

МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «ГИМНАЗИЯ»

ТВОРЧЕСКИЙ ПРОЕКТ

«Статуэтка - подарок гимназисту года»

Направление: « Культура дома, дизайн и технологии»

**Автор проекта:**

Галаган Анастасия Витальевна

Ученица 11 «А» класса

МАОУ «Гимназия»

**Руководитель проекта:**

Новикова Наталья Ивановна

учитель технологии МАОУ «Гимназия»

Новоуральский городской округ

2022 г.

## Оглавление

<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	3
<b>Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ</b> .....	4
<b>1.1. История скульптуры</b> .....	4
<b>1.2. Какой должна быть скульптура?</b> .....	11
<b>Глава 2. РАЗРАБОТКА ИЗДЕЛИЯ</b> .....	13
<b>2.1. Анализ прототипов</b> .....	13
<b>2.2. Анализ существующей проблемы</b> .....	13
<b>2.3. Современные аналоги</b> .....	14
<b>2.4. Возможные идеи и варианты</b> .....	15
<b>2.5. Выбор технологии изготовления изделия</b> .....	15
<b>2.6. Выбор силикона для формы</b> .....	15
<b>2.7. Теория по созданию силиконовой формы</b> .....	17
<b>2.8. Выбор гипса</b> .....	18
<b>2.9. Тонировка гипсовых скульптур</b> .....	18
<b>Глава 3. КОНСТРУИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ</b> .....	20
<b>3.1. План работы</b> .....	20
<b>3.2. Дизайн – спецификация</b> .....	20
<b>3.3. Эскиз статуэтки</b> .....	20
<b>Глава 4. ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ</b> .....	22
<b>4.1 Технологическая карта изготовления</b> .....	22
<b>4.2. Описание окончательного варианта изделия</b> .....	26
<b>4.3. Самооценка</b> .....	27
<b>4.4. Эколого-эргономическое обоснование будущего изделия</b> .....	28
<b>4.5. Реклама изделия</b> .....	28
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	29
<b>СПИСОК ИСТОЧНИКОВ</b> .....	30
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ А</b> .....	31
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ Б</b> .....	32

## ВВЕДЕНИЕ

Выбор профессии сложный этап в жизни каждого подростка, на данный момент я учусь в 11 классе, сейчас очень важно определиться с вузом, в который хотелось бы поступить.

Я уже давно определилась с направлением своей профессии, я решила, что искусство ближе мне по душе, поэтому решила поступать на скульптора. Работа над этим проектом является актуальной для меня, потому что она позволит получить мне опыт в сфере, в которой я собираюсь работать.

В нашей школе много лет проходит конкурс Гимназист года, что из года в год победителям дарят обыкновенные бумажные грамоты, поэтому я захотела сделать статуэтку-подарок для победителей, такой сувенир ещё долго будет напоминать о достижениях ученика.

Целью моей работы является практика в направлении профессии, с которой я хочу связать свою жизнь, сделать статуэтку-подарок ученикам, которые стали гимназистами года в МАОУ «Гимназии».

**Цель проекта:** изготовить статуэтку-подарок ученикам, которые стали гимназистами года в «Гимназии».

Для достижения своей цели я поставила перед собой такие **задачи**:

1. Изучить историю скульптуры
2. Изучить теорию по подбору и классификации силикона
3. Изучить теорию по отливке силиконовой формы
4. Изучить теорию по тонировке
5. Научиться приёмам безопасной работы
6. Воспитать стремление к разумной организации своего свободного времени
7. Подобрать недорогой, качественный материал
8. Изготовить статуэтку

**Предполагаемый итоговый результат за время работы над проектом:**

- Улучшить свои умения в лепке скульптур
- Знать виды силикона, уметь выбирать необходимый вариант
- Уметь отливать силиконовую форму
- Знать способы тонировки скульптур, уметь применять теоретические знания на практике

- Изготовить статуэтку

**Моя статуэтка должна быть:**

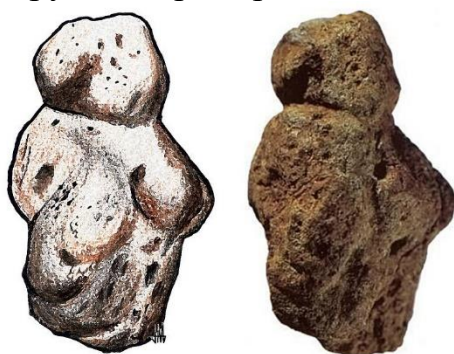
- красивой
- относительно небольшой
- запоминающейся
- экологичной
- иметь смысл
- с низкой себестоимостью
- нравиться как ученикам, так и учителям

## Глава 1. ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### 1.1. История скульптуры

Разнообразные статуэтки были популярны во все времена. Сначала их делали из кости, дерева, камня и глины, затем к материалам для изготовления миниатюрных статуй и скульптурных групп добавился металл. Даже в доисторические времена изготавливались не только статуэтки богов и духов - религиозные символы и культовые предметы, но и просто очаровательные украшения, призванные расцветить суровый быт.

История скульптуры берет начало в каменном веке. Самые ранние из известных нам работ (например, «Венера из Берехат-Рама» и «Венера из Тан-Тана») датируются примерно 230.000–200.000 годами до н.э.



**Неолитическое искусство скульптуры**, прежде всего, характеризуется произведениями из керамики. Самой впечатляющей формой искусства этого периода была скульптура в египетских пирамидах и гробницах фараонов: их украшением (с религиозным подтекстом) были различные барельефы и статуи.

**Начало бронзового века**, характеризующегося развитием городов и архитектуры общественных зданий, которому сопутствовало и способствовало создание и усовершенствование сложных инструментов, вызвали увеличение спроса на все виды изобразительного искусства, включая скульптуру. Новые произведения отражали могущество богов и земных правителей.

#### ***Скульптура классической древности (1100–100 г. до н.э.)***

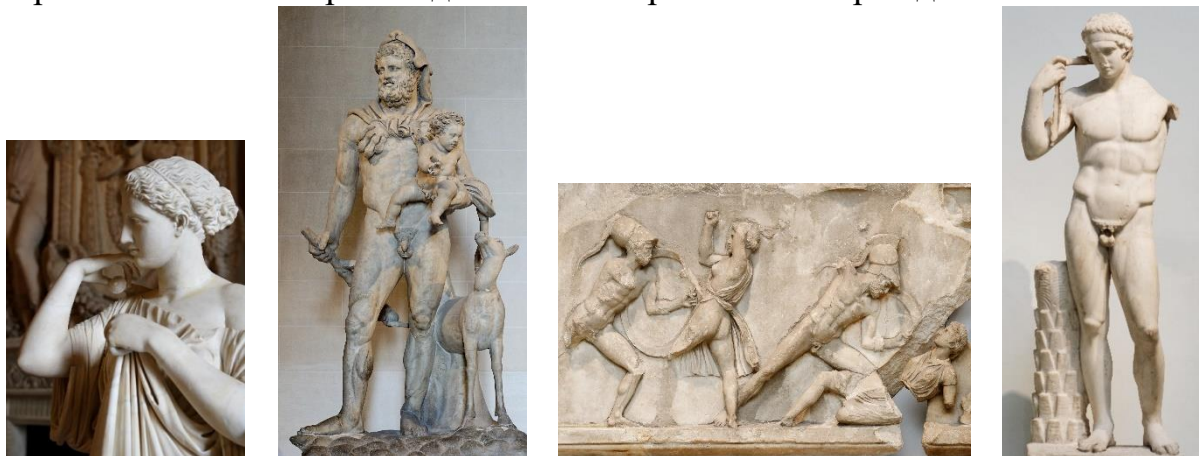
Так называемый «Темный век» (1100–900 г. до н. э.) в истории греческой культуры характеризуется преобладанием произведений из керамики. Греческая скульптура в привычном для нас виде появляется начиная с 650 годов до н. э. После этого греческое искусство развивается в соответствии с традиционной хронологией.

#### ***Архаическая греческая скульптура (600–500 г. до н. э.)***

Этот период характеризуется непрерывной чередой экспериментов в области скульптуры как вида искусства. В это время создаются многие работы в стиле курос, изображающие обнаженных атлетов.

#### ***Классическая греческая скульптура (около 500–323 г. до н.э.)***

Высшей точкой греческого творчества является классический период, подаривший пластическому искусству таких скульпторов, как Поликлет, Фидий, Мирон из Елевфер, Скопас, Лисипп, Пракситель и т. д. Эти мастера достигли нового уровня реализма, который в дальнейшем взяли за основу и совершенствовали непревзойденные мастера эпохи Возрождения.



### ***Римская скульптура (около 200 г. до н. э.–200 н. э.)***

Долгое время римская скульптура была далека от идеализации объектов и реалистична. В дальнейшем римские скульпторы при создании бюстов императоров, сановников, исторических рельефов и памятников стали злоупотреблять героизацией, создавая все более и более посредственные образцы скульптуры.



### ***Византийская скульптура (330–1450 годы)***

Вплоть до IV века н.э. ранняя христианская скульптура представляла собой, в основном, рельефы для могил и саркофагов. Искусство Восточной Римской империи было почти полностью религиозным и кроме небольших произведений из слоновой кости, а также работ в ювелирном деле, не содержало объемных скульптур.

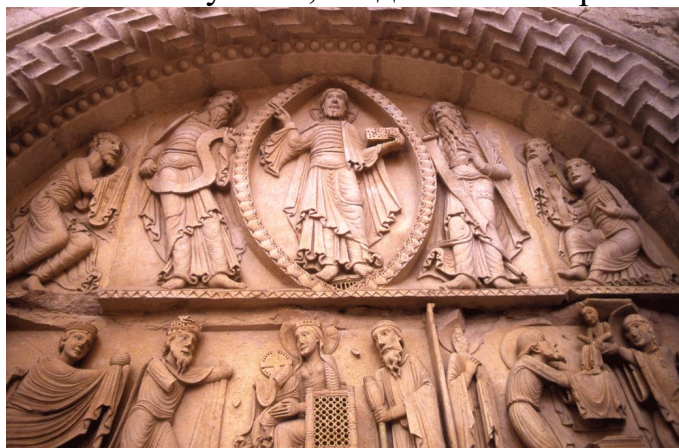
### ***Ранняя романская скульптура (около 800–1050)***

Возрождение скульптуры средневековья началось благодаря Карлу Великому I, королю франков, ставшему императором Священной Римской империи в 800 году. Позитивные культурные изменения были продолжены императорами Отто I, Отто II и Отто III, в стиле, известном как Оттоновское искусство.

### ***Романская скульптура (около 1000–1200)***

Различные политические события, в том числе крестовые походы, привели к бурному строительству новых соборов и церквей по всей Европе. Романский стиль, известный в Великобритании и Ирландии как

«нормандская» архитектура, был крайне популярен, что привело к развитию пластического искусства, созданию мастерских по резьбе и т.д.



### ***Готическая скульптура (около 1150–1300)***

Новые архитектурные приемы и развитие спроса на изобразительное искусство в разных формах в конце XII века сформировали так называемый «готический стиль». Характерные особенности романского стиля (закругленные арки, массивные толстые стены и маленькие окна) были заменены остроконечными арками, высокими потолками, тонкими стенами и огромными витражами. Это полностью трансформировало интерьер многих соборов.



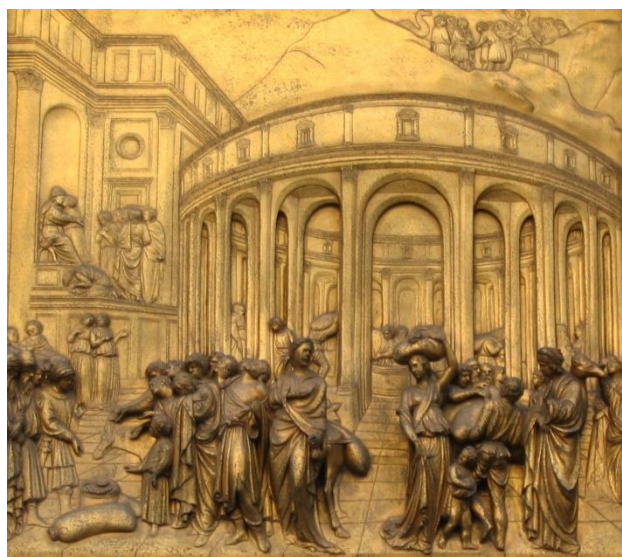
### ***Скульптура эпохи Возрождения (1400–1600)***

Итальянский Ренессанс вдохновлялся искусством античности, особенно в области архитектуры и скульптуры. Период Возрождения был ознаменован сильной верой в гуманизм и благородство человека. Начало эпохи обычно связывают с именами архитектора Филиппо Брунеллески (1377–1446), скульптора Донателло (1386–1466), художника Томмзо Мазаччо (1401–1428), и другими мастерами.



### ***Скульптура раннего ренессанса (1400–1490)***

Многие из художников эпохи Возрождения вдохновлялись готическими произведениями и традициями. Художники раннего Возрождения стремились к совершенствованию готических произведений, а также в значительной степени вдохновлялись классической римской и греческой скульптурой, но при этом привносили в свои творения новые эмоции и гуманистические идеи.



### ***Скульптура высокого ренессанса (около 1490–1530)***

Величайшим скульптором итальянского Возрождения, и, возможно, всех времен, был Микеланджело (1475–1564). Художник-историк Энтони Блант отмечает «сверхчеловеческие качества» произведений мастера: задумчивость, мрачную тревогу и отражение трагедии человеческой судьбы. Об абсолютном мастерстве Микеланджело свидетельствует безупречная красота и гармония его мраморных произведений. Среди знаковых для

скульптуры Высокого Возрождения имен — Якопо Сансовино (1486–1570) и Баччо Бандинелли (1493–1560).



### *Скульптура маньеризма (1530–1600)*

Если произведения Высокого Возрождения идеализировали форму, демонстрировали гармонию, то работы маньеризма отражали хаос и неопределенность, царившие в это время в Европе. Скульптуры маньеризма несли в себе новую выразительность и идеологию.



### *Барочная скульптура (1600–1700)*

В XVI веке в ответ на протестантскую реформацию католическая церковь организует пропагандистскую компанию, призванную убедить верующих вернуться в «истинную» церковь. В качестве инструментов для достижения этой цели использовался полный спектр изобразительного искусства, включающий в себя архитектуру, скульптуру и живопись. Грандиозный и драматический стиль в дальнейшем стал известен как искусство барокко.





### ***Скульптура Рококо (около 1700–1789)***

Французской реакцией на драматичность и серьезность барокко стал неформальный и веселый стиль рококо. В дальнейшем причудливый декадентский стиль был сменен на более жесткий неоклассицизм, что было связано с политической ситуацией в стране.



### ***Скульптура XIX века***

Архитектурное развитие в значительной степени исчерпало себя, церковь лишилась былой силы, скульпторы того времени оказывались во власти общественного мнения, городских советов и комитетов. Общественные памятники и статуи неизменно исполнялись в стерильном конформистском стиле. Скульпторы XIX века имели мало возможностей продемонстрировать свою оригинальность.



### ***Скульптура XX века: Приход модернизма***

Тенденции современного искусства уже в начале века привели к крушению традиций и канонов. Революционное движение кубизма, изобретенное Пабло Пикассо и Жоржем Браком, разгромило многие каноны традиционного искусства и вызвало последующую волну экспериментов в живописи и скульптуре.



### *Послевоенная скульптура (1945–1970)*

Новые стили (например, абстрактный экспрессионизм) фокусируются на идеях объемности объекта, размывая грани между живописью и скульптурой. Инновации затрагивают также материалы, с которыми работают мастера (кинетическое искусство, неоновые композиции, произведения из мусора и т.д.).



### *Скульптура поп-арт (1960-е годы)*

Первое крупное послевоенное движение в области скульптуры возникло на основе работ Роберта Раушенберга и Джаспера Джонса, в 1950-х годах. Поп-арт скульптуры несерьезны, но, зачастую, остроумны.



### ***Минималистская скульптура***

Минималисты исследовали чистоту ультра-упрощенных, до абсурда, форм. Скульптуру этого направления может оценить любой человек, способный философски взглянуть на произведение.

### ***Постмодернистская современная скульптура (1970-е годы)***

К 1970 году развитие современного искусства приводит его к чрезвычайно экспериментальным формам. Искусствоведы могли называть произведения современников дурацкими и безвкусными. Данное название, «постмодернистское искусство», в действительности не имеет точного определения. Что касается скульптуры этого периода, она берет известную трехмерную основу и зачастую переходит в другие художественные формы (ассамбляж, инсталляции, театр и т.д.).



### **1.2. Какой должна быть скульптура?**

Два главных элемента скульптуры – это масса и пространство. Масса относится к объему скульптуры, твердому кусочку, заключенному внутри ее поверхности. Пространство – это воздух вокруг твердой скульптуры, и он реагирует с последней несколькими способами: во-первых, он определяет края скульптуры; во-вторых, он может быть окружен частью скульптуры, образуя впадины или области пустоты; в-третьих, он может связывать отдельные части скульптуры, которые, таким образом, связаны друг с другом в пространстве.

Произведения скульптуры могут оцениваться и дифференцироваться в зависимости от их обработки этих двух элементов. Например, некоторые скульпторы сосредотачиваются на твердом компоненте своей скульптуры, в то время как другие больше заботятся о том, как это связано с пространством, в котором оно находится (например, как оно «движется через» пространство или как оно его окружает).

Ранее в истории искусства понимались только две основные скульптурные формы: объемная скульптура (также называемая отдельно стоящей скульптурой) и рельефы (в том числе барельеф, рельеф и утопленный рельеф). В наши дни новые формы световой скульптуры (например, голограммы) и подвижной скульптуры требуют переопределения возможных форм.

Разнообразие пластического искусства 21-го века оставило нам только одну определяющую характеристику: трехмерность. Таким образом, текущее определение скульптуры выглядит примерно так:

«Скульптура – единственная ветвь изобразительного искусства, которая специально связана с выразительной трехмерной формой».

## Глава 2. РАЗРАБОТКА ИЗДЕЛИЯ

### 2.1. Анализ прототипов

Для того, чтобы понимать как будет выглядеть статуэтка в интерьере, я изучила разные прототипы круглых скульптур небольшого размера (рис. 1,2.). Я решила, что работа должна быть не выше 20 см



Рисунок 1




Рисунок 2



Рисунок 3

### 2.2. Анализ существующей проблемы

	<p>Материалы: пластик, акрил, гипс Размер: 22 x 6,5 x 8см Производитель : ручная работа Цена: 3800</p>
	<p>Материалы: гипс, грунт, акрил Размер: 24x17 Производитель: ручная работа Цена: 3500</p>

	<p>Материалы: гипс          Производитель: ручная работа          Размер: высота 13см          Цена: 3500</p>
---	---

### 2.3. Современные аналоги

Предложения изделий ручной работы от разных изготовителей с сервиса подборки предложений в интернете <https://www.livemaster.ru>



Фигурка декоративная «Сова» на подставке в академической шапочке. Высота 11 см, ширина 10 см.

Цена : 2.300 рублей



Статуэтка Ленин-гимназист. Высота 18 см, ширина 8 см.

Цена : 1.700 рублей



Статуэтка, гимназистка читает книгу. Высота 15 см., ширина 10 см.

Цена : 2.500 рублей

**Вывод:** рассмотрев разные варианты, я делаю вывод, что я буду делать гипсовую статуэтку небольшого размера, так как этот вариант является самым популярным и выгодным в изготовлении. Статуэток, которое бы соответствовали моим запросам, у нас в городе я не нашла. Приобретение статуэток через интернет обойдется от 1 700 до 2.500руб. – это очень дорого. И таких статуэток мне нужно несколько, так как номинаций «Гимназист года» у нас несколько.

## 2.4. Возможные идеи и варианты

Сделать статуэтку я решила в виде совы, так как сова является символом нашей школы, а так же символом богини Минервы – богини мудрости, покровительница ремесленников, писателей, актёров, поэтов, художников, учителей, учащихся и врачей.



Вариант 1



Вариант 2



Вариант 3

## 2.5. Выбор технологии изготовления изделия

Сегодня наиболее актуальным материалом для отливки готовых скульптур является гипс. Такие работы стоят от 2000-4000 и выше. В основном работы, которые предназначаются для украшения полок не выше 25 см. поэтому я решила изготовить статуэтку высотой до 15 см из гипса.

## 2.6. Выбор силикона для формы

Силикон – сложный неорганический полимер, в строении цепочки которого используются молекулы кремния и кислорода с присоединением водородных и углеродных групп. Его важным отличительным качеством выступает температурная устойчивость, и сохранение эластичности. Кроме этого материал не боится ультрафиолета, поэтому изделия из него отличаются долговечностью.

Силиконы могут иметь разное строение молекул, что в конечном итоге влияет на фактические физические свойства материала. Важным отличием в их форме выступает степень сшивания – прочность связи в структуре. От нее зависит жесткость.

По степени сшивания различают 4 вида силикона:

- Жидкости.
- Гели.
- Эластомеры.
- Смолы.

Большое разнообразие силиконовых материалов с разными физическими качествами позволяет их применять практически в любых направлениях. Чаще всего это:

- Строительная сфера.
- Медицина.
- Пищевая промышленность.
- Химия и фармакология.
- Сельское хозяйство.
- Автомобилестроение.

**Силикон как литьевой материал**

Силикон — это еще и первоклассный материал для изготовления форм под производство лепнины, тротуарной плитки и прочих декоров. Он имеет высокую текучесть, поэтому с его помощью можно отливать формы без применения вакуумной камеры. Так как это материал холодного отвердевания, то при работе с ним не нужно ничего нагревать. Достаточно просто замешать компоненты, разлить их, и подождать пока материал застынет.

Литьевой силикон используется для изготовления форм с высокой степенью детализации. Они совместимы с бетоном, гипсом, воском, эпоксидной смолой, полиуретаном.

**Характеристики жидкого силикона**

**Основа - платиновые и оловянные силиконы**

Силиконовые компаунды выпускаются с катализаторами на основе олова и платины.

1. Силикон на олове характеризуется простотой и дешевизной, но он имеет тенденцию становиться хрупкими после нескольких лет использования и начинают расщепляться или рваться. Поэтому такой компаунд применяется для менее ответственных изделий и форм, к примеру для литья полиуретанов, полиэфирных смол, штукатурки, воска, парафина, гипса, бетона, жидких пластиков.

2. Силикон на платине является более дорогим силиконом, имеет больший срок для использования, является термостойким и часто имеет пищевые сертификаты для возможного его применения в пищевой промышленности.

Кроме того, оловянные и платиновые силиконы имеют еще ряд различий:

<b>Силикон на основе олова</b>	<b>Силикон на основе платины</b>
Выше усадка	Нет усадки
Срок службы формы 5-7 лет	20-30 лет
Устойчивы к ингибиторам	Более подвержены ингибированию
Ускорить реакцию можно только	Можно ускорить реакцию



спец. активатором	повышением температуры
Более экономичны	Безопасны для контакта с кожей, пищевыми продуктами

### ***Твердость по Шору***

Показатель твердости силикона определяется по шкале Шора. Как правило, силиконы с высокой твердостью применяются при изготовлении габаритных изделий с более прямой фактурой, а силиконы более мягкие - для изготовления небольших изделий со сложной поверхностью.

### ***Вязкость***

Чем ниже значение вязкости, тем более текучим является жидкий силикон. Низкая вязкость позволяет ему как можно лучше заливаться в узоры и сложный рельеф.

### ***Время жизни***

Это показатель количества времени, в течение которого силикон для форм будет оставаться жидким после смешения компонентов. Оптимальное время жизни (то есть время до начала быстрого отверждения) около 25-35 минут.

### ***Прочность на разрыв***

Эта характеристика является актуальной при изготовлении деталей, на которые действуют нагрузки.

### ***Цвет***

У большинства представленных у нас силиконов для форм отвердитель (компонент В) окрашен в различные цвета, что позволяет контролировать качественный и равномерный промес, и, конечно, определяет тон готовой формы.

Сравнив два вида силикона, я решила использовать силикон на олове, так как он оптимален для работы с гипсом, недорогой и прост в использовании.

## **2.7. Теория по созданию силиконовой формы**

Для отливки формы нужно хорошо подготовиться, для этого нам нужны такие материалы, как силикон, тара для замешивания, тара для литья, отливаемый предмет, перчатки, инструменты для перемешивания, весы.

Шаг первый. Изготовление (подбор) и обработка опалубки и размещение в ней мастер модели. Что такое мастер модель? Мастер модель — это непосредственно тот самый предмет, который вы собираетесь копировать в будущем. Та самая модель, с которой мы собираемся снимать форму. Объект, который мы планируем заливать силиконом.

В качестве опалубки может служить что угодно. Однако, к этому «что угодно» должно быть несколько требований:

В него должна помещаться мастер модель. От мастер модели до боковых стенок опалубки должно быть минимум 0,5 см. А лучше — больше.

Это расстояние — стенки будущей формы. Высота опалубки должна быть минимум на 1.5 см больше, чем высота мастер модели. Это расстояние — дно будущей формы.

Опалубка должна быть герметичной. Её углы и стыки не должны иметь зазоров или щелей. Это на первый взгляд кажется, что силикон при литье вязкий как мёд. На деле же — он затекает в абсолютно все отверстия и находит путь даже через самые маленькие щели.

После того как опалубка готова, мы размещаем в ней мастер модель. Поскольку силикон - материал вязкий, то при литье он запросто сдвинет мастер модель с места и форма будет испорчена. По этому мастер модель необходимо не просто разместить на дне опалубки в нужном месте, но и приклеить её к этому месту.

Как только наша незамысловатая конструкция «Опалубка + Мастер Модель» готова, её можно обработать разделительным составом. Это делается для того, чтобы будущая форма вышла из опалубки легко и безболезненно, нигде не залипнув.

## **2.8. Выбор гипса**

Для своей работы я выбрала скульптурный гипс.

Это наиболее высокопрочный гипс, в нем не содержатся никакие примеси, он имеет высокую природную белизну. Используют его для изготовления форм для скульптур, гипсовых статуэток, лепки сувениров, в фарфорово-фаянсовой, авиационной и автомобильной промышленности.

Это основной компонент сухих шпаклевочных смесей. Формовочный гипс получают из строительного, для этого его дополнительно просеивают и размалывают.

## **2.9. Тонировка гипсовых скульптур**

### Тонирование олифой

поверхность на два раза пропитывают горячей олифой. Для нанесения олифы используют широкую флейцевую кисть. После такой грунтовки гипс становится негигроскопичным, и на тонированной поверхности исключается появление пятен. После грунтования изделие вновь необходимо просушить.

Пропитка олифой придает гипсу вид, схожий со старым мрамором.

### Тонирование под воск

Этот вид тонирования также прост. На поверхность гипсового изделия наносят раствор воска со скипидаром или бензином и небольшим добавлением желтой масляной краски. Через 2 часа предмет нужно натереть мягкой тканью до блеска.

### Тонирование под кость

Для отделки изделия «под кость» необходима предварительная обработка мыловаром. Этот раствор готовят из 30 грамм наструганного белого мыла, растворенного в литре горячего вскипяченного молока. После

того, как раствор остынет, его наносят щетинной кистью на поверхность и дают высохнуть. Затем поверхность полируют нитролаком, подкрашивая выемки желтой масляной краской. Чтобы устранить блеск, поверхность протирают тальком.

Тонирование раствором колера

Колер разводится в воде, в той концентрации, в которой нужен тон работы. Скульптура покрывается губкой, обильно смоченной в растворе. Далее чистой губкой стирается тон на выпуклых частях работы.

## Глава 3. КОНСТРУИРОВАНИЕ И МОДЕЛИРОВАНИЕ

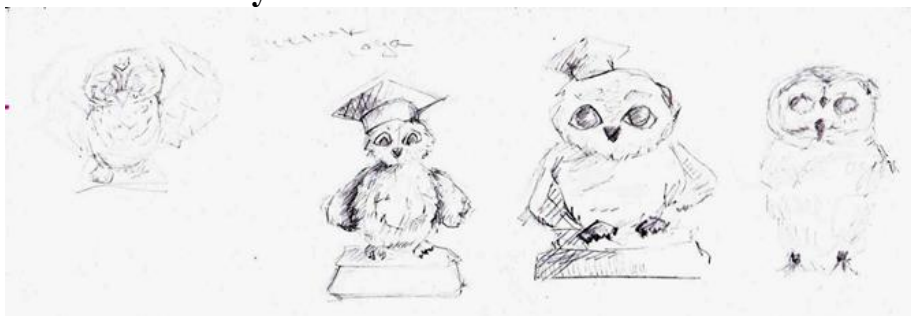
### 3.1. План работы

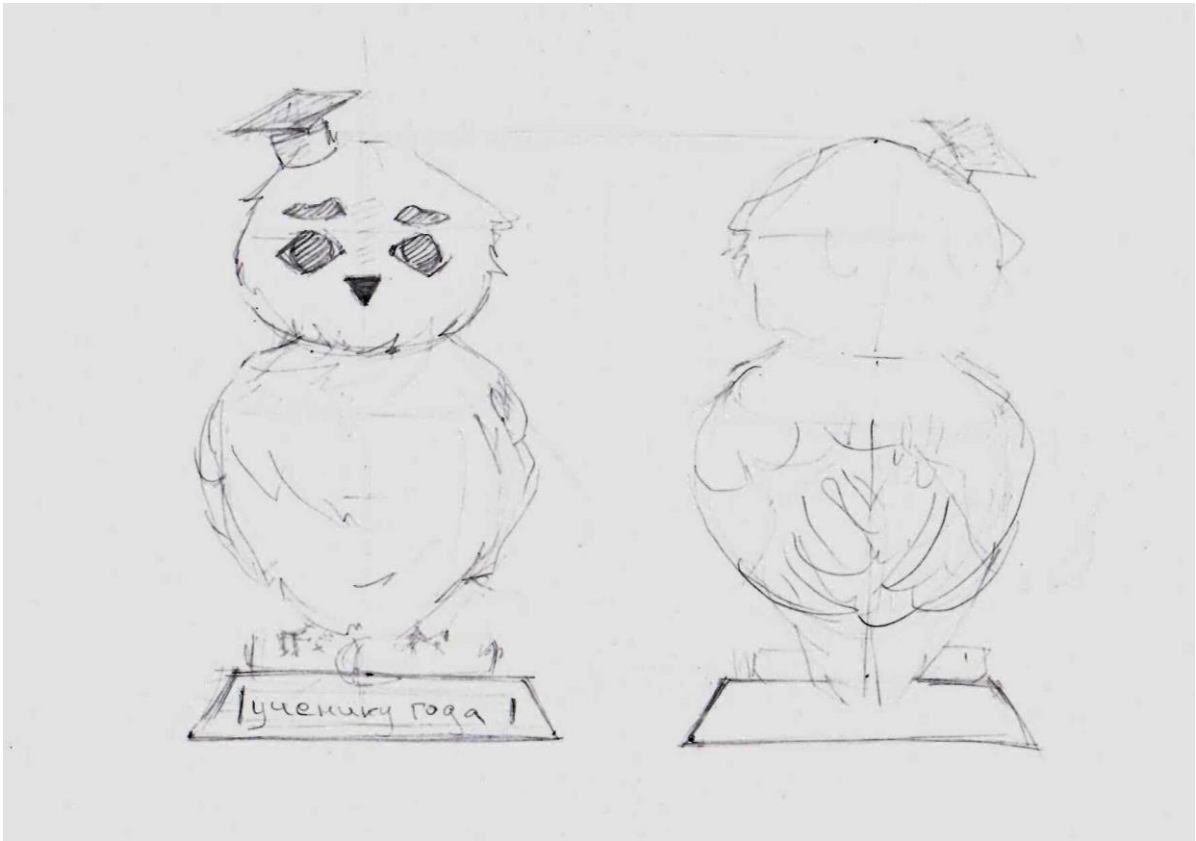
1. Нарисовать эскиз скульптуры
2. Сделать подставку для фигуры
3. Сделать каркас из проволоки
4. Слепить мастер-модель из пластилина
5. Отлить силиконовую форму
6. Залить в силиконовую форму гипс
7. Выровнять огрехи
8. Затонировать работу
9. Рассчитать стоимость работы
10. Анализ работы над проектом

### 3.2. Дизайн – спецификация

Наименование изделия	Гипсовая статуэтка
Функциональное назначение	Подарок гимназисту года, далее украшение интерьера
Конечный потребитель	Ученики, ставшие гимназистами года
Форма, внешний вид	Необычность, аккуратность, сочетаемость с интерьером
Размеры	18см.
Материалы, инструменты, оборудование	Пластилин, проволока, плоскогубцы, силикон, гипс, олифа, стеки
Объём производства	Единственный экземпляр, возможно тиражирование
Время изготовления	Около 30 дней
Пределы себестоимости	Не более 1800 рублей
Требования безопасности	При работе с колющими и режущими предметами, с силиконом
Результат проекта.	Качественно выполненная статуэтка Совершенствование навыков при изготовлении изделия.

### 3.3. Эскиз статуэтки





Сделать статуэтку я решила в виде совы, так как сова является символом нашей школы, а так же символом богини Минервы – богини мудрости, покровительница ремесленников, писателей, актёров, поэтов, художников, учителей, учащихся и врачей.

### 3.4. Оборудование и инструменты

Оборудование	Инструменты	Дополнительные материалы
Клей пистолет	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Карандаш</li> <li>• Линейка</li> <li>• Плоскогубцы</li> <li>• Наждачная бумага</li> <li>• Стеки</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Альбомный лист</li> <li>• Проволока</li> </ul>





## Глава 4. ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

### 4.1 Технологическая карта изготовления

При выполнении работы я соблюдала санитарно-гигиенические требования и правила техники безопасности при работе с инструментами и приспособлениями (приложение А).

Технологическая карта изготовления статуэтки

	<b>Последовательность операций</b>	<b>Изображения</b>	<b>Инструменты, оборудование и материалы</b>
1.	Нарисовала эскизы, выбрала понравившийся вариант		карандаш
2.	Отрезала нужную мне длину проволоки. Изогнула проволоку по необходимой форме		Проволока, плоскогубцы
3.	На проволоке набрала основную массу совы из пластилина крупными кусочками		Проволока, пластилин
4.	Изготовила из доски подставку для совы		Ручная пила, доска, ленточная пила

			
5.	Вставила сову в подставку, начала детализировать внешний вид совы		пластилин
6.	Детализировала крылья, сделала мордочку		пластилин
7.	Склеила опалубку из оргстекла, вклеив в неё сову		Оргстекло, клей пистолет, молярный скотч
8.	Подготавливаю место для работы с силиконом		Обрезанный пластиковый стаканчик, обрезанная пластиковая бутылка, пластиковая ложка, резиновые перчатки, силикон, весы, скульптура

9.	Заливаю в опалубку силикон до середины, жду застывания		Обрезанный пластиковый стаканчик, обрезанная пластиковая бутылка, пластиковая ложка, резиновые перчатки, силикон, весы
10.	После застывания заливаю вторую половину силиконом		Обрезанный пластиковый стаканчик, обрезанная пластиковая бутылка, пластиковая ложка, резиновые перчатки, силикон, весы
11.	Достала силиконовую форму из опалубки, вытащила из неё статуэтку		Канцелярский нож
12.	Замешала гипс, залила его в силиконовую форму		Гипс, весы, пластиковое ведёрко, деревянная палочка



13.	После застывания вытащила из формы застывшую фигурку		
14.	Убрала орехи		Канцелярский нож, разведённый гипс
15.	Затонировала гипсовую фигурку колером, растворённым в воде		Губка, колер, вода
16.	После высыхания, работа готова		

#### 4.2. Описание окончательного варианта изделия





Статуэтка получилась такой, какой я её задумывала, сама скульптура мне нравится.

В работе мы видим сову, она является символом нашей школы, поэтому такой вариант показался мне актуальным. На спине совы мы можем увидеть два сложенные крылья, прикрытые сверху своеобразной «накидкой» из перьев. Из-под крыльев выглядывает небольшой хвостик. Сама сова сидит на небольшом брусочке. Рассматривая её спереди, мы можем увидеть грудку, на которой перья находятся в небольшом хаосе. Если мы поднимем свой взгляд выше, мы сможем рассмотреть мордочку совы. Нас встречают широко раскрытые глаза, серьезные брови и небольшой клювик.

#### **4.3.Самооценка**

Моя работа имеет большую значимость, так как я многому научилась. Изготовление статуэтки доставило мне много удовольствия, результат меня устраивает. Окончив работу, я сделала вывод, что цель и задачи данного проекта я выполнила. Прделанной работой я осталась довольна, считаю, что она заслуживает высокой оценки. В эту работу я вложила частичку своей души.

Затраты на проект получились значительно ниже чем в магазинах. Материалы, которые я использовали не сильно засоряют природу, так как силикон можно использовать несколько раз, а гипс является природным материалом.

Сама скульптура выполнена качественно и со вкусом, статуэтка является хорошим подарком для гимназистов года.

#### 4.4. Эколого-эргономическое обоснование будущего изделия

##### *Экологическая оценка:*

- Изготовление изделия – экологически чистое производство;
- практически безотходное производство, нет выбросов, загрязняющих атмосферу;
  - при работе с материалами (гипс, пластилин) не выделяются вредные вещества для организма человека;
  - рациональное использование природных ресурсов.

##### *Эргономическая оценка:*

Экономическая, эстетическая, экологическая оценка готового изделия.

Название материалов	Количество	Стоимость ( в рублях за штуку)
Пластилин	1 маленькая упаковка	65
Силикон	1 упаковка	1200
Скульптурный гипс	1 упаковка	120
Пластиковые стаканчики	1 упаковка	30
Пластиковые ложки	1 упаковка	15
Перчатки	1 пара	Есть в наличии
Итого:	1430 рублей	

#### 4.5. Реклама изделия

Статуэтки из гипса. Эстетичные и вдохновляющие! Такие скульптуры станут интересным украшением Вашего интерьера или подарком на любой праздник. Если Вам нужна такая оригинальная статуэтка, то можно обратиться ко мне за помощью в изготовлении скульптуры, или заказать оригинальную у меня.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Мир скульптуры очень обширен и интересен. Разнообразие видов, жанров и форм использования показывает многогранность деятельности мастеров этого вида искусства. Скульптура – это уникальное изделие, выполненное вручную. Статуэтка ручной работы естественна и неповторима, она может стать украшением любого дома, уникальным произведением, которое можно передавать из поколения в поколение.

В заключении хочется добавить, что скульптура - это не только произведение искусства, созданная с безупречным вкусом, но и шикарная деталь интерьера, которая, несомненно, оживит и украсит абсолютно любое пространство, принесёт с собой особую атмосферу изысканности и уюта. А с течением времени она может превратиться в семейную реликвию, стать историей семьи, где бережно хранится память о своих предках и проявляется интерес к вещам, которые их окружали.

Я довольна своей работой, так как я получила интересный опыт, да и сама скульптура выполнена хорошо.

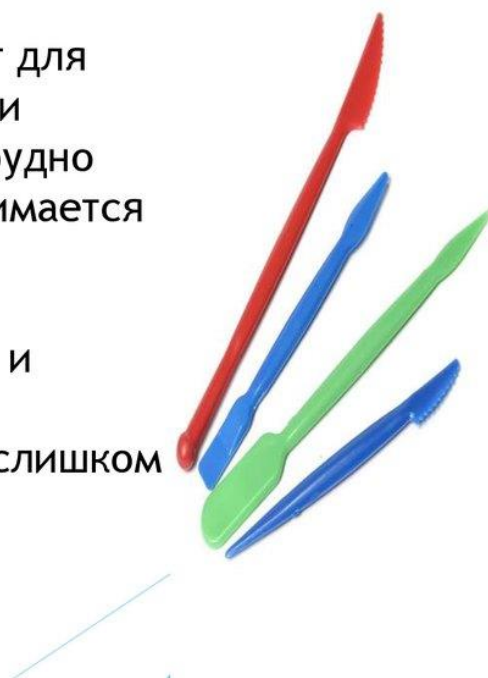
## **СПИСОК ИСТОЧНИКОВ**

### **Интернет – ресурсы**

1. <https://www.livemaster.ru/>
2. <https://gallerix.ru/pedia/sculpture/>
3. <https://artrue.ru/sculpture/istoriya-skulptury.html>
4. <http://sculpture.artyx.ru/books/item/f00/s00/z0000011/st015.shtml>
5. <http://sculpture.artyx.ru/books/item/f00/s00/z0000011/st011.shtml>

**Стек-основной рабочий инструмент для лепки.** Применяется для проработки деталей в тех случаях, когда это трудно сделать рукой. С помощью него снимается лишняя глина, делаются надрезы.

- должен быть прямой, небольшой и лёгкий
- лезвие должно быть тонким и не слишком острым, с заострённым концом



## Техника безопасности при работе с канцелярским ножом.

- 1) Выдвигаем лезвие на 1-2 деления и фиксируем.
- 2) Работаем ножом только на подкладной доске.
- 3)левой рукой держим деталь в противоположной стороне от направления разреза.
- 4) Окончив работу, лезвие ножа убираем в ручку.
- 5) Передаем нож с убраным в ручку лезвием.




Страна Маса

Правила техники безопасности при обработке древесины


ПИЛЕНИЕ ДРЕВЕСИНЫ

#### ЭЛЕКТРОПИЛА

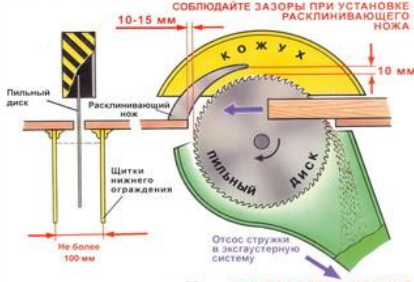


- Пильный диск не должен вибрировать и перегреваться
- Во влажном помещении разрешается работать только при напряжении 36 В
- Проверяйте плотность прилегания нижнего предохранительного кожуха

Нельзя работать электропилой, имеющей повреждение кабеля, защитной трубки и штепсельного разъема



#### КРУГЛОПИЛЬНЫЙ СТАНОК ПРОДОЛЬНОГО РАСКРОЯ



Соблюдайте зазоры при установке расклинивающего ножа

10-15 мм

10 мм

Пильный диск

Расклинивающий нож

Щетки нижнего ограждения


Не более 100 мм

Отсос стружки в эксгаустерную систему

**ОПАСНАЯ ЗОНА!**

НА СТАНКЕ С РУЧНОЙ ПОДАЧЕЙ ИСПОЛЬЗУЙТЕ КОЛОДКУ-ТОЛКАТЕЛЬ

#### КРУГЛОПИЛЬНЫЙ СТАНОК ПОПЕРЕЧНОГО РАСКРОЯ



ПОДАВАТЬ ЗАГОТОВКУ МОЖНО ТОЛЬКО ТОГДА ПИЛА НАХОДИТСЯ В ИСХОДНОМ ПОЛОЖЕНИИ

0,5 м


ВЫРАВНИВАТЬ КОНЦЫ ЗАГОТОВОК РАЗРЕШАЕТСЯ НЕ БЛИЖЕ 0,5 м ОТ ЗУБЦЕВ ПИЛЫ

Упоры

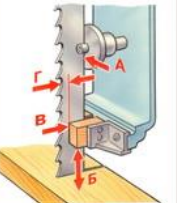
УБЕДИТЕСЬ В ИСПРАВНОСТИ УПОРОВ И ОГРАЖДЕНИЙ ПИЛЫ

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ОСТАНАВЛИВАТЬ ВРАЩАЮЩУЮСЯ ПИЛУ БРУСКОМ ИЛИ ДРУГИМ ПОСТОРОННИМ ПРЕДМЕТОМ

#### ЛЕНТОЧНОПИЛЬНЫЙ СТАНОК




Направляющее устройство должно быть отрегулировано по высоте в зависимости от толщины распиливаемого материала



**МИНИМАЛЬНЫЕ ЗАЗОРЫ, мм**

"Д"	Тыльная сторона пилы не должна плотно прижиматься к болону
"Б"	Между верхней пластиной заготовки и рамой направляющего устройства и кожуха
"Г"	Между боковыми направляющими и пилой
"Г"	Между передней гранью направляющих и впадинной зубья пилы
5-10	

#### ПРАВИЛЬНАЯ ПОЗА СТОЛЯРА



ЛЕВАЯ СТУПНЯ ПАРАЛЛЕЛЬНА ВЕРСТАКУ, А ПРАВАЯ - ПОД УГЛОМ 70-80°

70-80°


#### ВЕЛИЧИНА РАЗВОДКИ ЗУБЦЕВ ПИЛ:

0,5-0,7 мм для мягких пород;  
0,3-0,5 мм для твердых пород

Правильно разводные зубья пилы

Универсальная разводка

#### ПРИЕМЫ РУЧНОГО ПИЛЕНИЯ



Поддержка отпиливаемой части бруска

60-70°

Косая (под углом 60-70°) заточка зубьев напильником

90°

Прямая (под углом 90°) заточка зубьев напильником

Запиливание по суставу большого пальца левой руки

Запиливание по бруску, фиксирующему линию прогила