

**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
дополнительного образования  
Егорлыкский Центр Внешкольной работы**

**«Рекомендована»**

Педагогическим советом  
Протокол №4, от 28.05.2019г.

**«Утверждена»**

Директором МБОУДО ЕЦВР  
Е.П. Данилюк  
Приказ №149, от 30.08.2019г.

**Дополнительная общеобразовательная программа  
«Начальное техническое моделирование»**

Срок реализации программы 2 года  
Возраст воспитанников: 6-10 лет  
Направленность: техническая

Разработчик:  
педагог дополнительного образования  
Рябов Александр Дмитриевич  
Реализует программу: педагог  
дополнительного образования  
Заикина Галина Александровна

Ст. Егорлыкская  
2019г.



## **Оглавление**

№ п/п	Название	№ страницы
1.	Пояснительная записка	3
2.	Методические рекомендации	7
3.1.	Методические рекомендации и указания по темам программы 1 года обучения	8
3.2.	Тематический план 1 год обучения	17
3.3.	Календарно-тематический план 1-го года	19
4.1.	Методические рекомендации указания по темам 2 года обучения	23
4.2.	Тематический план 2 год обучения	29
4.3.	Календарно-тематический план 2-го года обучения	31
5.	Список литературы	34
6.	Приложения	35
6.1.	Основные положения по технике безопасности	36
6.2.	Оборудование мастерской	39
6.3.	Необходимый материал	40
6.4.	Необходимый инструмент	41
6.5.	Технические загадки	42
6.6.	Пословицы и поговорки о труде	44
6.7.	Диагностика обученности обучающихся 1 год обучения	46
6.8.	Диагностика обученности обучающихся 2 год обучения	47

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА.

Дополнительное образование – уникальная сфера, которая объединяет воспитание, обучение и развитие. Дополнительное образование своеобразно.

Тема дополнительного образования звучит сегодня почти повсеместно. Это словосочетание, которое вызывает далеко не всегда верные ассоциации. Не только у детей и их родителей, но и у педагогов. Как правило, они связаны с образом учебного заведения, где можно получить дополнительную специальность.

Дополнительное образование **детей** существует не для того, чтобы давать детям дополнительную специальность. А для того, чтобы **образовывать** их в **дополнение** к тем знаниям, умениям, навыкам, которые они получают в школе. Очевидно, его «недостаточно» для самих детей.

В нашей школе существует классно-урочная система образования, разработанная в том виде, в каком она была разработана 400 лет назад Коменским. Цель её даже через столетия - развитие ученика через обучение в классе-всё так же направляет развивающую деятельность школы, направленную на овладение всё большей суммой знаний-только частично.

Общество, т.е. все мы, ожидает, что школа уже готовит самостоятельно мыслящих, нравственно развитых, внутренне активных, культурных выпускников, готовых и способных быть субъектами самоорганизованной ими же деятельности. И что же школа?

Школа же в лучшем случае выпускает старательных исполнителей, культурные потребности которых, взлетев на высоту программных требований урока, плавно опускаются на низший уровень.

Учителей в вузах продолжают готовить к передаче знаний, умений, навыков, объём которых всё увеличивается. Вопросы личностного развития, воспитания личной ответственности, разумной критичности, мотивирования своей деятельности, способности к творческому освоению жизни уже давно не отражаются в государственных документах об образовании. Но отвечать на эти вопросы приходится молодёжи, следовательно, в первую очередь на них должны ответить учителя.

Школа – система крайне сложная, устоявшаяся и поэтому – тяжелая на подъём. И если педагогу не безразлична после школьная судьба их выпускников, уже перешли в режим достаточно автономной педагогической деятельности. Поэтому некоторые школьные педагоги создают свои авторские программы, что уже свидетельствует о стремлении к автономности от тех, кто настаивает на единых требованиях.

Стремление к определённой независимости – это начало движения к личной самоорганизации, выжить без которой современному человеку невозможно. Быть автономным и самоорганизованным в школе трудно. Школу раздирают противоречия: с одной стороны, она не может существовать без здорового консерватизма и поэтому представляет собой систему закрытую, с другой – школа, институт социальный и не может бесконечно отгораживаться от

актуальных общественных ожиданий. А это значит, что она должна быть ещё и открытой системой.

Система дополнительного образования, если её рассматривать с позиций педагогической синергетики - **система становящаяся**. А это значит, что она ещё **открыта** и легче принимает всё новое.

В чём же главная задача педагога дополнительного образования? А в том, чтобы помочь ребёнку преодолеть неверие в собственные силы и очистить путь для чистой энергии детского творчества и, тем самым реализовывать ценностно – личностный потенциал ребёнка. Это ещё и набор конкретных ориентиров для построения нового качества отношений с детьми, благодаря которому привычная работа становится интересней. Педагог уже понимает, **открыть** ребёнка с творческой стороны – означает не только умение распахнуть его душу всему новому, но и **знание о том, каким образом это сделать, не нанеся вред человеку**.

Возрастает и социальная значимость дополнительного образования, т.к. это:

- расширяет круг ответственности детей
- вовлекает детей и подростков «группы риска» в круг общения со сверстниками
- совместно с образовательной школой, дополнительное образование способно предупредить вовлечение детей в криминальные отношения
- способно создать условия для реализации программы «Одарённые дети»
- самая экономичная образовательная услуга

Начальное техническое моделирование – увлекательный мир и вид технического творчества, это первые шаги в самостоятельной творческой деятельности по созданию макетов, копий и моделей несложных технических объектов, это процесс формирования у младших школьников начальных политехнических знаний.

Чтобы работа объединения была плодотворна, интересна, нужна чёткая, продуманная, последовательная система обучения. Поэтому перед педагогом становится проблема планирования своей работы на год и на весь период обучения.

Данная программа объединения «Начальное техническое моделирование» рассчитана на учащихся младших классов и ставит своей основной задачей учить наблюдать, размышлять, представлять, фантазировать, осознавать и решать простейшие конструкторско-технологические задачи.

Занятия с обучающимися проводятся в оборудованной лаборатории (приложения № 2-4) в учреждении дополнительного образования. Отдельные элементы программы обучения можно использовать на уроках технологии в школе, летних оздоровительных лагерях, а также для самостоятельного моделирования дома.

Количество обучающихся в объединения зависит от наличия рабочих мест в лаборатории, «Устава учреждения» и может составлять:

- 1 год обучения - 12 – 15 человек
- 2 год обучения - 10 – 12 человек

Программа может корректироваться с учётом технических возможностей учреждения и возраста обучающихся.

**Цель программы** – развитие индивидуальных способностей ребёнка для дальнейшего совершенствования и возможной профориентации.

**Принципы программы –**

- предоставить каждому ребёнку право выбора сферы и вида деятельности
- интеграция общего и дополнительного образования, федерального, национально – регионального компонента
- динамичность образовательного процесса
- обеспечение нормального адаптационного периода в соответствии с возрастом детей и их развития
- обеспечение совместного жизнетворчества и сотрудничества детей и педагога
- стремление к дифференциации и индивидуализации форм и методов обучения, создания атмосферы взаимопомощи, доверия и доброжелательности

В процессе реализации программы решаются следующие **задачи**:

**научить:**

- основам моделирования
- владеть ручным и механическим инструментом
- использовать бросовый материал
- практическому умению и способу практической деятельности в процессе создания копий и моделей
- работать с чертежами и чертёжным инструментом

**воспитывать:**

- патриотизм, чувство гордости за Родину
- чувство коллективизма и сотрудничества
- стремление к самообразованию, саморазвитию, самореализации
- чувство достоинства, самостоятельности
- ответственность, инициативу
- трудолюбие

**развивать:**

- внимание, память и образное мышление
- творческий потенциал ребёнка
- коммуникативность
- любознательность
- воображение
- правильную речь

**формировать:**

- первоначальные научные знания
- дополнительные знания по мировой истории, истории нашей страны, физике, черчению, математике
- знания о технологии изготовления копий и моделей

- интерес к работе

Благодаря различным формам организации занятий (индивидуальная, коллективная, по парная), умение детей формируется по принципу «от простого к сложному».

Сила и привлекательность системы дополнительного образования – в его непохожести на школу- обязательную среду обитания современного ребёнка. В системе дополнительного образования детей сочетаются различные виды человеческой жизнедеятельности: обучение, общение, занятие «любимым делом», отдых, развлечение, творчество и т. д.

Образовательное пространство дополнительного образования – самая благоприятная для решения такой задачи сфера. Здесь можно свободно **варьировать содержание деятельности** – оно не так зарегламентировано, как в школе. Здесь легко **сочетать групповые, массовые и индивидуальные формы работы** – здесь нет поурочного расписания. Здесь гораздо проще организовать реальное **творчество взрослых и детей**.

**Актуальность** программы заключается в том, что когда сейчас, как никогда актуален вопрос модернизации Российского образования, где подчёркивалась важность сохранения лучших традиций отечественного образования, использование познавательных и воспитательных возможностей предметов и творческих объединений цикла <<технические >>, формирующих чувство прекрасного, эстетический вкус, нравственность.

Ведущей **педагогической идеей** программы является включение обучающихся в активную творческую деятельность на основе сотрудничества, как одного из условий психологической комфортности школьника в образовательном процессе.

**Новизна** заключается в изучении личности каждого обучающегося и подбора форм, приёмов, методов обучения, направленных на развитие творческих способностей обучающихся в разнообразии изучаемых видов творчества.

Группы детей формируются с учётом разного уровня подготовки индивидуальной подготовки детей.

В программе большое внимание отводится технике безопасности(приложение №1).

Количество часов на одного обучающегося на занятие на 1 году обучения – 2 часа, на 2 году обучения – 3 часа, через каждые 40 минут занятия – 10 минут перерыв.

Программа «Начальное техническое моделирование» состоит из двух частей

## 1. **Основная**, куда входят:

- пояснительная записка
- методические рекомендации (общие на 2 года, и по каждому году обучения отдельно)
- тематический план на 2 года
- календарно – тематический план на 2 года

- содержание программы по каждой теме для каждого года обучения
- итог работы по каждому году обучения
- список рекомендуемой литературы для детей
- список рекомендуемой литературы для педагога

## 2. Приложения:

- правила по технике безопасности
- перечень необходимого оборудования мастерской
- перечень необходимого инструмента
- перечень необходимого материального обеспечения
- технические загадки
- пословицы и поговорки о труде

Программа может применяться как для сельских, так и городских учреждений дополнительного образования и может быть адаптирована к различным условиям.

В чём же **педагогическая целесообразность** программы? А она заключается в том, что она опирается на основные положения Закона РФ «Об образовании», нормативных актах и документах Министерство образования и науки России, рекомендациях по разработке программ и основу её составляют идеи:

- развивающего обучения
- идеи коллективного творчества
- новаторские методики педагогики
- создание атмосферы успеха

А так же педагогические принципы:

- опора на интерес ребёнка
- индивидуальный темп освоения материала
- актуальность
- гуманистичность.

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.**

Чтобы достигнуть наилучшего результата при работе по данной программе, следует учесть следующие рекомендации:

- за каждым ребёнком закрепляется конкретное рабочее место, за которым он следит и убирает; причём рабочие стол и стул должны соответствовать его росту

- в мастерской должно быть оборудовано:

1. санитарно- гигиеническое место
2. место для выставки и хранения готовых копий, моделей
3. место для эстетического оформления копий и моделей
4. место для хранения незаконченных работ

- бросовый и поделочный материал рекомендуется собирать совместно с обучающимися в течении всего года и хранить его в шкафу, распределив его по видам: проволока, пенопласт, картон, пластмасса и др.

- теоретические знания каждому обучающемуся лучше всего давать ненавязчиво, в течение всего занятия, а не занимать много времени в начале занятия. Надо помнить: ребята устают от занятий в школе

- если обучающийся подал конструкторскую, изобретательскую идею, услышьте его, не оставляйте без внимания. Помогите правильно выразить эту идею - «додумать», обратите на него внимание других обучающихся, похвалите

- особое внимание обратить на охрану здоровья обучающихся.

- не менее важным в работе объединения, имеет соблюдение правил техники безопасности при работе с инструментом

- по окончании полугодия рекомендуется проводить оценку знаний обучающихся при помощи конкурсов, выставок с привлечением родителей обучающихся

- не заставляйте обучающихся ходить «по струнке». Пусть они свободно перемещаются по мастерской, сами выбирают необходимый материал и инструмент, общаются со сверстниками, обращаются с просьбой к педагогу и т. д. Остаётся лишь помогать им и негласно контролировать. Ребята будут сами следить за порядком в мастерской. Так создаётся творческая, спокойная обстановка.

# **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ И УКАЗАНИЯ ПО ТЕМАМ ПРОГРАММЫ 1 ГОДА ОБУЧЕНИЯ.**

## **Тема № 1. Вводное занятие.**

Вводное занятие проводится как организационно- ознакомительное и проводится по плану:

- знакомство друг с другом
- ознакомление с правилами поведения в лаборатории
- ознакомление с техникой безопасности в лаборатории
- ознакомление с планом работы объединения на год
- ознакомление с расписанием занятий объединения

## **Тема №2. Техническое моделирование.**

Понятие технического моделирования. Первые шаги в самостоятельной творческой деятельности по созданию моделей и копий.

Основные этапы технического моделирования:

- выбор объекта
- определение назначения изделия
- подбор материала, инструментов и приспособлений
- изготовление деталей
- монтаж и сборка изделия из деталей
- отделка и маркировка

Перевод технического моделирования в техническое конструирование, т.е. процесс создания технического объекта с предварительным созданием и выполнением проектов (рисунков, схем, чертежей, расчётов)

## **Тема № 3. Изготовление картин из пластилина.**

Используя полученные в ходе изучения т.2 знания, изготавливаются картины из пластилина по следующей технологии:

- выбор объекта (картины)
- создать контурный рисунок картины
- заполнить фон картины разноцветным пластилином

## **Тема № 4. Основы черчения. Чтение чертежа.**

Обучение работы с чертежами:

- черчение элементарных чертежей
- чтение элементарных чертежей

Уточнение назначения основных чертёжных инструментов:

- линейка
- циркуль
- транспортир
- карандаш
- угольник
- лекало

С помощью линейки и циркуля производятся необходимые измерения и, если это необходимо - увеличение чертежей. С помощью линейки проводятся прямые линии, замеряются размеры деталей, отмеряются необходимые длины.

При помощи циркуля можно вычертить окружность, разделить её на равные части, замерить расстояние.

Для вычерчивания и выполнения чертежа применяются графитовые карандаши.

Карандаш должен быть заточен. От этого зависит качество чертежа, а также и качество изготовления всей модели, копии.

С помощью транспортира определяется, наносится на бумагу угол между основанием и биссектрисой.

Лекало предназначено для вычерчивания выпуклых или вогнутых линий или элементов чертежа.

### **Тема №5. Кукольное моделирование.**

Кукольное моделирование – процесс изготовления копий кукольных фигурок.

Перевод деталей фигурок на кальку. Перевод с кальки через копировальную бумагу на плотную бумагу деталей фигурок.

Вырезание деталей ножницами. Склейивание деталей в копию кукольной фигурки. Раскрашивание копии кукольной фигурки.

### **Тема №6. Игрушка из бумаги «Сова».**

Представляет собой бумажную игрушку, которая качаясь из стороны в сторону, поглядывает в поисках добычи.

Игрушка собирается следующим образом:

- копируются на картон и вырезаются детали
- согласно схеме сборки бумажные детали склеиваются
- склеивать согласно схеме сборки детали из картона
- детали из картона склеивают между собой
- собранную игрушку раскрашивают

### **Тема №7. Игрушка из бумаги и картона «Буратино».**

Представляет собой игрушку, собранную из бумажных и картонных деталей, соответственно раскрашенных.

Игрушка собирается по схеме:

детали копируются со схемы на картон и вырезаются  
детали переводятся со схемы на бумагу и вырезаются  
согласно схеме сборки бумажные детали склеивают  
склеивают согласно схеме детали из картона  
детали из картона и бумаги склеивают между собой  
собранную игрушку раскрашивают

## **Тема №8. Аппликация. Цветоощущение.**

Аппликация – изготовление выкроек из цветной бумаги. Вырежьте детали аппликации. Перевести контур рисунка аппликации на прозрачную бумагу, а с бумаги с помощью копировальной бумаги – на чистый лист бумаги. Вырезать. Смонтировать на листе согласно контура рисунок из деталей. Затем детали аккуратно наклеить на рисунок. Аппликация готова.

Цветовое сочетание при работе с цветной бумагой, а также с пластилином и красками – важный компонент в изготовлении изделий в технике аппликации.

Все цвета делятся на:

основные – красный, жёлтый, синий

составные – оранжевый, зелёный, фиолетовый, голубой

Основные пары контрастных цветов:

- зелёный – фиолетовый
- красный – голубой
- зелёный – малиновый
- оранжевый – синий

Необходимо помнить, что подобранные цвета для аппликации являются средством создания настроения и поэтому необходимо подчинять цветовое решение поделки определённому замыслу.

Нужно правильно воспринимать цвета и правильно воспроизводить их по трём параметрам: цветовому тону, насыщенности и светлоте.

Аппликация – строго последовательный процесс, основанный на восприятии конкретного изделия. Цветовое сочетание – важный компонент в оформлении и изготовлении изделия.

## **Тема №9. Изготовление картин методом аппликации.**

Изготовление поделок методом аппликации рассматривалось в т.№8. В данной теме рассматривается вопрос практического изготовления поделок. В этом случае возникает необходимость теоретического повтора технологических операций:

- выбор объекта
- перевод контура рисунка на прозрачную бумагу
- перевод контура рисунка с прозрачной бумаги через копирку на картон
- перевод деталей рисунка на цветную бумагу
- вырезание деталей рисунка из цветной бумаги
- наклеивание цветных деталей рисунка

При изготовлении поделок, методом аппликации, необходимо учитывать изученное в теме №8.

Согласно приведённой выше и изученной технологии изготавливаются поделки № 9.1, 9.2, 9.3, 9.4.

## **Тема № 10. Лобзик. Устройство. Назначение.**

Лобзик по конструкции простой инструмент. Лобзик бывает с трубчатыми и плоскими рамками. Трубчатая рама обеспечивает равномерное натяжение пилки, зажимы не искривляют пилку в местах зажатия.

Состоит из:

- рамка
- верхний и нижний зажимы
- ручка
- пилочка

Длина трубчатой рамки больше плоской, поэтому лобзиком с трубчатой рамкой выпиливают детали большего размера. Ручки у рам изготавливают либо из пластмассы, либо из дерева. Рамка у лобзика должна быть упругой, в противном случае она не сможет обеспечить натяжение пилки. Зажимы подгоняются плотно друг к другу. Ось ручки должна проходить в плоскости рамки.

Вывод: лобзик – основной инструмент для выпиливания, снабжённый специальными пилками.

## **Тема № 11. Рабочее место и инструмент выпиловщика.**

Инструмент выпиловщика:

- шило – для прокалывания отверстий в фанере
- надфили – для выравнивания и исправления прорезей в материале
- станок для выпиливания – для выпиливания поделок
- колодка – бруск для шлифования – для шлифования наждачной бумагой
- струбцина – для склеивания деталей
- дрель – для просверливания отверстий

Затачивающие приспособления:

- точило – формирование фаски режущей кромки
- бруск – для удаления заусенец

## **Тема № 12. Правила выпиливания лобзиком.**

Первоначальные навыки выпиливания приобретаются следующим образом:

- выпиливать следует на выпиловочном станке
- кисть руки должна подниматься вверх и опускаться вниз, но не двигаться
- материал должен подаваться на лобзик плавно, без рывков
- локоть правой руки положить на правое колено
- лобзик не наклонять ни вперёд, ни в стороны
- движения должны быть плавными

Пропиловка прямых и волнистых линий:

- проводится плавными движениями, до конца, без остановки
- отрывать взгляд от линии, передвигаться нельзя

- при отклонении пилки следует свободной рукой повернуть материал так,
- чтобы пилка вновь встала на нужное место
- рекомендуется пилить немного внутри контура

Пропиловка тупых углов:

- проводится поворотом на месте, допилив до вершины угла, прекращают надвижение на пилку
- движение вверх – вниз продолжают, повернув материал так, чтобы полотно пилки совпало со смежной стороной угла

Выпиливание орнамента:

- вначале выпиливают внутренний орнамент
- в последнюю очередь – наружный орнамент
- пропил выполняют на 1-2 мм во внутрь контура

### **Тема № 13. Выпиливание лобзиком фигур.**

Выпиливание лобзиком фигур 13.1, 13.2, 13.3, 13.4, 13.5 производится на основании ранее изученной тематики т. № 12. В результате усвоенного вышеуказанного материала, технология выпиливания строится следующим образом:

- выбор объекта выпиливания
- подготовка материала к выпиливанию
- перевод рисунка на прозрачную бумагу
- перевод рисунка на материал
- выпиливание поделки из материала
- выпиливание подставки под поделку
- склеивание поделки с подставкой

Практическая работа с обучающимися по данной теме проводится на дощечках.

### **Тема №14. Заключительное занятие.**

Подводятся итоги работы объединения в целом за год обучения и каждого обучающегося, в частности. Разбираются ошибки и недоделки. Отбираются лучшие работы. Лучшие обучающиеся по итогам года поощряются руководством учреждения.

Обсудить план работы на лето.

## **1 год обучения.**

### **Тема №1. Вводное занятие.**

Цель занятия. Ознакомление обучающихся друг с другом, с правилами поведения в лаборатории, с правилами техники безопасности

Итог занятия. По окончании занятия, обучающиеся должны уяснить:

- расписание занятий
- план работы объединения на год
- правила поведения в лаборатории
- техника безопасности в лаборатории

### **Тема №2. Техническое моделирование.**

Цель занятия: Ознакомление обучающихся с разделами технического моделирования, его задачами, целями, принципами.

Итог занятия: По окончании занятия обучающиеся должны усвоить:

- этапы технического моделирования
- задачи технического моделирования
- цели технического моделирования

### **Тема №3. Изготовление картин из пластилина.**

Цель занятия: в ходе проведения занятия обучающиеся закрепляют полученные навыки по теме № 2. Практически отрабатывают создание контурных рисунков поделок. Заполняют фон картины цветным пластилином.

Итог занятия: По окончании занятия обучающиеся должны уметь:

- создавать контурные рисунки
- работать с цветным пластилином

### **Тема №4. Основы черчения. Чтение чертежа.**

Цель занятия: Обучение обучающихся работе с чертёжным инструментом. Ознакомление обучающихся с простейшими элементами чертежа, а также с чтением простейших чертежей.

Итог занятия: Обучающиеся получают первоначальные навыки, которые в дальнейшем предстоит усвоить и развить:

- уметь работать с чертёжным инструментом
- чертить простейшие чертежи
- читать простейшие чертежи

## **Тема №5. Кукольное моделирование.**

Цель занятия: Закрепить порядок и правила пользования чертёжным инструментом, ножницами, краской. Обучатся аккуратной работе с деталями фигурок при их сборке.

Итог занятия: Обучающиеся должны:

- закрепить навыки черчения
- уметь работать с ножницами, красками, kleem
- усвоить технологию создания поделок

## **Тема №6. Игрушка из бумаги «Сова».**

Цель занятия: Под контролем руководителя объединения, обучающиеся, опираясь на полученные и усвоенные ранее теоретические и практические знания, изготавливают поделку.

Итог занятия: В ходе проведения занятия обучающиеся практически:

- соблюдают технологию изготовления
- самостоятельно изготавливают поделку
- разбирают и исправляют ошибки

## **Тема №7. Кукла из бумаги и картона «Буратино».**

Цель занятия: Кукла «Буратино» является более сложным изделием из бумаги и картона. Для его изготовления обучающиеся делятся на группы, каждая изготавливает поделку самостоятельно. В воспитательных целях используется метод оказания помощи в работе друг другу.

Оказание помощи руководителем - по необходимости.

Итог занятия: В ходе проведения занятия, итогом которого является изготовление вышеуказанной поделки, обучающиеся должны:

- строго последовательно соблюдать технологию изготовления
- уметь работать индивидуально и в группе

## **Тема №8. Аппликация. Цветоощущение.**

Цель занятия: Овладевая искусством составления аппликации, обучающиеся учатся более твёрдо использовать полученные навыки, более чётче использовать цветовую гамму, более искусно работать с материалом.

Итог занятия: Закрепить понятие аппликации. Улучшить приобретённые навыки при работе с инструментом и материалом

## **Тема №9. Изготовление картин методом аппликации.**

Цель занятия: Овладев искусством составления аппликации в теоретическом плане обучающиеся приступают к изучению искусства составления аппликаций в практическом плане. Практическое обучение основано на использовании полученных и закреплённых навыках. Необходимо строгое соблюдение технологии изготовления.

Итог занятия: В ходе проведения занятия обучающиеся в должной мере овладевают искусством составления аппликации путём практическим.

## **Тема №10. Лобзик. Устройство. Назначение.**

Цель занятия: Ознакомление с устройством лобзика. Доказать, что лобзик - основной инструмент для фигурного выпиливания, снабжённый специальными пилками. Теоретически рассказать о правилах установки пилки.

Итог занятия: Обучающиеся должны уяснить устройство и назначение лобзика, правила установки пилки.

## **Тема №11. Рабочее место и инструмент вышивщика.**

Цель занятия: Ознакомить обучающихся с:

- оборудованием рабочего места вышивщика
- дополнительный инструмент и его назначение
- вспомогательным инструментом и его назначением

Итог занятия: Обучить обучающихся пользоваться инструментом с последующим применением знаний на практике при выпиливании на рабочем месте.

## **Тема №12. Правила выпиливания лобзиком.**

Цель занятия: Довести до обучающихся следующие правила:

- подготовка материала
- приобретение первоначальных навыков выпиливания
- технология изготовления деталей, поделок

Итог занятия: Добиться от обучающихся усвоения данной тематики, научить воплощать теорию в практику.

## **Тема №13. Выпиливание лобзиком фигур.**

Цель занятия: Добиться от обучающихся практического выполнения усвоенного материала по:

- подготовке материала
- выпиловке линий, углов
- мелкого и сложного орнамента

- соблюдение технологии выпиливания

Итог занятия: В ходе занятия обучающиеся практически закрепляют полученные теоретические знания.

#### **Тема №14. Заключительное занятие.**

Подвести итоги работы объединения за год в целом и каждого обучающегося в отдельности. Разобрать ошибки и недоделки. Отобрать лучшие работы для оборудования выставки. Поощрить лучших обучающихся. Обсудить планы на лето.

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 1 год обучения.

№ П/п	Тема занятий	Всего часов	Теория	Практика
1	2	3	4	5
1.	Вводное занятие	2	2	
	<b>Итого</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
2.	Техническое моделирование	6	6	
	<b>Итого</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	
3.	Изготовление картин из пластилина	12		12
	<b>Итого</b>	<b>12</b>		<b>12</b>
4.	Основы черчения. Чтение чертежа	6	4	2
	<b>Итого</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>2</b>
5.	Кукольное моделирование	16		16
	<b>Итого</b>	<b>16</b>		<b>16</b>
6.	Игрушка из бумаги «Сова»	12		12
	<b>Итого</b>	<b>12</b>		<b>12</b>
7.	Кукла из картона «Буратино»	22		22
	<b>Итого</b>	<b>22</b>		<b>22</b>
8.	Аппликация. Цветоощущение.	2	2	
	<b>Итого</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
9.	Изготовление картин методом аппликации:			
	9.1. Красный цветок	6		6
	9.2. Украинский орнамент	8		8
	9.3. Ветка дуба	6		6
	9.4. Ваза с цветами	8		8
	<b>Итого</b>	<b>28</b>		<b>28</b>
10..	Лобзик. Устройство. Назначение.	2	2	
	<b>Итого</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
11.	Рабочее место и инструмент выпиловщика	2	2	
	<b>Итого</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
12.	Правила выпиливания лобзиком	2	2	
	<b>Итого</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
13.	Выпиливание лобзиком фигур:			
	13.1. Утка	6		6
	13.2. Лебедь	6		6
	13.3 Гусь	6		6
	13.4 Петушок	6		6
	13.5 Медведь	6		6
	<b>Итого</b>	<b>30</b>		<b>30</b>
14.	Заключительное занятие	2	2	

№ П/п	Тема занятий	Всего часов	Теория	Практика
	<b>Итого</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
	<b>ВСЕГО</b>	<b>144</b>	<b>20</b>	<b>124</b>

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 1-ГО ГОДА

№ урока	№ темы	Тема занятий.	Всего	Теория	Практика	Дата фактич.
		Тема №1	2	2		
1	1	Вводное занятие.	2	2		
		Тема «2	6	4	2	
2	2	Начальное техническое моделирование. Цели. Задачи. Этапы.	2	2		
3	2	Работа с простейшим материалом: пластилин, картон, бросовый материал	4	2	2	
		Тема №3	12	4	8	
4	3	Изготовление картин из пластилина: <b>На лугу-Бурёнка.</b> Создание рисунка.	2		2	
5	3	Заполнение контура пластилином	4	2	2	
6	3	<b>АКВАРИУМ.</b> Создание контурного рисунка. Раскрашивание.	2		2	
7	3	Заполнение контура пластилином	4	2	2	
		Тема №4	6	4	2	
8	4	Основы черчения. Чтение чертежа. Чертёжный инструмент.	2	2		
9	4	Составление и чтение простейших чертежей.	4	2	2	
		Тема №5	16		16	
10	5	Кукольное моделирование. Перевод рисунка фигурок на картон	4		4	
11	5	Вырезание, складывание, склеивание фигурок.	8		8	
12	5	Раскрашивание фигурок красками	4		4	
		Тема №6	12		12	
13	6	Игрушка из бумаги <b>СОВА.</b>	4		4	

№ урока	№ темы	Тема занятий.	Всего	Теория	Практика	Дата фактич.
		Перевод и вырезание.				
14	6	Склейвание деталей согласно схемы сборки.	4		4	
15	6	Раскрашивание фигурок красками.	4		4	
		Тема №7	22		22	
17	7	Вырезание деталей куклы из картона	6		6	
18	7	Склейвание вырезанных деталей в узлы	4		4	
19	7	Склейвание узлов и деталей в куклу	4		4	
20	7	Раскрашивание	4		4	
		Тема №8	2		2	
21	8	Аппликация. Цветоощущение.	2		2	
		Тема «9	28		28	
22	9	<b>КРАСНЫЙ ЦВЕТОК.</b> Перевод контура на картон	2		2	
23	9	Вырезание деталей контура из цветной бумаги	2		2	
24	9	Наклеивание деталей контура на основу	2		2	
25	9	<b>УКРАИНСКИЙ ОРНАМЕНТ.</b> Перевод частей аппликации.	2		2	
26	9	Вырезание частей аппликации из цветной бумаги	4		4	
27	9	Наклеивание частей аппликации	2		2	
28	9	<b>ВЕТКА ДУБА.</b> Перевод всех частей аппликации	2		2	
29	9	Вырезание частей аппликации	2		2	
30	9	Наклеивание на основу	2		2	
31	9	<b>ВАЗА С ЦВЕТАМИ.</b>	2		2	

№ урока	№ темы	Тема занятий.	Всего	Теория	Практика	Дата фактич.
		Перевод всех частей аппликации				
32	9	Вырезание всех частей аппликации	4		4	
33	9	Наклеивание на основу	2		2	
		Тема №10	2	2		
34	10	Лобзик. Устройство. Назначение. Правила работы.	2	2		
		Тема №11	2	2		
35	11	Рабочее место выпиловщика	2	2		
		Тема №12	2	2		
36	12	Правила выпиливания лобзиком	2	2		
		Тема №13	30		30	
37	13	Фигура <b>УТКА</b> . Перевод на заготовку	2		2	
38	13	Выпиливание лобзиком.	2		2	
39	13	Обработка. Склейвание.	2		2	
40	13	<b>ГУСЬ</b> . Перевод на заготовку	2		2	
41	13	Выпиливание лобзиком.	2		2	
42	13	Обработка. Склейвание.	2		2	
43	13	<b>ГУСЬ</b> . Перевод на заготовку.	2		2	
44	13	Выпиливание лобзиком.	2		2	
45	13	Обработка. Склейвание.	2		2	
46	13	<b>ПЕТУШОК</b> . Перевод на заготовку	2		2	
47	13	Выпиливание лобзиком	2		2	
48	13	Обработка. Склейвание.	2		2	
49	13	<b>МЕДВЕДЬ</b> . Перевод на заготовку	2		2	
50	13	Выпиливание лобзиком	2		2	
51	13	Обработка. Склейвание.	2		2	
		Тема №14	2	2		
52	14	Заключительное занятие.	2	2		
		<b>ИТОГО</b>	<b>144</b>	<b>24</b>	<b>120</b>	



# **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ УКАЗАНИЯ ПО ТЕМАМ 2 ГОДА ОБУЧЕНИЯ.**

## **Тема № 1. Вводное занятие.**

Вводное занятие проводится как организационно-ознакомительное и проводится по плану:

1. беседа «Как провели летние каникулы»
2. вспоминаем:
  - правила техники безопасности
  - правила поведения в лаборатории
  - что изготовили на 1 году обучения
3. планируем:
  - что будем изготавливать на 2 году обучения
  - что будем изучать на 2 году обучения

## **Тема № 2. Повторение т.№4 из 1 года обучения**

Краткое повторение т. № 4 первого года обучения:

- основы черчения
- чтение чертежа

Работаем с чертёжным инструментом. Назначение чертёжного инструмента. Чтение чертежа.

## **Тема №3. Изготовление из бумаги и картона моделей автомобилей.**

Эта тема позволяет усваивать и отрабатывать умение обучающихся, полученное при усвоении более ранних тем.

Технология изготовления моделей автомобилей:

- выбор объекта
- перевод деталей на прозрачную бумагу
- перевод деталей на бумагу и картон
- вырезание деталей
- склеивание деталей в модель
- раскраска модели

Технологический процесс создания бумажных моделей автомобилей достаточно трудоёмок и требует от обучающихся большой концентрации внимания, усидчивости.

Следует не забывать о школьной нагрузке обучающихся, поэтому последние 10- 15 минут занятия и перемены посвятить подвижным играм.

Несомненно, что в ходе практического создания поделок, обучающиеся будут допускать ошибки, недоделки. Поэтому руководителю объединения необходимо вовремя указывать обучающимся на допущенные недочёты, добиваться их устранения.

Кроме того, необходимо напомнить обучающимся о соблюдении цветовой гаммы, о выполнении требований правил техники безопасности.

По окончании процесса создания копий автомобиля необходимо оценить лучшие модели, отобрать их для выставки, отметить наиболее трудолюбивых обучающихся.

По вышеуказанной технологии изготавливаются согласно календарно-тематического плана модели автомобилей:

- Виллис – МБ
- Порше – 928
- Ситроен 2CV – 12
- танк Челси

#### **Тема № 4. Изготовление из бумаги и картона моделей самолётов.**

Приступая к изучению новой темы, крайне необходимо выяснить уровень усвоенного ранее изученного материала. Потому что он составляет основу, базис новой темы. Но вместе с тем, есть ряд существенных отличий. Это и увеличение количества деталей, и появление новых узлов.

Технологический процесс создания моделей самолётов имеет следующую последовательность:

- выбор объекта
- перевод деталей чертежа на прозрачную бумагу
- перевод деталей на материал
- вырезание деталей (нумерация деталей обязательна)
- сборка деталей винтомоторной группы
- сборка деталей фюзеляжа
- сборка крыльев
- склеивание фюзеляжа и крыльев
- сборка деталей переднего и заднего шасси
- склеивание шасси и фюзеляж
- нанесение опознавательных знаков
- раскраска модели

Причём, при изготовлении свободнолетающих моделей самолётов необходимо изготовить подобную для запуска моделей катапульту. Её изготовлением занимается руководитель объединения. Поэтому описание технологического процесса изготовления катапульты считается нецелесообразным.

Далее при изготовлении свободнолетающих моделей самолётов 4.2 и 4.3 считается целесообразным провести лётные испытания. А среди моделей 4.4, 4.5 и 4.6 провести конкурсные(выставочные) соревнования. Лучшие модели отобрать для участия в выставках. Лучших обучающихся поощрить.

## **Тема № 5. Изготовление моделей кораблей. История Флота Российского.**

Наверное, немногие знают, что постройка моделей судов - очень древнее искусство. В древности модели судов имели и религиозное, культовое значение. По верованиям древних народов, модель судна должна облегчать переход от земного существования к потустороннему. Древние модели судов находили при раскопках стоянок древнего человека, и в египетских пирамидах.

А теперь рассмотрим процесс изготовления модели судна, а вместо исходного материала используется бумага, картон и другие материалы.

Существуют различные приёмы постройки моделей судов. Мы же рассмотрим самый простейший. Итак, последовательность постройки следующая:

- изготовление по чертежу шпангоутов
- изготовление по чертежу киля
- изготовление по чертежу транца

Изготовив киль и шпангоуты, приклеив транец к килю, переходим к сборке каркаса модели.

**Установка шпангоутов.**

Шпангоуты должны быть установлены строго перпендикулярно килю.

**Обшивка корпуса.**

Известно, что размеры шпангоутов различны. Размеры мидель – шпангоута наибольшие (т.е. самый большой шпангоут), а остальные шпангоуты убывают от него к носу и корме. Поэтому каждая полоса обшивки должна становиться уже к оконечности. Такими полосками обклеивается весь корпус. Далее места склейки обрабатываются наждачной бумагой.

Во время постройки корпуса и установки надстроек корпус располагается на стапельной подставке.

**5.1.** Теоретические чертежи моделей выполняют согласно определённым положениям и правилам. Чертежи настольных моделей выполняют в определённом масштабе.

Для изготовления частей корпуса и различных деталей их размеры снимают непосредственно с чертежа с помощью линейки, циркуля или копировальной бумаги. Последний приём особенно удобен при снятии полушипангоутов для получения целых шпангоутов.

На листе кальки, достаточном для изображения шпангоута, проводят вертикальную линию, соответствующую вертикальной оси корпуса.. Совмещая проведённую прямую с вертикальной осью корпуса и копируют контур полушипангоута. Затем лист осторожно сгибают вдоль вертикальной линии и вычерчивают вторую половину шпангоута. Переносят полученный контур на материал и вырезают его. Если чертёж построен с обшивкой, то снимают её шилом, проводя вдоль контура второй контур, удалённый от первого на толщину обшивки.

**5.2.** Надстройки изготавливают по той же схеме, что и корпуса (см. 5.1.)

5.3. Мачта – цилиндрическая колонна из дерева или металла, установленная наклонно или вертикально относительно палубы судна. Мачты парусных судов несут реи с парусами. На парусных судах мачты предназначены для несения парусов, использующих силу ветра для движения судна. Материалом для изготовления мачт служит:

- для парусных судов – деревянные стержни диаметром 3 – 3,5 мм
- для военных и других судов – медная проволока, кислота, олово

Парус – целесообразно соединённое полотнище парусины, воспринимает давление ветра и использует его для движения судна. В качестве материала для изготовления парусов можно использовать материал белого цвета, бумагу. По чертежам из плотной бумаги вырезают шаблоны парусов, иглой накалывают на материал, карандашом обрисовывают контуры парусов. Далее их вырезают. Затем к краям парусов вручную пришивают тонкий шнурок – ликтрос. Таким же образом пришивают к парусу и другие тросы для крепления паруса к мачте. Для окраски парусов в серый цвет – следует опустить в воду, слегка подкрашенную в серый цвет гуашью или акварельными красками.

5.4. Орудийные стволы следует выточить на токарном станке, в нашем случае в качестве орудийных стволов можно использовать различный материал: стержни и трубки из пластмассы, металлическую проволоку, деревянные стержни.

Лафеты старинных орудий делают из дощечек или обрезков фанеры. Профили боковых стенок лафетов и прочие детали необходимо снять с чертежа. Лафеты современных орудий выполняют из тонких материалов.

Торпеды и мины вырезают из круглых деревянных стерженьков и обрабатывают напильниками, а рули торпед – из жести и вставляют в прорези в хвостовой части.

Таким же образом изготавливают винты.

5.5, 5.6, 5.7, 5.8. Практическое изготовление моделей судов. Применяемые в ходе изучения предыдущих тем теоретические и практические знания помогут обучающимся в создании моделей судов согласно календарно – тематического плана.

## **Тема № 6.Заключительное занятие.**

На заключительном занятии подводятся итоги за второй год обучения и за курс обучения в целом. Отбираются лучшие модели. Разбираются допущенные ошибки. Оценивается работа каждого обучающегося в течении года и всего курса обучения.

Поощряются лучшие обучающиеся.

## **2 год обучения.**

### **Тема № 1. Вводное занятие.**

Цель занятия: Метод проведения занятия – информационно – ознакомительный, где обучающимся предстоит напомнить:

- правила техники безопасности
- правила поведения в лаборатории
- что изготовлено на 1 году обучения

Итог занятия: Обучающиеся должны знать:

- расписание занятий на 2 год обучения
- тематику занятий

### **Тема № 2. Повторение темы № 4 1-го года обучения.**

Цель занятия: Повторить с обучающимися основные положения не только теоретически, но и практически:

- основы черчения

Итог занятия: В ходе проведения занятия обучающиеся не только вспомнили, но и закрепили теоретические и практические знания по данной тематике.

### **Тема № 3. Изготовление из бумаги и картона моделей автомобилей.**

Цель занятия: Обучить обучающихся изготовлению моделей автомобилей, наравне с простыми деталями и узлами изготавливать более сложные узлы и детали. Склейивание их в модель. Раскраска красками.

Итог занятия: Более сложная и аккуратная работа с чертежами.

Окончательный итог – изготовление моделей автомобилей согласно тематики:

- Виллис - МБ
- Порше - 928
- Ситроен 2CV- 12
- танк «Челси»

### **Тема № 4. Изготовление из бумаги и картона моделей самолётов.**

Цель занятия: Под руководством руководителя объединения обучить обучающихся:

- работе с чертежами летательных аппаратов
- технологии изготовления моделей летательных аппаратов
- работе с инструментами

Итог занятия: Итогом занятия становится применение теоретических и практических знаний по изготовлению моделей самолётов:

- модель ракетоплана

- самолёт Сокол
- гидросамолёт Макки-72
- истребитель И-16
- гидросамолёт Бе-2

## **Тема № 5. Изготовление моделей кораблей. История Флота Российского.**

Цель занятия: Довести до обучающихся:

- цели и задачи судомоделирования
- основные этапы истории Флота Российского
- технология изготовления моделей

Все теоретические и практические знания, полученные в ходе изучения предыдущих тем, применяются и для изготовления моделей кораблей.

Итог занятия: Становится практическое изготовление моделей кораблей

- арабский парусник Дау
- шхуна Диана
- боевой когг
- ракетный катер

## **Тема № 6. Заключительное занятие.**

Цель занятия: На заключительном занятии подводятся итоги

- работы объединения за год и за курс обучения
- разбор ошибок и недоделок
- оценка работы каждого обучающегося

Итог занятия: Итогом занятия является

- определение и поощрение лучших обучающихся
- определение и отбор лучших моделей

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 2 год обучения.

№ п/п	Тема занятий	Всего часов	Теория	Практика
1	2	3	4	5
1.	Вводное занятие	3	3	
	<b>Итого</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	
2.	Повторение т. 4 курса НТМ 1 г.о.			
	2.1. Основы черчения	3	1	2
	2.2 Чтение чертежа	3	1	2
	<b>Итого</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
3.	Изготовление из бумаги и картона			
	моделей автомобилей:			
	3.1 Виллис - МБ	12		12
	3.2. Порше - 928	12		12
	3.3. Ситроен – 2CV - 12	12		12
	3.4. Танк «Челси»	18		18
	<b>Итого</b>	<b>54</b>		<b>54</b>
4.	Изготовление из бумаги и картона моделей самолётов			
	4.1. Особенности построения, чтения и перевода чертежей л.а.	6	3	3
	<b>Итого</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	4.2. Свободнолетающая модель ракетоплана	9		9
	<b>Итого</b>	<b>9</b>		<b>9</b>
	4.3. Модель самолёта «Сокол»	12		12
	<b>Итого</b>	<b>12</b>		<b>12</b>
	4.4. Модель гидросамолёта «Макки-72»	12		12
	<b>Итого</b>	<b>12</b>		<b>12</b>
	4.5. Модель истребителя И-16	12		12
	<b>Итого</b>	<b>12</b>		<b>12</b>
	4.6. Модель гидросамолёта Бе-2	12		12
	<b>Итого</b>	<b>12</b>		<b>12</b>
5.	Изготовление моделей			

№ п/п	Тема занятий	Всего часов	Теория	Практика
	кораблей. История Флота Российского.	3	3	
	<b>Итого</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	
	5.1.Чтение чертежей кораблей. Изготовление корпусов.	6	3	3
	<b>Итого</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	5.2.Изготовление надстроек	6	3	3
	<b>Итого</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	5.3.Изготовление мачт, парусного такелаж	6	3	3
	<b>Итого</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	5.4.Изготовление артиллерийского вооружения	6	3	3
	<b>Итого</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>
	5.5.Арабский парусник «ДАУ»	15		15
	<b>Итого</b>	<b>15</b>		<b>15</b>
	5.6. Парусная шхуна «Диана»	18		18
	<b>Итого</b>	<b>18</b>		<b>18</b>
	5.7.Модель парусного боевого когга	15		15
	<b>Итого</b>	<b>15</b>		<b>15</b>
	5.8.Модель ракетного катера	12		12
	<b>Итого</b>	<b>12</b>		<b>12</b>
6.	Заключительное занятие	3		3
	<b>Итого</b>	<b>3</b>		<b>3</b>
	<b>ВСЕГО</b>	<b>216</b>	<b>26</b>	<b>190</b>

## КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН 2-ГО ГОДА ОБУЧЕНИЯ

№ уро ка	№ тем ы	Тема занятий	Всего	Теор ия	Практ ика	Дата фактич.	
		Тема №1	3	3			
1	1	Вводное занятие	3	3			
		Тема №2	6	3	3		
2	2	Повторение курса 1-го года обучения. Основы черчения.	3	3			
3	2	Основы черчения. Чтение чертежа.	3		3		
		Тема №3	54		54		
4	3	Модели автомобилей. <b>Виллис</b> Перевод деталей на картон.	6		6		
5	3	Вырезание деталей из картона.	3		3		
6	3	Склейивание деталей в модель	3		3		
7	3	Раскрашивание.	3		3		
8	3	<b>ПОРШЕ-928.</b> Перевод деталей на картон.	3		3		
9	3	Вырезание деталей из картона	3		3		
10	3	Склейивание деталей в модель	3		3		
11	3	Раскрашивание	3		3		
12	3	<b>СИТРОЕН 2-12.</b> Перевод деталей на картон	3		3		
13	3	Вырезание деталей из картона	3		3		
14	3	Склейивание деталей в модель	3		3		
15	3	Раскрашивание	3		3		
16	3	<b>Танк ЧЕЛСИ.</b> Перевод деталей на картон	6		6		
17	3	Вырезание деталей из картона	3		3		
18	3	Склейивание деталей в модель	3		3		
19	3	Раскрашивание	3		3		

№ уро ка	№ тем ы	Тема занятий	Всего	Теор ия	Практ ика	Дата фактич.	
		Тема №4	63	3	60		
20	4	Изготовление моделей летательных аппаратов.	3	3			
21	4	<b>РАКЕТОПЛАН.</b> Перевод деталей.	3		3		
22	4	Вырезание, склеивание деталей.	3		3		
23	4	Раскрашивание.	3		3		
24	4	<b>СОКОЛ.</b> Перевод деталей	3		3		
25	4	Вырезание деталей	3		3		
26	4	Склейивание деталей	3		3		
27	4	Раскрашивание	3		3		
28	4	<b>МАККИ-72.</b> Перевод деталей	3		3		
29	4	Вырезание деталей	3		3		
30	4	Склейивание деталей	3		3		
31	4	Раскрашивание	3		3		
32	4	<b>И-16.</b> Перевод деталей	6		6		
33	4	Вырезание деталей	3		3		
34	4	Склейивание деталей	3		3		
35	4	Раскрашивание	3		3		
36	4	<b>Бе-2.</b> Перевод деталей	3		3		
37	4	Вырезание деталей	3		3		
38	4	Склейивание деталей	3		3		
39	4	Раскрашивание	3		3		
		Тема №5	87	15	72		
40	5	Изготовление моделей кораблей. История Флота РФ	3	3			
41	5	Чтение чертежей моделей	3	3			
42	5	Изготовление корпусов и надстроек	6	3	3		
43	5	Изготовление мачт. парусного вооружения	6	3	3		
44	5	Изготовление артиллерийского вооружения	6	3	3		
45	5	Парусник <b>ДАУ.</b> Перевод деталей.	3		3		

№ уро ка	№ тем ы	Тема занятий	Всего	Теор ия	Практ ика	Дата фактич.	
46	5	Вырезание деталей	3		3		
47	5	Склейивание деталей в модель	3		3		
48	5	Раскрашивание	3		3		
49	5	Шхуна <b>ДИАНА</b> , Перевод деталей	3		3		
50	5	Вырезание деталей	3		3		
51	5	Склейивание деталей в модель	3		3		
52	5	Раскрашивание	3		3		
53	5	<b>БОЕВОЙ КОГГ</b> . Перевод деталей.	3		3		
54	5	Вырезание деталей	3		3		
55	5	Склейивание деталей в узлы	6		6		
56	5	Склейивание узлов в модель	6		6		
57	5	Раскрашивание	3		3		
58	5	<b>РАКЕТНЫЙ КАТЕР.</b> Перевод деталей	3		3		
59	5	Вырезание деталей	3		3		
60	5	Склейивание деталей в узлы	6		6		
61	5	Склейивание узлов в модель	3		3		
62	5	Раскрашивание	3		3		
		Тема №6	3	3			
63	6	Заключительное занятие	3	3			
		<b>ИТОГО</b>	<b>216</b>	<b>33</b>	<b>183</b>		

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.**

### **Методическая литература, используемая для написания программы:**

1. Закон 273 – ФЗ «Об образовании в РФ» 2015 г, г. Москва
2. Рябченко А.М., Паничев Е.Г. «Рекомендации разработчикам программ дополнительного образования», РОИПКиПРО, 1997 г.
3. Андрианов П.Н., Галагузова М.А. «Развитие технического творчества младших школьников», изд. Просвещение, г. Москва, 1990 г.

### **Методическая литература, рекомендуемая педагогу:**

1. Дембинский С.И., Кузьменко В.И. «Методика преподавания черчения средней школе». Изд. Просвещение. г. Москва, 1977 г.
2. Евладова Е.Б., Петракова Т.И. «Содержание и организация воспитания и дополнительного образования», изд. Владес, г. Москва. 2003 г.
3. Кульневич С.В., Иванченко В.Н. «Дополнительное образование детей». изд. Учитель, г. Москва, 2005 г.
- 4 Журавлёва А.П. «Что нам стоит флот построить”
- 5 Журнал «Левша».
- 6 Журнал «Моделист – конструктор».

### **Методическая литература, рекомендуемая для детей:**

1. Журавлёва А.П. «Что нам стоит флот построить”
2. Шебеникова Е. Каминская Е. «Поделки из пластилина». ООО Фаворит-Букс, 2009
3. Румянцева Е. «Простые поделки из пластилина», изд. Айрис- Пресс, 2008.
4. Альбомы «Вырезание», «Выпиливание».
5. Журнал «Левша».

## **ПРИЛОЖЕНИЯ**

## **ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.**

### **ОБЩИЕ ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ.**

1. Работу начинай только с разрешения педагога. Когда педагог обращается с вопросом, приостанови работу. Не отвлекайся во время работы.
2. Не пользуйся инструментом, правил обращения с которым не знаешь.
3. Не употребляй инструменты не по назначению. Не просверливай ножницами отверстий. Не забивай гвозди кусачками и плоскогубцами. Для вытаскивания гвоздей используй клещи, а не кусачки.
4. Не работай неисправным и тупым инструментом.
5. При работе держи инструмент так, как показал педагог.
6. Инструмент и оборудование держи в предназначенном для этого месте. Не храните инструмент и оборудование навалом.
7. Содержи в чистоте и порядке рабочее место.
8. Раскладывай инструмент и оборудование в указанном порядке.
9. Не разговаривай во время работы.
10. Выполняй работу внимательно, не отвлекайся посторонними делами.
11. Не носи в карманах инструмент.

### **ПРАВИЛА ОБРАЩЕНИЯ С НОЖОМ.**

1. Храни нож в указанном месте с закрытым лезвием.
2. Не работай тупым и неисправным ножом.
3. Не держи лезвием вверх. Передавай ручкой вперёд.
4. Вырезай ножом только по линейке с высоким бортиком.
5. При обстругивании реек держи руку выше лезвия. Режь на себя.
6. Пользуйся ножом с закругленным лезвием. Не применяй нож с неисправным или слишком тугим шарниром.

### **ПРАВИЛА ОБРАЩЕНИЯ С МЕЛКИМИ ПРЕДМЕТАМИ. (скрепки, кнопки, мелкие гвозди, декоративные кнопки)**

1. Мелкие предметы храни в коробке с маркировкой.
2. Не высypай мелкие предметы на стол.
3. Не бросайся ими и не бери в рот.
4. По окончании работ собери их в коробку и поставь на место.

## **ПРАВИЛА РАБОТЫ С ШИЛОМ.**

1. Держи прокалываемый предмет на подкладной доске.
2. Шило держи так, чтобы ручка упиралась в середину ладони, а указательный палец лежал вдоль металлического стержня.
3. Делай прокол осторожно, вращая ручку влево- вправо. Сильно не нажимай.
4. Не прокалывай твёрдые предметы с гладкой поверхностью.
5. Не пользуйся шилом не по назначению.
6. Следи за исправностью инструмента.
7. Передавай шило ручкой вперёд.
8. После работы клади шило на место.

## **ПРАВИЛА РАБОТЫ С НОЖНИЦАМИ.**

1. Пользуйся ножницами с закруглёнными концами.
2. Клади ножницы так, чтобы они не выступали за край.
3. Не работай тупыми ножницами и ножницами с ослабленным шарнирным креплением.
4. При работе внимательно следи за линией разреза.
5. Во время резания придерживай материал левой рукой так, чтобы пальцы были в стороне от лезвий ножниц.
6. Не держи ножницы концами вверх.
7. Не оставляй ножницы в раскрытом виде.
8. Не режь ножницами на ходу.
9. Не подходи к товарищу во время резания.
10. Передавай ножницы товарищу только в раскрытом виде, держа их за рабочую часть.

## **ПРАВИЛА РАБОТЫ С ЛОБЗИКОМ.**

1. Натяни тугу пилку в лобзике, зубчики должны быть направлены вниз и влево.
2. Укрепи заготовку на специальном приспособлении- выпиловочном станке.
3. Работай лобзиком не спеша. Придерживайся линии рисунка, поворачивай заготовку.
4. Двигай пилку строго вертикально, перемещая только вверх- вниз, не отклоняя её в стороны.
5. Ни в коем случае не пользуйся сломанной пилкой.
6. Не сдувай опилки. Используй для этого совок со щёткой.

## **ПРАВИЛА РАБОТЫ С ПЛАСТИЛИНОМ.**

1. Следует объяснить детям, что есть пластилин, каким бы он красивым и ароматным не был, нельзя.
2. Недопустимо размахивать стеком во время работы, т.к. он для этого не предназначен.
3. Объяснить ребёнку, что лепить он должен только на отведённом для этого месте.
4. Нельзя ставить поделку из обычного пластилина на солнечное место или возле батареи отопления, т.к. пластилин размягчается, в результате поделка утратит первоначальный вид, кроме того, испортится поверхность, на которой она стояла.
5. Покрывать пластилиновую поделку лаком можно только в присутствии взрослых.
6. Поделка из затвердевшего пластилина должна обрабатываться в присутствии взрослых, т.к. в некоторых случаях потребуется кипятить изделие в воде или запекать его в духовке.

**ОБОРУДОВАНИЕ МАСТЕРСКОЙ.**

№ п/п	Наименование	Количество
1	Верстак школьный универсальный	1
2	Стол классный	7
3	Стул	13
4	Сверлильный станок	1
5	Заточной станок	1
6	Щётка – сметка	1
7	Уголок уборочного инвентаря	1
8	Умывальник	1
9	Ящик для сбора отходов	1
10	Губка для влажной уборки лаборатории	2
11	Вытяжной шкаф с принудительной вентиляцией	1

**НЕОБХОДИМЫЙ МАТЕРИАЛ.**

№ п/п	Наименование	Количество
1	Бумага писчая	2 пачки
2	ДВП	3 листа
3	Фанера 3 мм	1 лист
4	Фанера 5 мм	1 лист
5	Бумага папиросная	300 листов
6	Бумага копировальная	12 листов
7	Бумага чертёжная полуватман	120 листов
8	Бумага чертёжная ватман	120 листов
9	Картон разной толщины	20 листов
10	Клей ПВА	5 кг
11	Краски акварельные	12 коробок
12	Проволока медная 0,3-1,0 мм	60 м
13	Нитки х/б № 30 или № 00 чёрные	100 кат.

## НЕОБХОДИМЫЙ ИНСТРУМЕНТ

№ п/п	Наименование	Количество
1	Столярные тиски	7
2	Струбцины	12
3	Чертёжная игла (чертилка)	12
4	Линейка	12
5	Транспортир	12
6	Ножницы канцелярские	12
7	Ножницы канцелярские малые	12
8	Набор надфилей	12
9	Фигурные отвёртки	12
10	Плоские отвёртки	12
11	Молоток 50 гр.	12
12	Пинцет	12
13	Штангенциркуль	12
14	Набор свёрл от 0,1 до 10 мм	4
15	Наждачные шкурки различных номеров	0,5 кв.м
16	Кисти для окраски	12
17	Кисти для клея	12
18	Электродрель	1
19	Карандаш чертёжный	12
20	Ластик	12
21	Угольник	12
22	Плоскогубцы	4
23	Бокорезы	4

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ЗАГАДКИ.

1. Как увижу лежебоку, что валяется без прока, я прижму его к доске, да как стукну по башке. В доску спрячется бедняжка- чуть видна его фуражка.  
**Молоток**
2. Толстый тонкого побьёт- тонкий что-нибудь пробьёт.  
**Молоток и гвоздь.**
3. Она с винтом пустилась в пляс, а он кружась, в доске увяз.  
**Отвёртка и шуруп.**
4. Везде суёт свой нос витой, дыру делает в стене, чтобы узнать, а что на той, обратной стороне.  
**Сверло, коловорот, дрель.**
5. Всё пробует на зуб, и сосну и вяз, и дуб.  
**Пила.**
6. По деревянной речке плывёт кораблик новый, свивается в колёсики дымок его сосновый.  
**Рубанок.**
7. Первый слог- нота, второй- игра, а целое встретится у столяра.  
**Долото.**
8. Сам худ, а голова с пуд.  
**Молоток.**
9. Быстро грызёт, мелко жует, сама не глотает и другим не даёт.  
**Пила.**
10. Цепкий рот на тех сердит, кто зазря в доске сидит.  
**Клещи.**
11. Несётся и стреляет, ворчит скороговоркой, трамваю не угнаться, за этой тараторкой.  
**Мотоцикл.**
12. Дом по улице идёт, на работу нас везёт, не на курьих тонких ножках, а в резиновых сапожках.  
**Автобус, троллейбус.**
13. Он в безбрежном океане туч касается крылом. Развернётся под лучами - отливает серебром.  
**Самолёт.**
14. Под водой железный кит. Днём и ночью кит не спит. Днём и ночью. Под водой охраняет мой покой.  
**Подводная лодка.**
15. Сам вагон открыл нам двери, в город лестница ведёт. Мы стоим, Глазам не верим. Все стоят, она идёт.  
**Метро, эскалатор.**
16. Я сильнее десяти коней, где в полях пройду весною, летом хлеб встаёт стеную.

**Трактор.**

17. За лесом усатое море лежит, волна за волною по морю бежит. Пройдёт по волнам великан – пароход, и каждую каплю с собой заберёт.

**Комбайн.**

## **ПОСЛОВИЦЫ И ПОГОВОРКИ О ТРУДЕ.**

- Где хвост – начало, там голова – мочало.
- Стать начинать, стать сказывать.
- Шевелись, работай – ночь будет короче.
- Без дела жить – только небо коптить.
- Лентяй да шалопай – два родных брата.
- Праздность – мать пороков.
- Когда тот день придёт, что и с лавки не встанешь.
- Трутни горазды на плутни.
- Пойду погулять, на белый свет позевать.
- Пресная шлея. У него руки отболтались.
- Лежит на боку, да глядит на реку. Лёжа не работают.
- Спишь, спиши, а отдохнуть некогда.
- И дурак праздники знает, да будни не помнит.
- День к вечеру, а работа к завтрему.
- Проленишься – и хлеба лишишься.
- Ел бы да пил – вот моё дело.
- Три дня молол, а в полтора – съел.
- Работа с зубами, а леность – с языком.
- Дело пытаем, а от дела мытаем.
- Голова удачная, да лень перекатна.
- Бобы не грибы: не посевя, не взойдут.
- Ему дай яичко, да ещё и облупленное.
- О добре трудится, есть чем похвалиться.
- Лень добра не деет.



**ДИАГНОСТИКА  
обученности обучающихся 1 год обучения.**

ЗНАТЬ	УМЕТЬ
Изготавливать картины из пластилина	Уметь рисовать простым карандашом Заполнять контуры пластилином
Основы черчения. Чтение чертежа.	Чертить простейшие геометрические фигуры Измерять объекты и делать разметку Делить геометрическими фигурами на несколько частей Определять главное и второстепенное при сборке
Кукольное моделирование. Игрушки и куклы из бумаги	Переводить рисунок на заготовку Работать ножницами Аккуратно работать кисточкой и kleem Раскрашивать красками Соблюдать технологию сборки
Аппликация. Цветоощущение.	Подбирать цветовую гамму Работать ножницами Пользоваться kleem Клеить детали на основу
Лобзик. Устройство. Назначение.	Определять исправность инструмента Вставлять пилку
Оборудование рабочего места выпиловщика и инструмент	Правильно организовать рабочее место Работать инструментом
Правила выпиливания лобзиком	Выпиливать прямую линию Выпиливать кривую линию Выпиливать круг. Квадрат Выпиливать силуэт

**ДИАГНОСТИКА**  
**обученности обучающихся 2 год обучения.**

ЗНАТЬ	УМЕТЬ
Основы черчения	Работать чертёжным инструментом
Чтение чертежа	Изображать разные геометрические фигуры Определять главное и второстепенное Уметь уменьшать и увеличивать
Порядок, технология сборки моделей автомобилей	Самостоятельно переводить детали на бумагу, вырезать, склеивать и раскрашивать модели автомобилей
Порядок, технология сборки моделей самолётов	Самостоятельно переводить детали на бумагу, вырезать, склеивать и раскрашивать модели самолётов
Порядок, технология сборки моделей кораблей	Самостоятельно переводить детали на бумагу. вырезать, склеивать и раскрашивать модели кораблей
Техника безопасности в лаборатории	Самостоятельно выполнять
Техника безопасности при работах с различным инструментом	требования правил техники безопасности