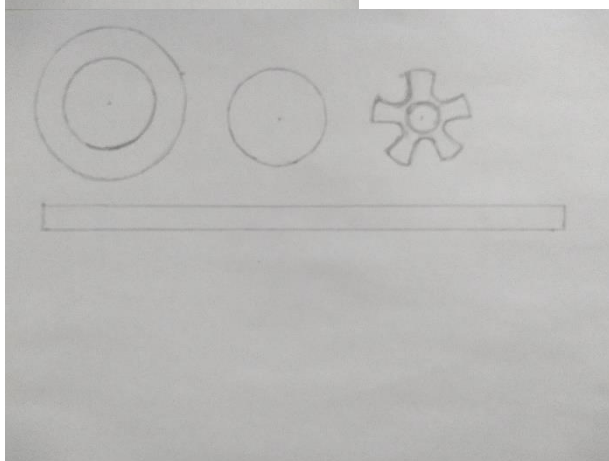
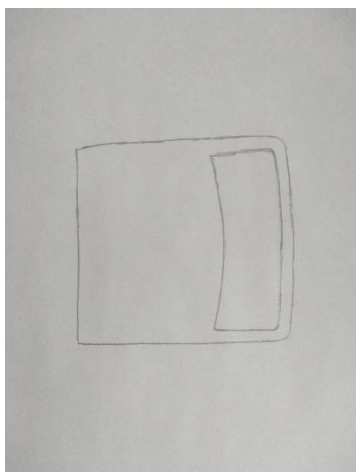
ТБ при выполнении работы:

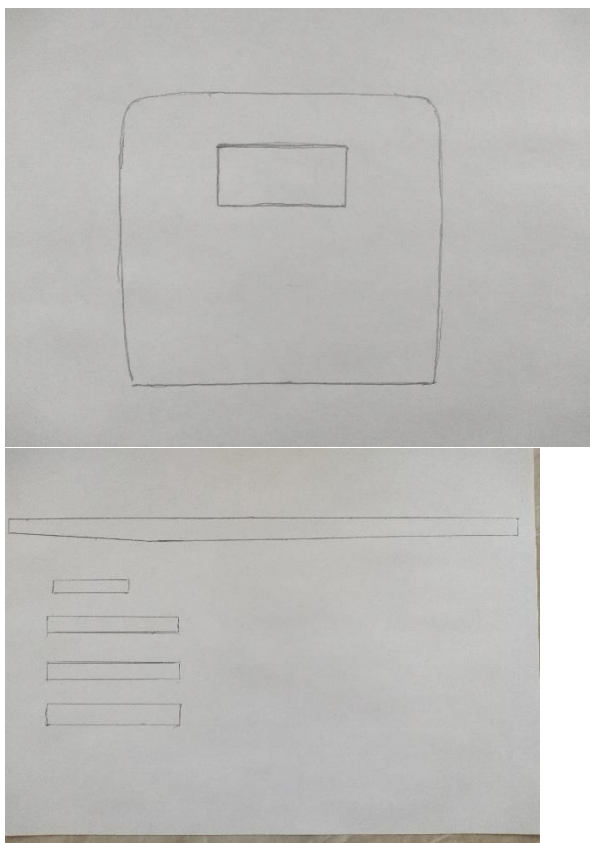
Не держи ножницы концами вверх, не оставляй ножницы в открытом виде; передавай ножницы в закрытом виде кольцами вперёд; не держи пальцы близко к лезвиям.

Не оставляй термопистолет без присмотра; при работе ставь на подставку, а не класть на бок; не прикасайся к кончику термопистолета и не трогать горячий клей; по окончании работы выключить; по окончании работы убери своё рабочее место и вымой руки с мылом

Последовательность выполняемой работы:

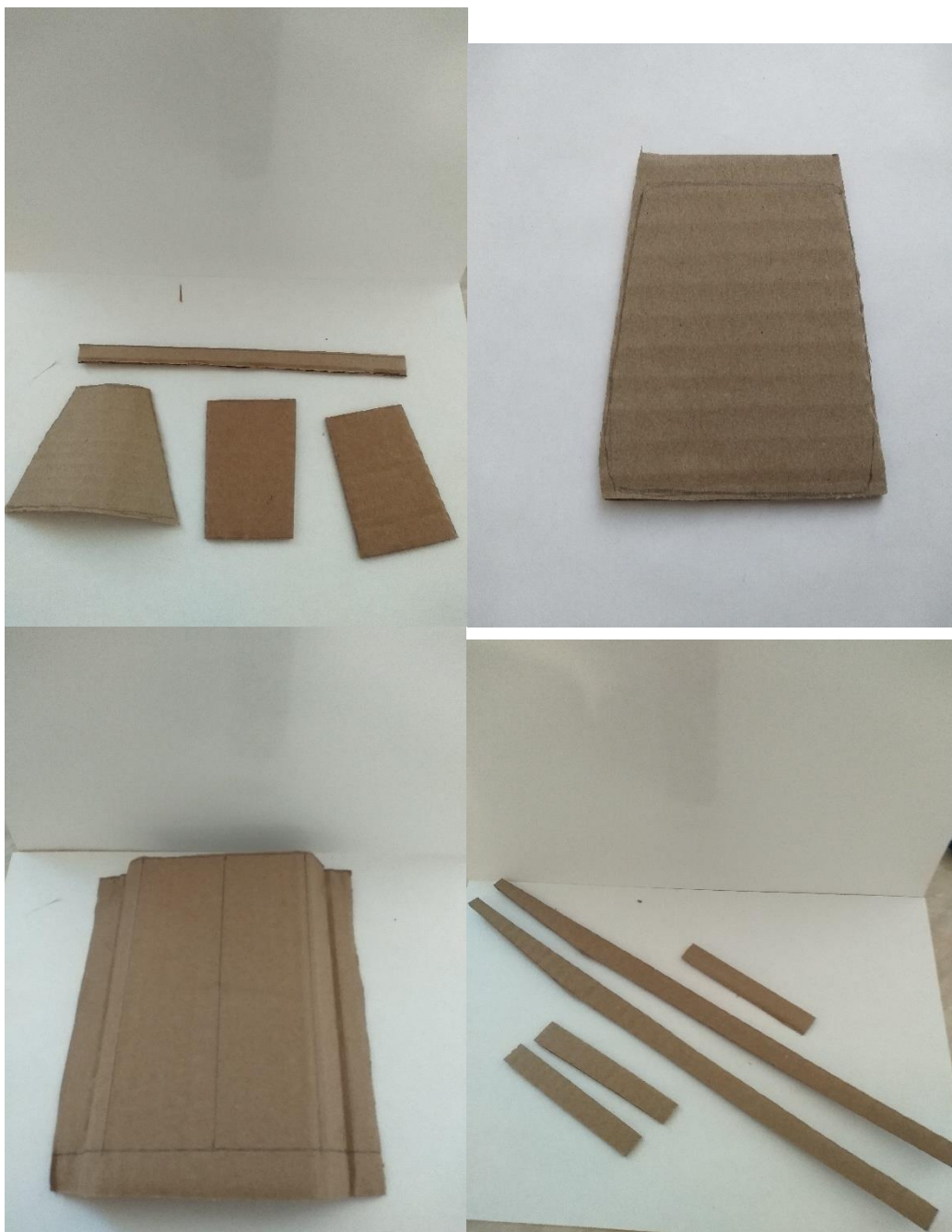
1. По чертежу вырезать из бумаги развёртки деталей грузовика



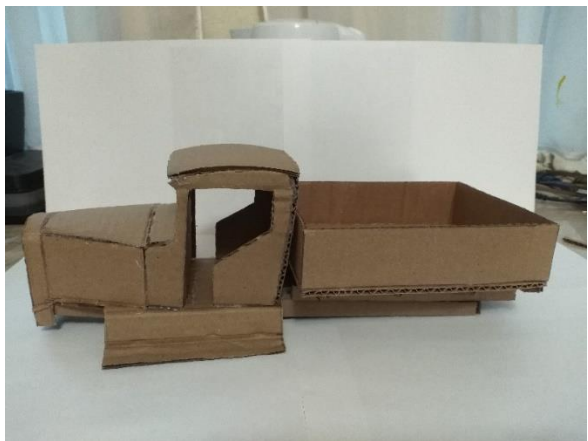


2. Перевести развёртки деталей на картон.
3. Вырезать детали из картона,





1. Склеить детали грузовика по чертежу.





5. Покрасить модель грузовика.



2. Заключительная часть.

Анализ.

Посмотреть выполнение работы. Дать рекомендации по устранению ошибок. Узнать мнение о мастер-классе: предложения, замечания.

Поблагодарить за участие.

Желаю Вам успехов и новых творческих побед!

Помните, что нужно не только уметь изготовить модель, но и интересно познавать её историю.

3. Конспект проведения мастер-класса «Ботик Петра I»

**Конспект мастер-класса
педагога дополнительного образования
МБУ ДО ДДТ ст. Старовеличковской
А.П.Братцева**

Мастер-класс «Ботик Петра I».

Тема: мастер-класс «Ботик Петра I»

Цель: Активизация творческой деятельности.

Задачи:

- развитие творческих способностей;
- Привитие трудовых навыков при работе с материалами и инструментами;
- изучение истории России.

Ожидаемые результаты:

- приобщение к творчеству;
- раскрытие личного потенциала и роста мастерства
- познание истории России.

Материалы и принадлежности:

- картон;
- клей ПВА;
- сухая шпатлёвка VGT;
- ткань;
- шпагат;
- краски;
- термопистолет;
- ножницы;
- канцелярский нож;
- шпатель;
- кисти.

Ход мастер-класса:

Организационная часть:

Приветствие. Проверка присутствующих. Проверка готовности к занятиям.

1. Основная часть:

Мастер-класс «Ботик Петра I» приурочен к дате 30 октября. В этот день в 1696 году боярская дума по представлению царя Петра I приняла постановление « Морским судам быть», что стало первым законом о флоте и официальном признании его основания. Ботик Петра I небольшое судно, благодаря которому царь Пётр I получил первые уроки морской науки. О его существовании знают многие, но не всем известно, что существуют два исторических объекта с таким названием.

Ботик «Святой Николай». Когда говорят о ботике Петра I, то подразумевают именно это судно, в настоящее время оно выставлено в центральном военно-морском музее России в Санкт-Петербурге.

Бот был построен ориентировочно в 1640 году. Первым владельцем ботика был дед Петра I Михаил Фёдорович Романов. Бот планировали

использовать как образец для постройки аналогичных судов, однако это не произошло и «Святой Николай» был убран в амбар и на долгое время был забыт. Однажды, оказавшись в одном из амбаров, юный Пётр I среди старой рухляди увидел необычную лодку. Узнав, что это английский бот, который может ходить под парусом даже против ветра захотел увидеть, как это происходит. Спустя 40 лет Пётр I устраивает чествование дедушки русского флота, так он назвал своё первое судно. Ботик «Фортуна». История второго ботика Петра I началась в 1688 году, когда юный царь решил построить потешный флот в Переславль-Залесском на Плещеевом озере. За 4 года было построено около 100 кораблей. По преданию в строительстве ботика принимал участие сам Пётр I. Идея сохранения для потомков первого русского флота принадлежала самому Петру. Указом от 7 февраля 1722 года он повелел беречь остатки кораблей, яхт и галер. К сожалению, в один день почти вся флотилия сгорела в пожаре в 1783 году. Бот «Фортуна» - единственное сохранившееся судно из потешной флотилии Петра I.

Сейчас ботик «Фортуна» хранится в ботном доме Переславль-Залесском музее-заповеднике.

2. Практическая часть.

Я предлагаю вам выполнить вместе со мной сборку модели ботика Петра I «Фортуна».

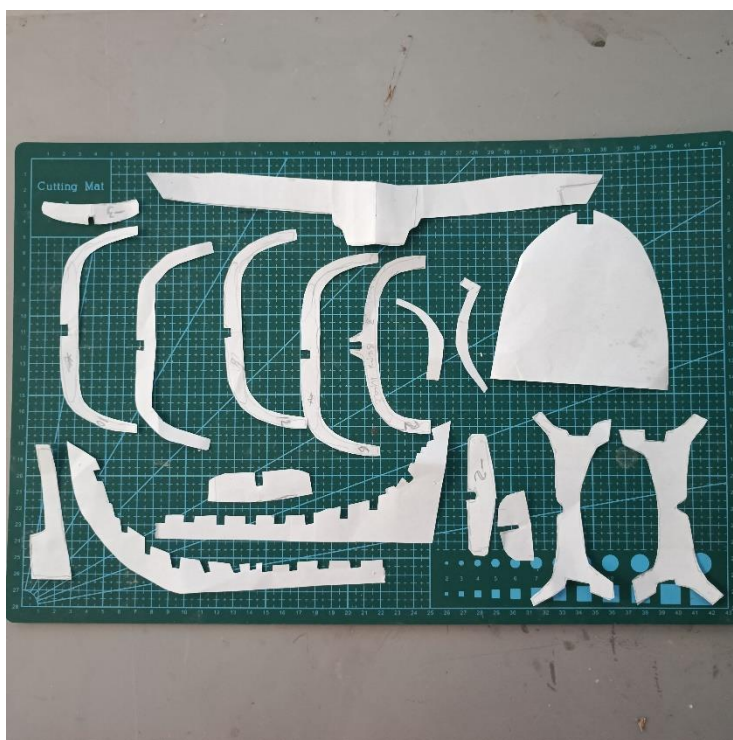
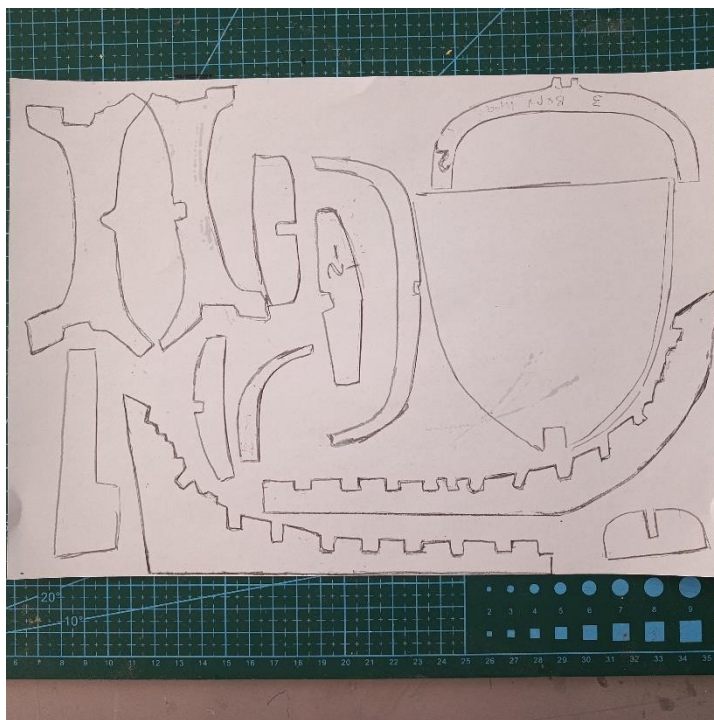
ТБ при выполнении работы:

Не держи ножницы концами вверх, не оставляй ножницы в открытом виде; передавай ножницы в закрытом виде кольцами вперёд; не держи пальцы близко к лезвиям.

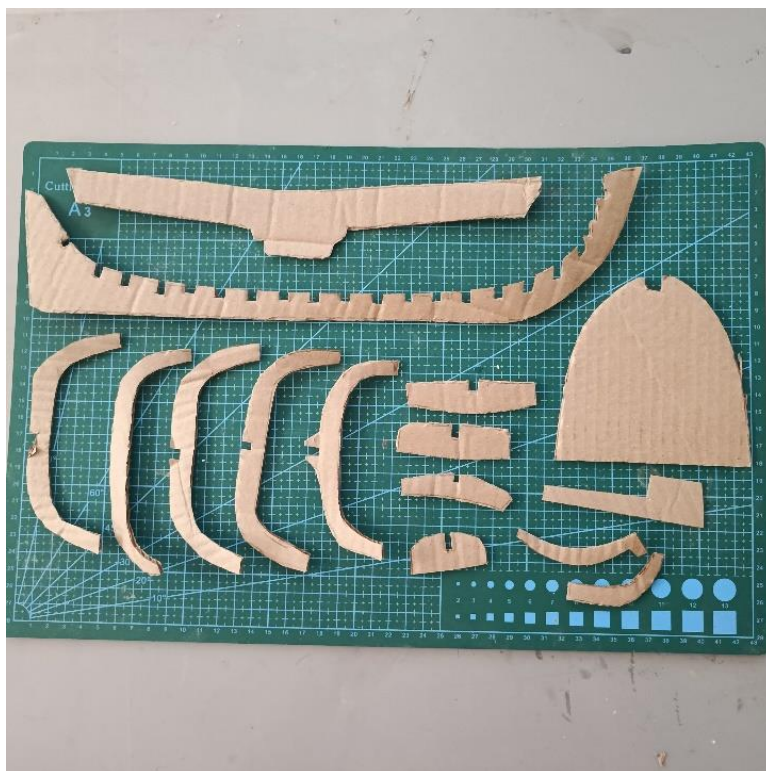
Не оставляй термопистолет без присмотра; при работе ставить на подставку, а не класть на бок; не прикасаться к кончику термопистолета и не трогать горячий клей; по окончании работы выключить; по окончании работы убери своё рабочее место и вымой руки с мылом.

Последовательность выполняемой работы:

1. По чертежу вырезать из бумаги развёртки деталей ботика.



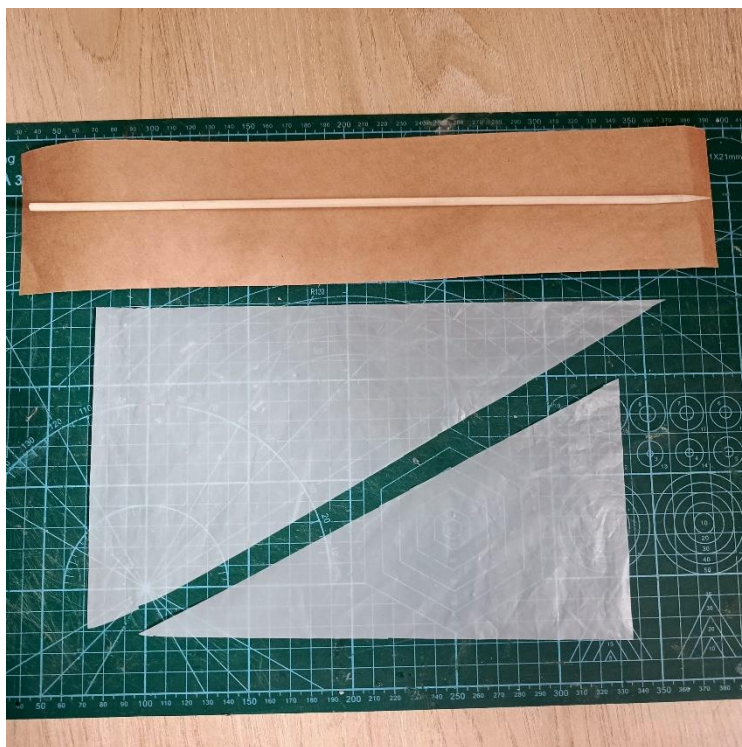
2. Перевести развёртки деталей на картон.
3. Вырезать детали из картона.



4. Склеить детали ботика по чертежу.



5. Подшпательовать корпус ботика.
6. Обработать наждачной бумагой.
7. Покрасить.
8. Сделать выкройку паруса.



9. Склеить парус.



3. Заключительная часть.

Анализ.

Просмотреть выполнение работы. Дать рекомендации по устранению ошибок. Узнать мнение о мастер-классе: предложения, замечания.

Поблагодарить за участие.

Желаю Вам успехов и новых творческих побед!

4. Конспект проведения мастер-класса «АН-2 «легендарный кукурузник»

**Конспект мастер-класса
педагога дополнительного образования
МБУ ДО ДДТ ст. Старовеличковской
А.П.Братцева**

Мастер-класс АН-2 «легендарный кукурузник»

Тема: мастер-класс АН-2 «легендарный кукурузник»

Цель: Активация творческой деятельности.

Задачи:

- развитие творческих способностей;
- привитие трудовых навыков при работе с материалами и инструментами;
- изучение истории России.

Ожидаемые результаты:

- приобщение к творчеству;
- раскрытие личного потенциала и роста мастерства;
- познание истории России.

Материалы и принадлежности:

- картон;
- клей ПВА;
- краски;
- термопистолет;
- ножницы;
- канцелярский нож;
- кисти;
- карандаш;
- линейка.

Ход мастер-класса:

Организационная часть:

Приветствие. Проверка присутствующих. Проверка готовности к занятиям.

4. Основная часть:

АН-2 (кукурузник)- советский лёгкий многоцелевой самолёт. Разработан в 1940-х годах авиаконструктором Антоновым Олегом Константиновичем. АН-2 первый свой полёт совершил 31 августа 1947 года. И мало кто задумывается, видя в небе АН-2, что эта крылатая машина давно попала в Книгу рекордов Гиннеса как рекордсмен по длительности производства. АН-2 выпускается по сей день, правда не в России, а в Китае, его ещё выпускали в Польше- на заводе в городе Мелец. Именно там и построили наибольшее число самолётов АН-2. АН-2 начал разрабатываться в начале 40-х но не получил согласие на производство. Ещё бы: скорость не выше 300 км/ч ! В ту пору уже переходили на монопланную схему, важнейшим показателем была скорость, самолёты

должны были летать как можно выше, быстрее и дальше. После войны страна нуждалась в таком самолёте который был с коротким взлётом и посадкой и мог принимать на борт груз до полутора тонн. Самолёт мог обеспечить заброску грузов и людей в труднодоступные районы. Где не было оборудованных аэродромов.

Пожалуй, не найти такой области применения, для которой не подошёл бы Ан-2. Самолёт Ан-2 получился уникальным он мог лететь со скоростью 40 км/ч и не терять управление, когда зарубежные аналоги при 80 км/ч теряют управление и уходят в сваливание. Ан-2 при встречном ветре 50 км/ч может зависать на месте как вертолёт и даже лететь хвостом назад при этом не терять управление. Самолёт также применялся и в ДОСААФ, для десантирования парашютистов-любителей. Ан-2 по-прежнему остаётся главным самолётом Сибири, Крайнего севера, Средней Азии.

5. Практическая часть.

6. Я предлагаю вам выполнить вместе со мной сборку модели АН-2

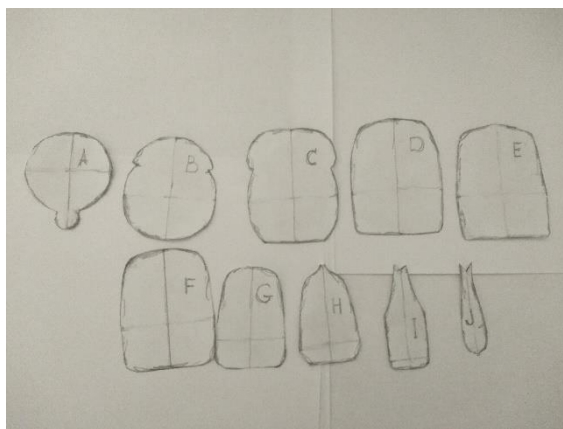
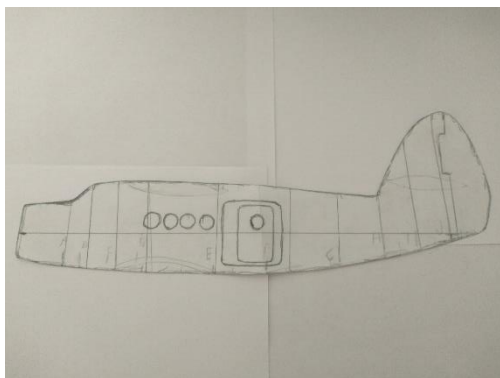
7. ТБ при выполнении работы:

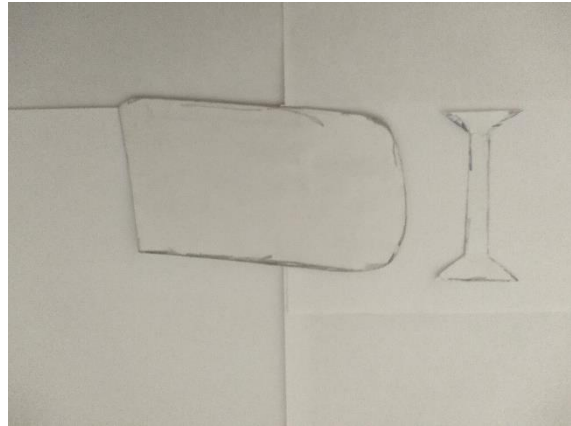
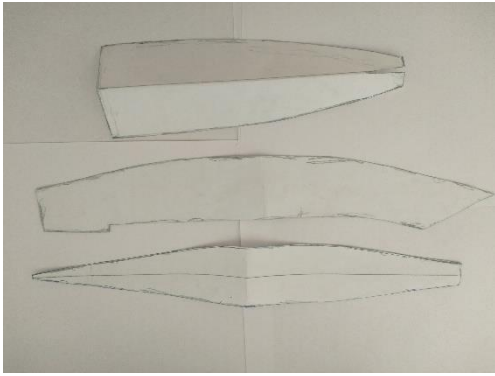
8. Не держи ножницы концами вверх, не оставляй ножницы в открытом виде; передавай ножницы в закрытом виде кольцами вперёд; не держи пальцы близко к лезвиям.

9. Не оставляй термопистолет без присмотра; при работе ставь на подставку, а не класть на бок; не прикасайся к кончику термопистолета и не трогать горячий клей; по окончанию работы выключить; по окончанию работы убери своё рабочее место и вымой руки с мылом

10. Последовательность выполняемой работы:

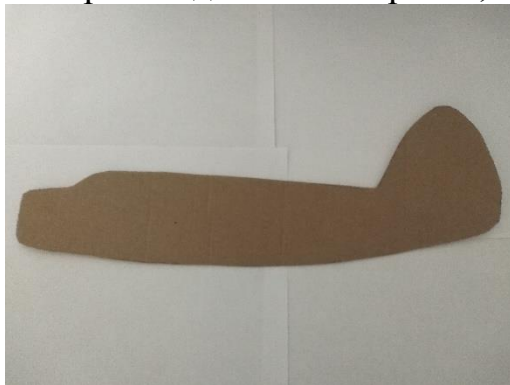
2. По чертежу вырезать из бумаги развёртки деталей самолёта АН-2





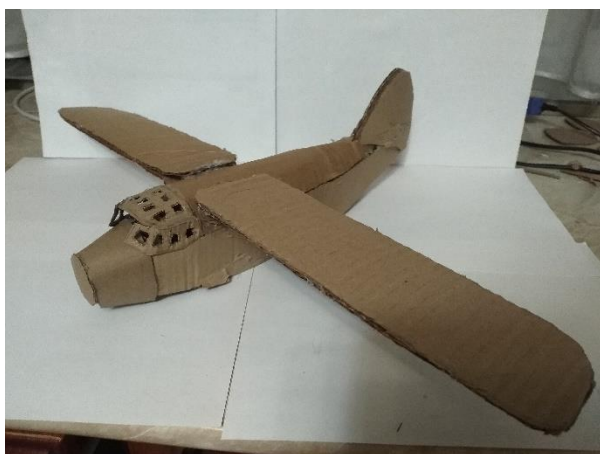
2.Перевести развёртки деталей на картон.

3.Вырезать детали из картона,





4. Склеить детали грузовика по чертежу.





1. Покрасить модель самолёта АН-2



Заключительная часть.

Анализ.

Посмотреть выполнение работы. Дать рекомендации по устранению ошибок. Узнать мнение о мастер-классе: предложения, замечания.

Поблагодарить за участие.

Желаю Вам успехов и новых творческих побед!

Помните, что нужно не только уметь изготовить модель, но и интересно познавать её историю.

**6.Конспект проведения учебного занятия
«Танки, поставляемые в СССР по программе
Ленд – Лиза в годы Великой Отечественной войны»**

**Конспект учебного занятия
педагога дополнительного образования
МБУ ДО ДДТ ст. Старовеличковской
А.П.Братцева**

Танки, поставляемые в СССР по программе Ленд-Лиза в годы Великой Отечественной войны.

Тема: выставка-беседа «Танки, поставляемые в СССР по программе Ленд-Лиза в годы Великой Отечественной войны».

Цель: Объяснить, что моделизм – не только вид технического творчества, но и захватывающий способ изучения прошлого. Что за любой моделью – груды исторической и технической литературы, энциклопедий, справочников, каталогов и чертежей, сотни документальных и художественных фильмов.

Задачи:

- показать модели танков, поставляемых по программе Ленд-Лиза;
- развитие творческих способностей;
- изучение истории Великой Отечественной войны.

Ожидаемые результаты:

- приобщение к творчеству;
- познание истории Великой Отечественной войны.

Модели танков:

1. «Матильда» МК – 2
2. «Тетрарх»
3. «Валентайн»
4. «Черчилль»
5. «Стюарт» М-3
6. «ЛИ» М-3
7. «Шерман» М4А2

Ход выставки-беседы.

Организационная часть:

Приветствие. Проверка готовности к занятиям.

1. Основная часть:

Каждый русский человек, не мог не слышать о Великой Отечественной войне, которую вёл наш народ. В этой войне люди сражались оружием, которое помогало бороться за победу. Это были танки Т-34, знаменитые Катюши, самолёты Яки и Миги, но было ещё оружие иностранного производства, которое поставлялось по программе Ленд-Лиза странами США и Великобританией. В 1941 году после нападения Германии на СССР у нас сложилось очень тяжёлое положение с оружием и продовольствием. Нарушив мирный договор вероломно без объявления войны, враг быстро занимал наши территории, нам пришлось срочно эвакуировать заводы в тыл. Чтобы наладить производство на новом месте нужно было время, а враг был уже под Москвой – столице нашей Родины. В связи

с этим в Москву прибыл помощник президента США Гарри Гопкинс для выяснения положения дел на восточном фронте. После встречи с правительством СССР, политик отбыл в Вашингтон с твёрдым убеждением, что поставка вооружений Москве способно оказать существенное влияние на ход боевых действий. 1 октября 1941 года был подписан первый (Московский) протокол между СССР, Англией и США на поставку вооружения, продовольствия, а также нефтепродуктов и металлов, в замен на стратегическое сырьё, а в июле 1942 года было подписано соглашение между СССР и США о помощи по Ленд – Лизу.

Ленд – Лиз (Lend-Lease) – означает систему передачи взаймы или в аренду военной техники, вооружений, боеприпасов, продовольствия стране союзнику.

Грузы доставлялись в тяжелейших условиях порой корабли оказывались без защитными перед немецкими подводными лодками, которые охотились за ними, это хорошо показано в фильме (Конвой PQ-17). Но благодаря героизму и подвигу Советских и иностранных моряков грузы доходили до места назначения. Ленд-Лиз в СССР позволил сконцентрировать промышленность на выпуск военной техники, которая была нужна в первую очередь. Сыграть решающую роль в победе Ленд-Лиз не смог, потому что основные поставки вооружения пришлось на 1943-1944 годы, когда решающий перелом в войне уже был сделан, но он помог сберечь не одну тысячу жизней советских солдат. Однако Ленд-Лиз сберёг намного больше жизней американских и английских солдат, потому что мощное наступление советских войск позволили оттянуть на себя главные силы немецкой армии, и обеспечить продвижение союзных войск на восток из Нормандии. В этой войне участвовало 62 государства из 73 существующих на тот момент. Боевые действия велись на территории трёх континентов и в водах четырёх океанов. Но основной удар этой войны принял на себя Советский союз.

Цитата премьер-министра Великобритании У. Черчилль (1943-1944г.): «Ни одно правительство не устояло бы перед такими страшными жестокими ранами, которое нанёс Гитлер России. Но Россия не только выстояла и оправилась от этих ран, но и нанесла Германской армии удар такой мощи, какой не смогла бы нанести ей ни одна другая армия в мире».

И сейчас больно слышать, как Европа и Запад стараются переписать историю Второй Мировой войны, разрушают памятники советскому солдату, искажают исторические события, пытаются преподнести неправильную или неполную информацию, чтобы внушить молодому поколению чувство неполноценности, стыда за свою историю.

2. Практическая часть:

Я предлагаю вам рассмотреть вместе со мной каждую модель танка, узнать его тактико-техническую характеристику, сколько и когда их было поставлено в СССР и на каком фронте они вели боевые действия. Послушать интересные истории про эти танки из журнала боевых донесений с фронта.

М-3 ЛИ (США)



Танк М-3 ЛИ начал поступать по программе Ленд-Лиза из США в СССР в феврале 1942 года. Было получено 976 машин, первый бой танк М-3 ЛИ принял уже в мае 1942 года за город Харьков, принимал участие в битве на Курской дуге.

М4А2 (ШЕРМАН)



Поставки танков М4А2 (Шерман) по программе Ленд-Лиза из США в СССР начались в конце 1942 года. Всего было поставлено 4065 танков.

Первые эпизоды боевых применений М4А2 (Шерман) были в январе 1943 года на Северо-Кавказском фронте. Последней военной компанией, где применялся М4А2(Шерман) стала советско-японская

СТЮАРТ М-3 (США)



Первые танки (Стюарт М-3) начали поступать по программе Ленд-Лиза из США в СССР в январе 1942 года. Всего было поставлено 1232 танка, из которых 977 поступили в течении 1942 года и 255 единиц в 1943 году.

Значительная часть Стюартов действовала в составе Севера-Кавказского и Закавказского фронтов, участвовали в битве за город Ржев. Стюарты вполне справлялись с большой частью техникой противника, но были уязвимы практически для всех артиллерийских систем. На завершающем этапе войны Стюарты использовались редко.

ВАЛЕНТАЙН



В СССР было поставлено 3782 английских танка (Валентайн). До места назначения дошло 3332 танка из них 450 машин пошли на дно вместе с транспортом, их перевозившими морским конвоем. Валентайны воевали на всех фронтах от Мурманска и заканчивая Кавказом, куда их перегоняли через Иранский канал Ленд-Лиза. Последнее применение Валентайнов состоялось на Дальнем Востоке во время наступления советских войск в Маньчжурии.

МАТИЛЬДА МК-2



Первые танки (Матильда МК-2) прибыли в Архангельск с караваном PQ-1 в ноябре 1941 года. Эти танки успели повоевать под Москвой, после чего участвовали в различных операциях первой половины 1942 года. В последний раз танки Матильда на фронте массово применялись летом 1944 года, всего было поставлено в СССР танков (Матильда МК-2) 918 штук.

ТЕТРАРХ



Первые 20 танков (Тетрарх) из Англии отправили в СССР по южному пути 27 декабря 1941 года, которые прибыли в Зенджан (Иран). В связи с отсутствием английских инструкторов по вождению и обращению с оружием, приёмка танков затянулась. В начале января 1942 года танки наконец то были приняты, после чего их отправили в Баку, а один танк отправили в НИИБТ в Кубинку для исследования. Остальные 19 танков приняли участие в боях за Кавказ. Поскольку запасных частей для них не было, боевой путь (Тетрархов) закончился, который в общей сложности прослужил почти два года.

ЧЕРЧИЛЛЬ



В конце 1941, начале 1942 года англичане продемонстрировали танк Черчилль военной комиссии СССР. Советское правительство изъявило согласие на поставку 50 танков Черчилль в счёт поставок английских танков Матильда. Кроме того, англичане предложили ещё 25 танков Черчилль для испытания с условием, что мы предоставим им результаты испытания. Всего было поставлено в СССР 301 танк, ещё несколько десятков танков погибли по пути в Россию. Тяжёлые танковые полки прорыва из танков Черчилль воевали на южном и северных фронтах, участвовали в битве на Курской дуге, под Сталинградом и Ленинградском фронте.

Выставка моделей:







3. Заключительная часть.

Анализ: Осознать подвиг советского народа во время Великой Отечественной войны, понять, что победа над захватчиками была достигнута колоссальными усилиями всего общества.

7.Конспект проведения мастер-класса «Самолёт И-15 «Чайка»

**Конспект мастер-класса
педагога дополнительного образования
МБУ ДО ДДТ ст. Старовеличковской
А.П.Братцева**

Мастер-класс самолёт И-15 «Чайка»

Тема: мастер-класс самолёт И-15 «Чайка»

Цель: Активация творческой деятельности.-

Задачи:

- развитие творческих способностей;
- привитие трудовых навыков при работе с материалами и инструментами;
- изучение истории оружия.

Ожидаемые результаты:

- приобщение к творчеству;
- раскрытие личного потенциала и роста мастерства;
- познание истории оружия.

Материалы и принадлежности:

- картон;
- термопистолет;
- линейка;
- карандаш;
- циркуль;
- ножницы;
- канцелярский нож.

Ход мастер-класса:

Организационная часть:

Приветствие. Проверка присутствующих. Проверка готовности к занятиям.

1. Основная часть:

Истребитель И-15 «Чайка» Поликарпова.

За двадцать лет работы он создал более пятнадцати типов летательных аппаратов: истребителей, разведчиков, штурмовиков, бомбардировщиков. Свыше пятнадцати тысяч самолётов было построено по его проектам. И-15 стал продолжением серии истребителей Поликарпова И-1, И-3. И-5. Самолёт многим напоминал полутораплан И-5, но выполненный более компактно и аккуратно. Уровень советских авиастроителей понемногу рос. А улучшение уровня рабочего исполнения позволило сделать такую вещь. Как излом крыла

«чайка» для улучшения обзора лётчика. Полезное, хоть и непростое в исполнении решение.

Испытывал самолёт знаменитый лётчик-испытатель Валерий Чкалов, который остался очень доволен машиной. По максимальной скорости самолёт уступал некоторым зарубежным образцам, но по маневренности и скороподъёмности превосходил все известные машины того времени. Первый серийный И-15 поднялся в небо 28 августа 1934 года. Пилоты в войсках отмечали, что путевая устойчивость машины слишком низка. Истребитель получился излишне «вертлявым», его было трудно удерживать в полёте строго по курсу, особенно на больших скоростях, а малейшие движение ручки или педалей уводили нос в сторону. Это сильно затрудняло прицеливание и приводило к большому рассеиванию пуль при стрельбе. Определяя причину этого негативного явления, многие «грешили» на впервые применённое Н.Н. Поликарповым, создателем И-15, верхнее крыло типа «чайка». В адрес машины и её создателя зазвучали обвинения, что такое крыло якобы снижает устойчивость, да и к тому же ухудшает обзор. Из-за этих претензий уже в конце 1935 года серийный выпуск И-15 был прекращён, а большинство из 384 построенных машин впоследствии отправили в Испанию в качестве военной помощи для борьбы с мятежниками генерала Франко. Но там И-15 неожиданно проявил себя очень хорошо, показав явное превосходство над немецкими «Хейнкелями» и итальянскими «Фиатами». На которых воевали франкисты. При умелом пилотировании и хорошей координации движений испанские лётчики и советские добровольцы успешно сбивали вражеские машины. В 1937 году конструктор представил самолёт, названный И-15бис, или И-152 (И-15 вторая модификация). Помимо традиционного верхнего крыла он обладал усиленным вооружением (четыре синхронных пулемёта) и увеличенным запасом топлива. И-15бис в 1941 году достойно встретил врага и применялся в начальном этапе Великой Отечественной войны.

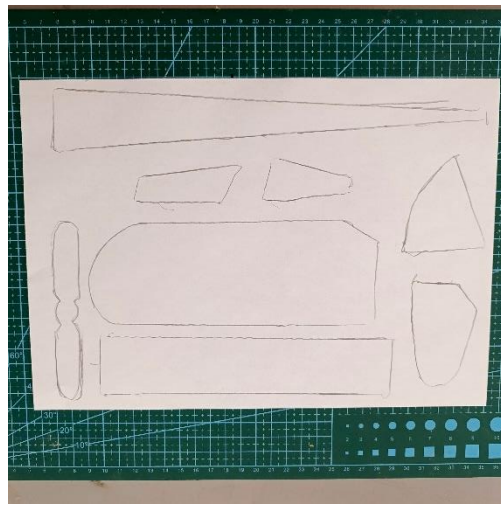
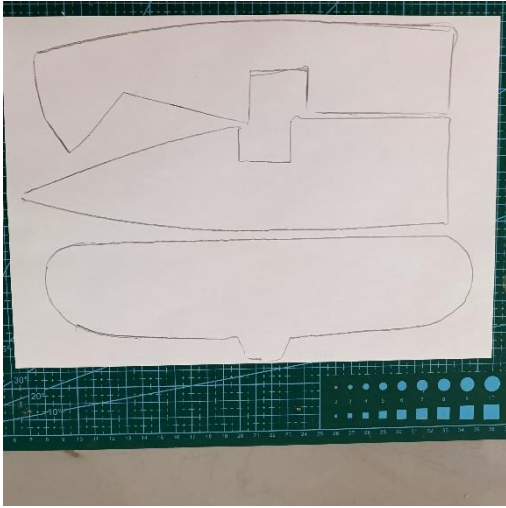
ТБ при выполнении работы:

Не держи ножницы лезвиями вверх; не оставляй ножницы в открытом виде; передавай ножницы в закрытом виде кольцами вперёд; не держи пальцы близко к лезвиям.

Не оставляй термопистолет без присмотра; работать только исправным термопистолетом; при работе ставить на подставку, а не класть на бок; не прикасаться к кончику термопистолета и не трогать горячий клей; по окончании работы выключить; по окончании работы убери своё рабочее место и вымой руки с мылом.

Последовательность выполняемой работы:

13. По чертежу вырезать из бумаги развёртки деталей самолёта.



14.Перевести развёртки деталей на картон.

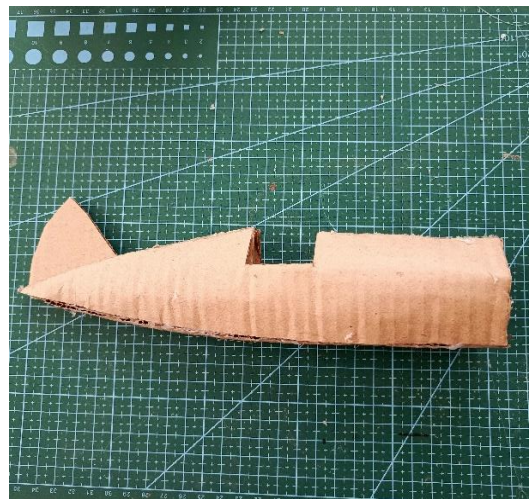
15.Вырезать детали из картона.

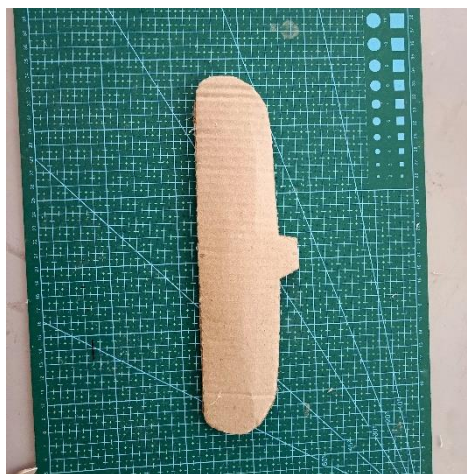
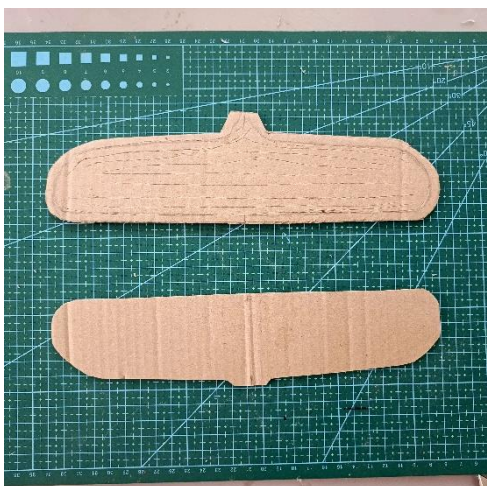


16.Склеить детали из картона по чертежу.

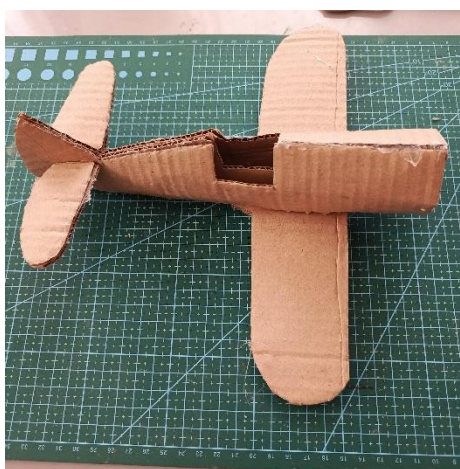


Склеить фюзеляж самолёта





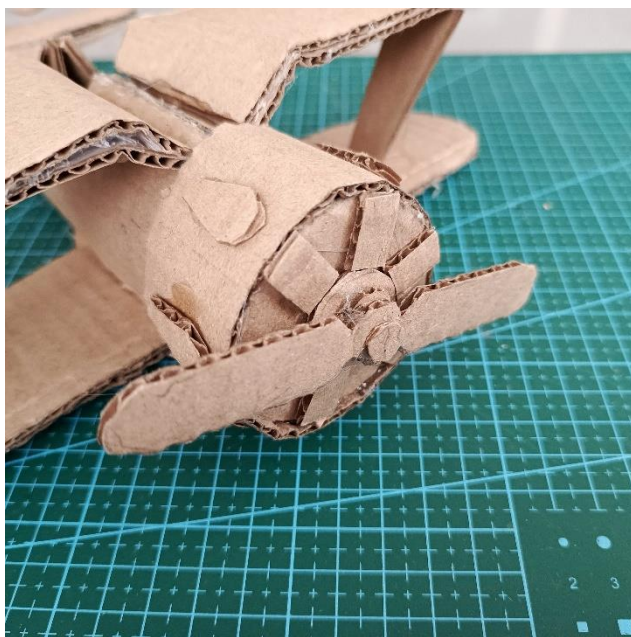
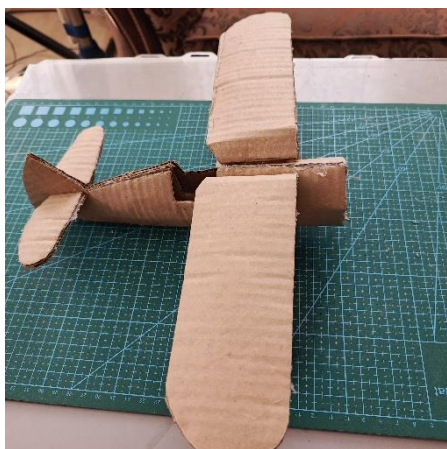
Склеить нижние крылья самолёта



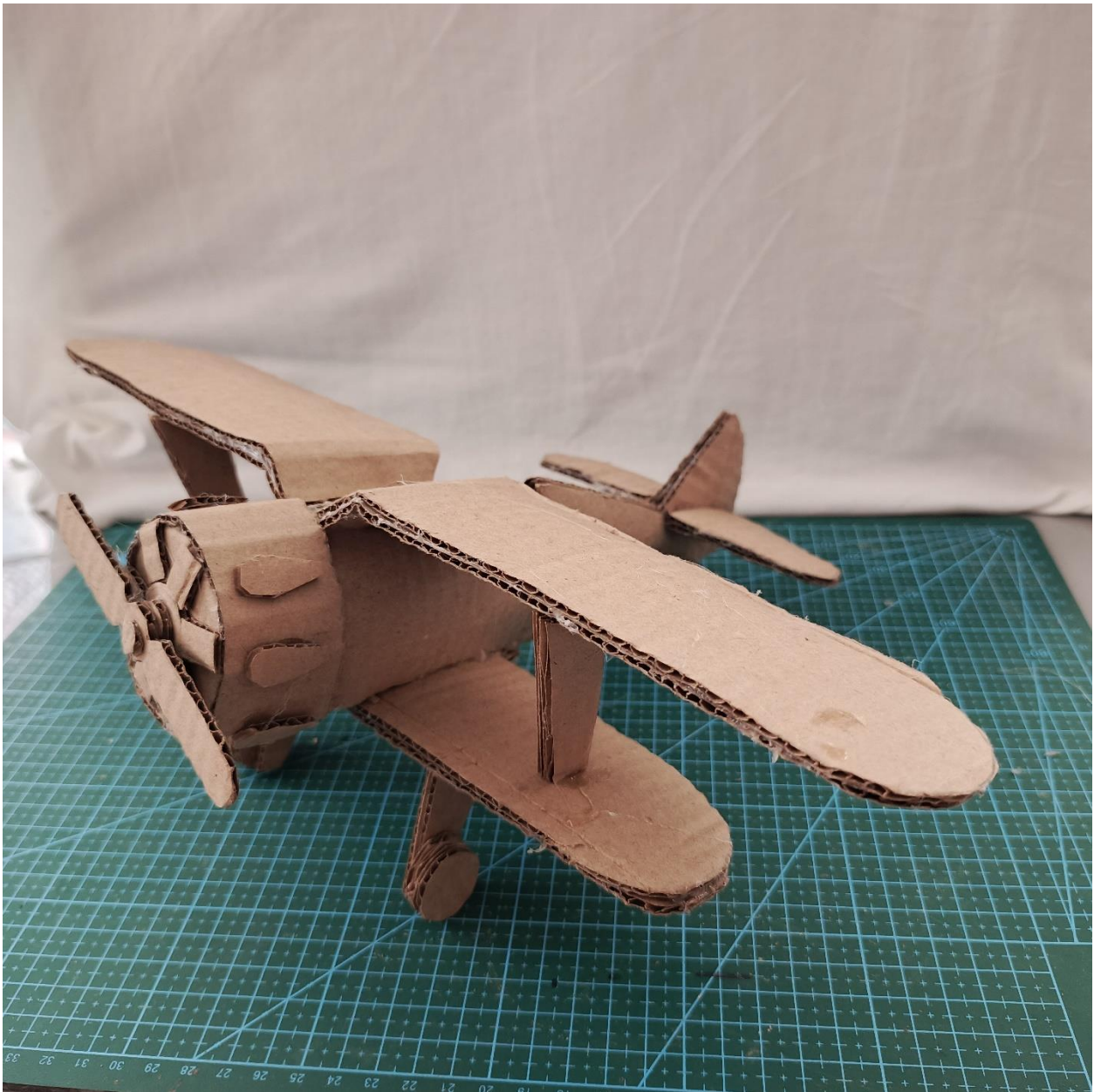
Склеить задние крылья самолёта.
Установить задние и передние нижние крылья на самолёт.



Склеить верхние крылья самолёта



Установка верхних крыльев и капота мотора самолёта.



1. Заключительная часть:

Анализ.

Посмотреть выполнение работы. Дать рекомендации по устранению ошибок. Узнать мнение о мастер-классе: предложения, замечания.

Поблагодарить за участие.

Желаю вам успехов и новых творческих побед!

Помните, что нужно не только уметь изготовить модель, но и интересно!

8.Конспект проведения мастер-класса «Пистолет «Маузер С-96»

**Конспект мастер-класса
педагога дополнительного образования
МБУ ДО ДДТ ст. Старовеличковской
А.П.Братцева**

Мастер-класс пистолет «Маузер С-96»

Тема: мастер-класс пистолет «Маузер С-96»

Цель: Активация творческой деятельности.-

Задачи:

- развитие творческих способностей;
- привитие трудовых навыков при работе с материалами и инструментами;
- изучение истории оружия.

Ожидаемые результаты:

- приобщение к творчеству;
- раскрытие личного потенциала и роста мастерства;
- познание истории оружия.

Материалы и принадлежности:

- картон;
- термопистолет;
- линейка;
- карандаш;
- циркуль;
- ножницы;
- канцелярский нож.

Ход мастер-класса:

Организационная часть:

Приветствие. Проверка присутствующих. Проверка готовности к занятиям.

2. Основная часть:

История пистолета «Маузер С-96»

Маузер С-96. Это легендарный товарищ Маузер оружие революции, среди всех образцов стрелкового оружия, когда-либо созданных человеком. Маузер С-96 занимает особое место. Угловатый массивный силуэт с длинным стволом и тонкой рукояткой хорошо узнаваем даже теми, кто абсолютно далёк от военной истории эти пистолеты были очень популярны у большевиков, бандитов и басмачей. Вы их видели в фильмах «Неуловимые мстители», «Белое солнце в пустыни» и многих других. Маузер – это самозарядный автоматический пистолет с мощным патроном обладающей пробивной способностью разработанный фирмой братьев Маузеровв 1893 году. Вообще

этот пистолет сначала назывался пистолетом Феберле потому что был сконструирован тремя братьями Феберле, один из которых заведовал экспериментальным цехом оружейного завода «Маузер». Пистолет получился не очень хорошим, требовалась доработка системы пистолета. После доработки системы пистолета уже при участии Пауля Маузера так как владельцем оружейного завода был Маузер, в дальнейшем пистолет был запатентован на имя Пауля Маузера так он и вошёл в историю как пистолет «Маузер». Отличительными конструктивными особенностями Маузер С-96 были регулируемый прицел, вынесенная вперёд спусковой скобы коробка магазина винтовочного типа на (10 патронов) которые располагались в шахматном порядке. В комплект с пистолетом шла деревянная кобура, которую можно было использовать как приклад, превращая Маузер в лёгкий карабин, (карабин — это укороченная винтовка для кавалерии). Использовались Маузеры и в ходе Великой Отечественной Войны, и даже в Афганистане, и в Чечне при уничтожении бандформирований наши бойцы находили эти легендарные пистолеты, разработанные век назад.

3. Практическая часть:

Я предлагаю вам выполнить вместе со мной сборку модели револьвера «Наган»

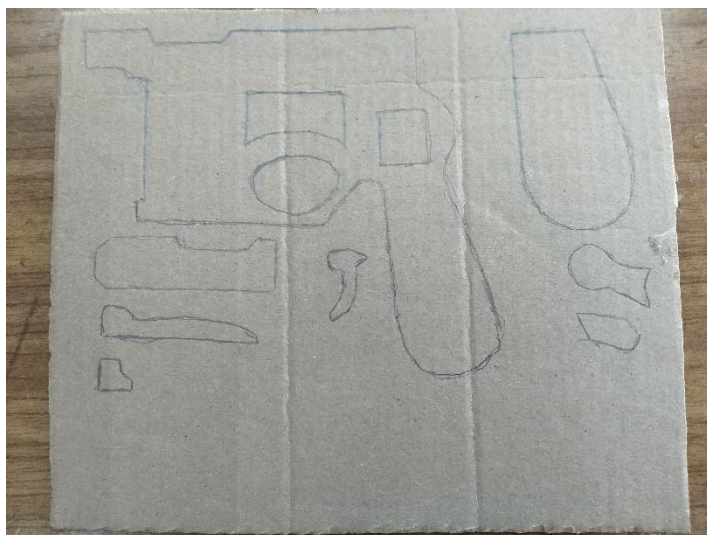
Т.Б. при выполнении работы:

Не держи ножницы лезвиями вверх; не оставляй ножницы в открытом виде; передавай ножницы в закрытом виде кольцами вперёд; не держи пальцы близко к лезвиям.

Не оставляй термопистолет без присмотра; работать только исправным термопистолетом; при работе ставить на подставку, а не класть на бок; не прикасаться к кончику термопистолета и не трогать горячий клей; по окончании работы выключить; по окончании работы убери своё рабочее место и вымой руки с мылом.

Последовательность выполняемой работы:

По чертежу вырезать из бумаги развёртки деталей револьвера.



Перевести развёртки деталей на картон.
Вырезать детали из картона.



Склеить детали из картона по чертежу.





4. Заключительная часть:

Анализ.

Посмотреть выполнение работы. Дать рекомендации по устранению ошибок. Узнать мнение о мастер-классе: предложения, замечания.

Поблагодарить за участие.

Желаю вам успехов и новых творческих побед!

Помните, что нужно не только уметь изготовить модель, но и интересно познавать её историю.

**9.Конспект проведения учебного занятия
«Юный инженер-конструктор»**

**Конспект учебного занятия
«Юный инженер-конструктор»
педагога дополнительного образования
МБУ ДО ДДТ ст. Старовеличковской
А.П.Братцева**

ТЕМА: беседа «Юный инженер-конструктор»

Цель: познакомить с профессией инженер-конструктор для развития у детей первоначальных конструкторских умений

Задачи: Развивать у детей интерес к моделированию и конструированию, стимулировать детское техническое творчество.

- обучать конструированию по образцу, чертежу, заданной схеме, замыслу.

Ожидаемые результаты: проявляет интерес к инженерным профессиям

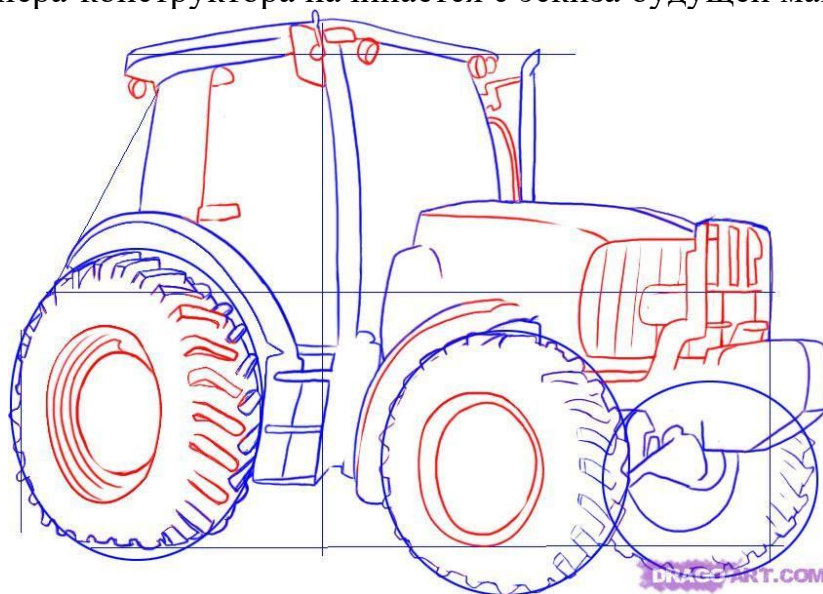
Ход беседы:

Инженер-конструктор — это специалист, осуществляющий проектирование, расчёт и моделирование деталей, узлов и систем различных технических устройств. Вначале инженер-конструктор получает заказ на изготовление чего-либо, затем создаёт чертёж. После этого начинается производство изделия, и инженер-конструктор участвует в его создании. После изготовления изделия инженер-конструктор контролирует проведение испытаний. И как завершающий этап-презентация изделия заказчику.

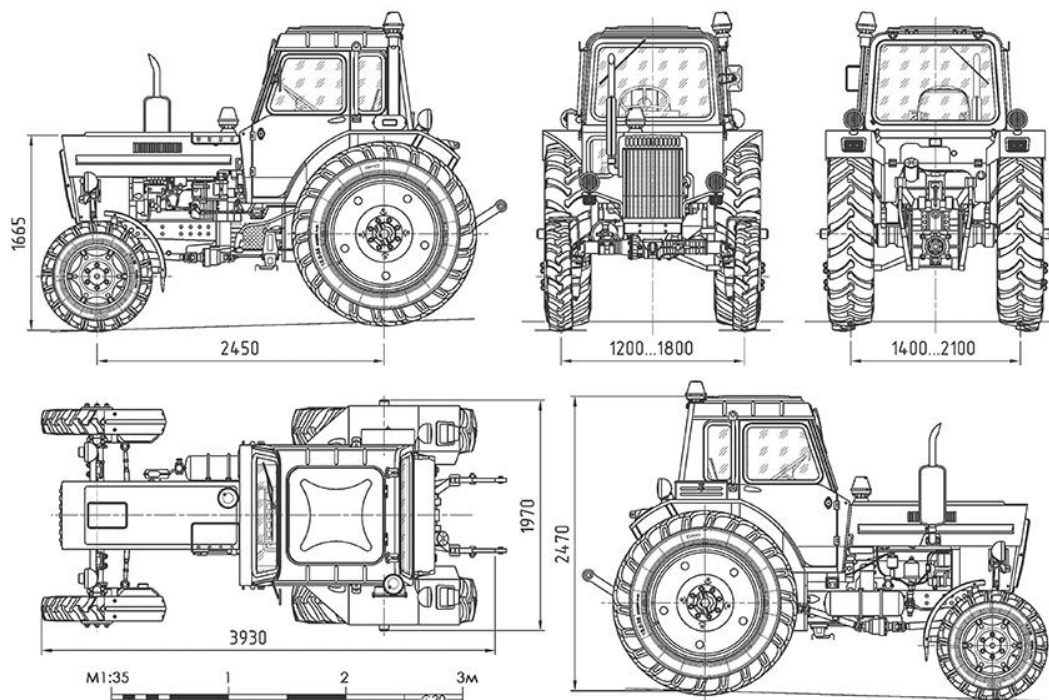
Так как у нас кружок технической направленности мы с вами рассмотрим профессию инженера-конструктора автомобилей, который занимается проектированием новой автомобильной техники, модернизацией и обновлением существующих моделей автомобилей.

Давайте сейчас на примере действующей модели трактора «Беларус» рассмотрим работу инженера-конструктора.

Работа инженера-конструктора начинается с эскиза будущей машины



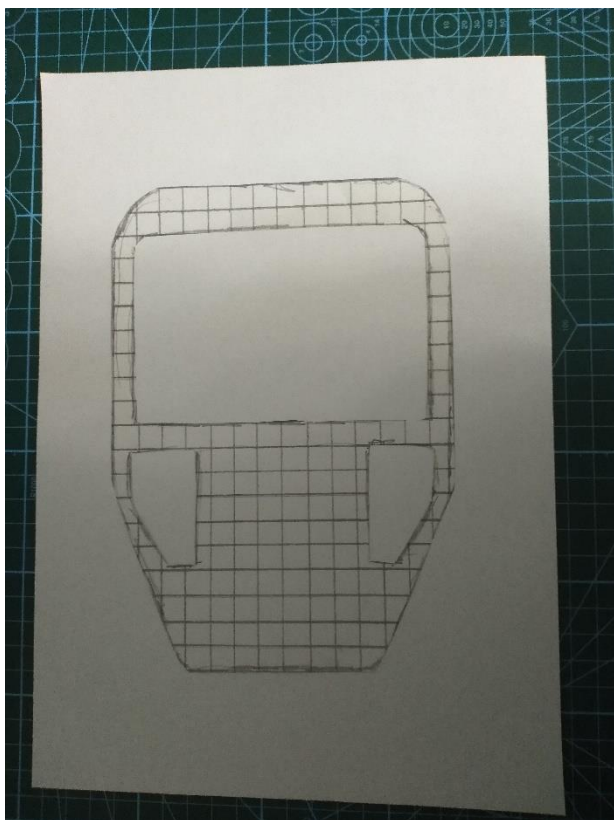
После того как эскиз готов инженер-конструктор по условию заказчика где будет эксплуатироваться и какую работу будет выполнять трактор делает чертежи с размерами



Следующий этап разработка узлов и механизмов трактора



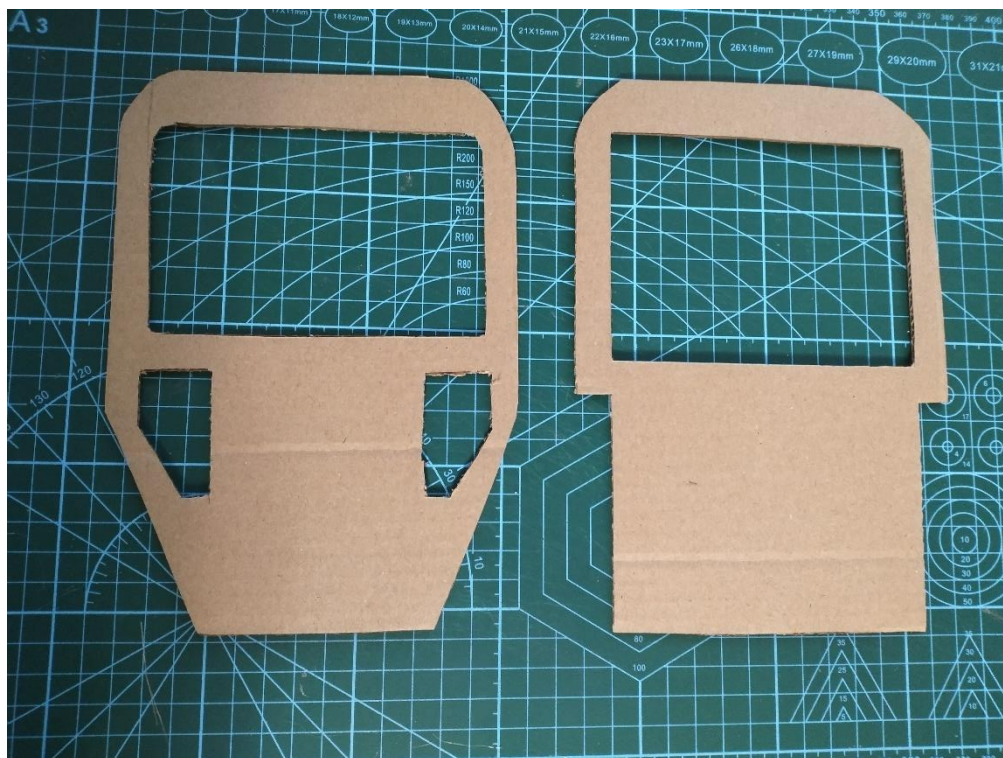
мы делаем шаблоны деталей развёрток



После разработки всех узлов и механизмов документация передаётся на завод для изготовления трактора. По чертежам изготавливают детали кабины



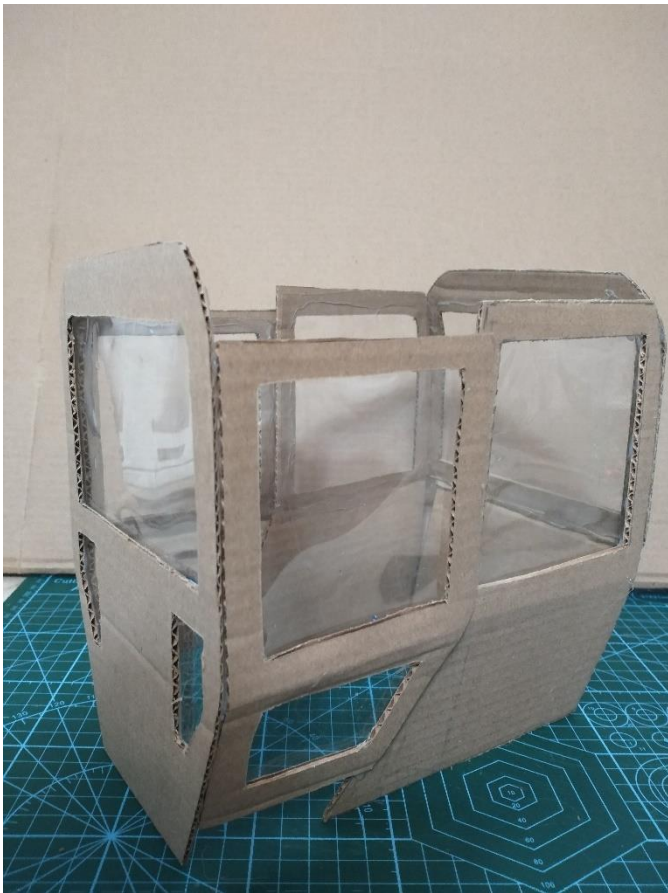
Изготавливаем по шаблонам детали развёрток кабины из картона



Варим из деталей кабина трактора



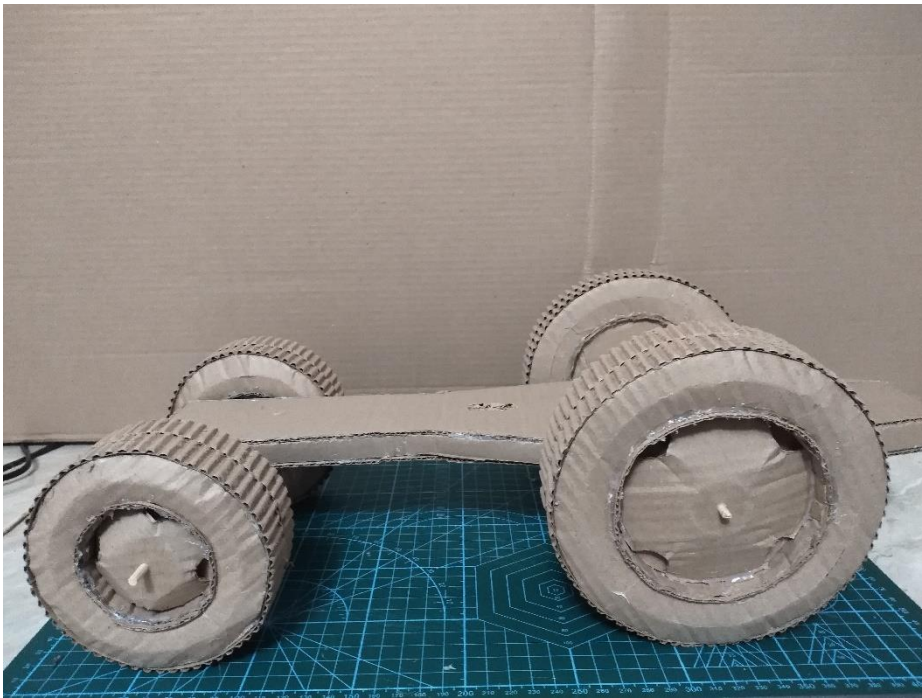
Собираем и склеиваем кабину



Собираем раму с ходовой частью



Рама с ходовой частью собрана



Устанавливаем кабину на раму с ходовой частью



Кабина установлена на раму с ходовой частью



Когда трактор собран, устанавливаем механизмы с гидравлической системой

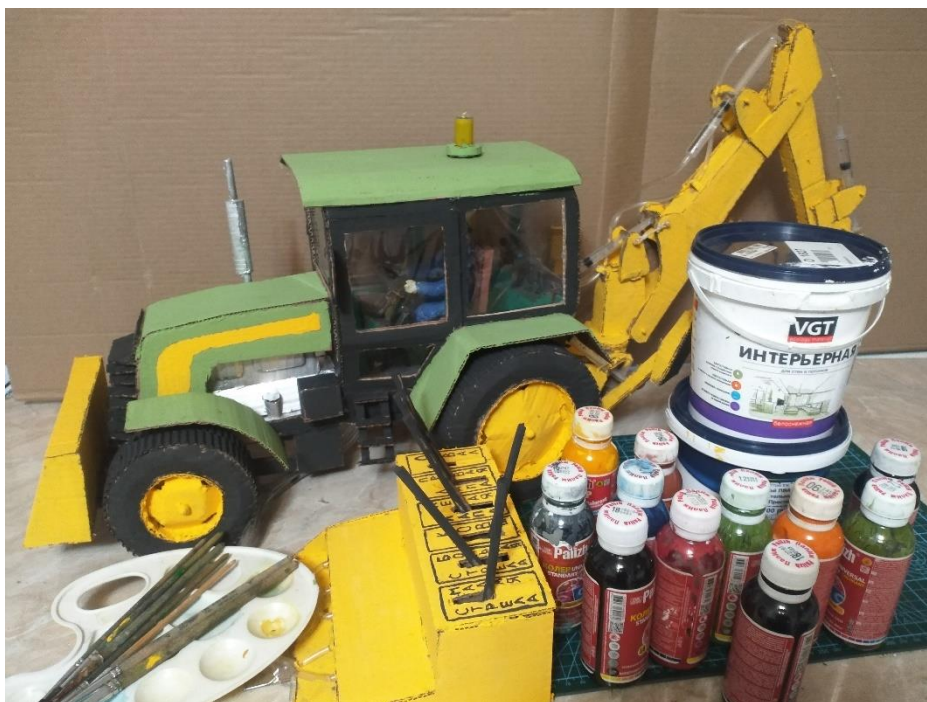


Трактор с механизмами и гидравлической системой



После окончательной сборки трактор окрашиваем





Трактор после покраски

Сегодня вы узнали, что делают инженеры-конструкторы, делая модели техники вы делаете то, что делают инженеры, значит вы выполняли задачи инженера, юного инженера.

Список литературы:

1. Аршанский С. Сто удивительных поделок. – М, 2012г
2. Барятинский М.Б. Самоходки. В одном строю с танками. – М.: Коллекция, Яуза, ЭКСМО, 2007 г.
3. Калмыкова Н.В., Максимова И.А. «Макетирование из бумаги и картона». – М.: Архитектура-С, 2003 г.
4. Столяров Ю. С. Развитие технического творчества школьников: опыт и перспектива – М.: Просвещение, 2013г.
5. Журавлёва А.П., Болотина Л.А. Начальное техническое моделирование.
6. Колотиллов В. В. Техническое моделирование и конструирование. М.: Просвещение, 2013
7. Рассел А. Танки современных армий. – М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс, 2000г.
8. Музей фактов. Интересные факты о гидравлике. <http://muzeu-factov.ru/tag/hydraulics>
9. Основы гидравлики.
<http://i.gidrohod.ru/u/5f/78f3a684f711e2a6a45e3e6f6b2996/-/Основы%20гидравлики%20часть%201.pdf>
10. Гидравлика. <https://ru.wikipedia.org/wiki/Гидравлика>
11. Детская энциклопедия. Техника. Гидравлические двигатели.
<http://de-ussr.ru/tehnika/energiya/gidravlik.html>
12. Как наши деды воевали. <http://grandwar.kulichki.net>.
13. Военно-исторический клуб. <http://www.rkka.msk.ru>
14. Музеи России. <http://www.museum.ru>
15. Кубинка. <http://www.tankmuseum.ru>
16. Диорамы. <http://www.diorama.ru>
17. Исследователь. <http://www.researcher.ru>
18. Клуб «Техника молодёжи». <http://www.club-tm.ru>
19. Компания РПК: книги, журналы, сборные модели, видео. <http://www.rpk-models.ru>