

Министерство образования и науки Республики Саха (Якутии)  
Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение  
Национальная политехническая средняя общеобразовательная школа №2  
(с углубленным изучением отдельных предметов)

## ДОКЛАД

на тему: «Якутская посуда: традиции и современность».

Выполнил: Брызгалов Айсен,  
3 «Г» класс, МАОУ НПСОШ №2  
Научный руководитель: педагог  
дополнительного образования  
Алексеева Дарина Никоновна

г.Якутск, 2024г.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ИСТОРИЯ ЯКУТСКОЙ ТРАДИЦИОННОЙ ПОСУДЫ.....	5
1.1. История якутской посуды и традиционные материалы для ее создания.....	5
1.2. Основные виды якутской посуды.....	6
ГЛАВА 2. 3D-ПЕЧАТЬ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ.....	8
2.1. Технология 3D-печати и ее преимущества.....	8
2.2. Применение 3D-печати в создании традиционной якутской посуды.....	9
ГЛАВА 3. ОПРОС И АНАЛИЗ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ УЧАЩИХСЯ О ЯКУТСКОЙ ТРАДИЦИОННОЙ ПОСУДЕ.....	11
3.1. Проведение опроса и анализ осведомленности учащихся о якутской традиционной посуде.....	11
ГЛАВА 4. СОЗДАНИЕ 3D-МОДЕЛИ ЯКУТСКОЙ ПОСУДЫ И ПЕЧАТЬ НА 3D-ПРИНТЕРЕ.....	14
4.1. Этапы работы по созданию 3D-модели и печати якутской традиционной посуды на 3D-принтере.....	14
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	16
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	17

## ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Якутская посуда и утварь занимала важное место в жизни народа Саха. Традиционная посуда является не только символом богатой культуры, но и носителем традиционных знаний, обычаев и взглядов на мир. Она глубоко укоренилась в жизни якутского народа. Эти изделия, изготавливаемые из различных материалов, служат не только практическим нуждам народа, но и отражают эстетические и культурные ценности народа Саха. Изучение и популяризация таких традиций важна для передачи их следующим поколениям, что способствует сохранению уникальности якутской культуры в постоянно меняющемся мире.

В последние десятилетия, с развитием современных технологий, возникает проблема, что современная жизнь требует изменений и новшеств, в итоге некоторые и вовсе могут забыть о традиционной посуде. Восстановление, сохранение и использование традиций остается актуальной задачей нашего поколения.

Исходя из этого возникает проблема: «Как используя современные технологии, которые нам доступны, мы можем создать якутскую традиционную посуду?».

Объект исследования: Якутская традиционная посуда.

Предмет исследования: Современный метод создания якутской традиционной посуды.

Цель данного исследования заключается в создании якутской традиционной посуды на 3D-принтере.

Гипотеза исследования: создание якутской традиционной посуды для популяризации культурного наследия народа Саха возможно, если учесть современные требования общества.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

1. Изучить историю якутской традиционной посуды.

2. Рассмотреть современную технологию - 3D-печать и как она может применяться в создании якутской традиционной посуды.

3. Создать 3D-модели якутской традиционной посуды и напечатать их на 3D-принтере.

4. Опросить и проанализировать осведомленность учащихся в нашей школе о якутской традиционной посуде и современной технологии 3D-печать.

Методы исследования: теоретическое изучение и анализ литературы, опрос, практическая деятельность.

Практическая значимость заключается в том, что созданная на 3D принтере якутская посуда послужит помощью для учителей в школе. Также может быть как сувениром, так и подарком, что позволит популяризовать якутскую посуду среди детей и не только.

## ГЛАВА 1. ИСТОРИЯ ЯКУТСКОЙ ТРАДИЦИОННОЙ ПОСУДЫ.

1.1. История якутской посуды и традиционные материалы для ее создания.

Якутская посуда имеет многовековую историю, которая неразрывно связана с культурой и бытом якутского народа. Происхождение якутской посуды началось в доисторические времена, когда на территории Якутии появились первые обитатели. Традиционная посуда изготавливалась из различных материалов таких, как:

1. **Дерево и кора:** Древесина, особенно лиственница, была одним из основных материалов для создания посуды. Из дерева изготавливались чаши, ложки и другие кухонные предметы. А из коры дерева создавались сосуды для сбора и хранения пищи. Деревянная посуда легко, поддается обработке и хорошо сохраняет тепло, что делает ее идеальной для использования в суровых климатических условиях;

2. **Кость и рога:** Использование животных материалов, таких как кости и рога оленей, также стало распространенной практикой. Из этих материалов создавали мелкую посуду и ложки. Изящная работа с костяными изделиями стала искусством, и такие предметы часто имели орнаменты и узоры, отражающие элементы культуры якутов;

3. **Глина:** Также якуты использовали глину для создания посуды. Глиняные сосуды характерны тем, что хорошо держат температуру и могут использоваться как для горячих, так и холодных блюд. Керамика украшалась рисунками и орнаментами, что также придавало ей культурное значение;

4. **Металл:** В более поздний период, с приходом новых технологий и торговли, металл (например, железо) стал использоваться для создания посуды. Хотя металлическая посуда не была изначально характерна для якутского быта, она постепенно вошла в обиход и дополнила традиционные материалы.

Каждый из этих материалов имеет свои уникальные особенности и преимущества, которые способствуют целенаправленному использованию быта якутов. История якутской посуды – это не только орудие труда, но и важная часть культурного наследия, отражающая образ жизни и традиции народа.

## 1.2. Основные виды якутской посуды.

Якутская посуда имеет разные виды сосудов. Изначально посуда отличалась простотой и служила для приготовления и хранения пищи.

Со временем, благодаря культурному и ремесленному развитию, якутская посуда стала более разнообразной и сложной. На этот процесс огромное влияние оказывали как природные, так и социальные факторы. Например, суровые климатические условия требовали создания емкостей, которые могли бы эффективно сохранять тепло и пищу в больших объемах.

Кроме повседневного использования, некоторые виды посуды имели значение в ритуалах и обрядах якутов.

Основные виды якутской традиционной посуды:

1) Чороон (чорон) — это традиционный якутский сосуд, используемый для питья кумыса во время праздников и обрядов, символизируя изобилие и благополучие. По форме они относятся к двум типам: чорон первого типа имеет конусообразный поддон, который называется - Тойон Айах чорон; ко второму типу относится чороны на трех ножках, вырезанные наподобие лошадиных копыт, который называется - Балхах Айаах чорон. Эти два типа чоронов, имеют одинаковые формы резервуаров и аналогичный характер орнаментов. Ровный геометрический орнамент покрывает всю наружную поверхность чоронов. Также говорят, что чорон на трех ножках является мужским и к обладателю такого чорона передается сила и выносливость лошади. Чорон на одной ножке женский, он

символизирует долговечность, гостеприимство и является символом прекрасного якутского цветка сарданы;

2) Хамыйах — это черпак, половник, поварёшка обычно выполнялась из берёзы;

3) Тууйас — круглый берестяной короб с тугой крышкой. В нём солили грибы, квасили капусту, держали мёд, сметану и ягоды. В тууйасе ничего не портилось. Он напоминает современный термос, между внутренней и наружной стенками остаётся небольшая изоляционная прослойка воздуха, благодаря чему содержимое в нём холодное;

4) Матаарчах – кубок без ножек средней величины, сосуд в форме усечённого конуса для хранения молочных продуктов;

5) Кытыйа — чаша, является одним из основных сосудов в якутской кухне. Это посуда с якутским орнаментом в основном, в ней используется обереговый орнамент. В ней якуты часто делают куорчэх;

6) Тымтай — корзина для хранения и перевозки рыбных продуктов;

7) Ыаҕас — это посуда, выполненная из берестянной коры, сшитая бечёвками из конского волоса. Хранили в ней молочные продукты, масло, сметану, которые не портились даже в жару. А также ыаҕас использовали при сборе ягод.

Таким образом, можно сказать, что многая из перечисленных выше якутских традиционных сосудов до сих пор находят своё применение в современном мире. Но также и появляется проблема того, что некоторые жители Якутии забывают о своей традиционной посуде в погоне за «трендами», вопрос по популяризации якутской посуды мы рассмотрим во 2 главе.

## ГЛАВА 2. 3D-ПЕЧАТЬ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ.

### 2.1. Технология 3D печати и ее преимущества.

3D печать, также известная как аддитивная технология, которая представляет собой процесс создания трехмерных моделей.

3D-принтер — станок, который реализует только аддитивные операции. Обычно использует метод послойного нанесения материала, однако существуют и методы непрерывного формирования детали в объёме жидкого фотополимера, при которых деталь не делится на слои, а формируется целиком.

3D-печать — это процесс создания форм или деталей, он относится к классу аддитивных технологий и обычно применяется для задач быстрого прототипирования, но в редких случаях может применяться для мелкосерийного производства продукции.

Эта технология имеет множество преимуществ, которые делают её популярной. Но преимущества 3D печати велики не только в производстве, медицине и архитектуре, но и для учащихся школы. Основные преимущества 3D печати:

1. Развитие творческих навыков: 3D печать позволяет ученикам реализовывать свои идеи в физическом виде. Это способствует развитию креативности и воображения.

2. Улучшение навыков проектирования: Работа с 3D моделированием развивает у учащихся навыки проектирования и работы с программным обеспечением, что является важным в современном мире.

3. Стимуляция командной работы: Проекты по 3D печати часто требуют совместной работы, что помогает развивать коммуникацию и навыки командного взаимодействия.

4. Возможность прототипирования: 3D печать дает возможность быстро создавать прототипы, что особенно полезно в учебных проектах и конкурсах.

5. Подготовка к будущей профессии: Навыки работы с 3D печатью становятся все более востребованными в различных отраслях, включая инженерию, архитектуру, медицину и искусство.

6. Увлекательный процесс обучения: 3D печать делает обучение более интерактивным и увлекательным, что повышает мотивацию учащихся к изучению новых тем.

7. Экспериментирование и инновации: Учащиеся могут попробовать различные материалы и технологии, что способствует развитию инновационного мышления и готовности к экспериментам.

Исход из этого, преимущества 3D печати делают его ценным инструментом в образовательном процессе, помогая нам - учащимся развивать навыки и знания, которые будут полезны нам в будущем.

## 2.2. Применение 3D печати в создании традиционной якутской посуды.

Применение 3D печати находит все более широкое применение в различных областях. В нашем случае создание традиционной якутской посуды. Это направление может быть интересным для сохранения культурного наследия, так и для изучения инновационных технологий. С помощью 3D печати мы сможем создать множество интересных моделей.

Воссоздание традиционной посуды и узоры на современный лад возможна с использованием современных материалов, включая биопластик и композиты. Это позволяет создавать посуду, которая будет не только красивой, но и функциональной, устойчивой к различным воздействиям.

Стоит также упомянуть экологический аспект. 3D печать может способствовать более устойчивому производству, так как позволяет минимизировать отходы и использовать экологически чистые материалы. Это актуально в контексте современных тенденций к устойчивому развитию.

Самое главное в нашем случае, сохранение культурного наследия. 3D технологии могут быть использованы для создания архивов традиционных

предметов, которые могут быть потеряны со временем. Цифровые модели посуды могут сохраняться в музеях и образовательных учреждениях.

Изучение теоретического материала из источников позволяет сделать вывод, что 3D-печать открывает новые горизонты не только для творчества, но и для сохранения народных традиций. Сочетая наследие и инновационные технологии путем создания якутской посуды на 3D-принтере для образовательного процесса и повседневной жизни.

### ГЛАВА 3. ОПРОС И АНАЛИЗ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ УЧАЩИХСЯ О ЯКУТСКОЙ ТРАДИЦИОННОЙ ПОСУДЕ.

#### 3.1. Проведение опроса среди учащихся школы.

Цель нашего опроса: изучение уровня осведомленности учащихся о якутской посуде, ее традициях и значении в культуре.

Для изучения осведомленности учащихся школы МАОУ НПСОШ №2 мы решили провести для начала опрос среди моих одноклассников 3 «Г» класса.

Количество учащихся в моем классе 33 человек из них участвовало 30.

Опрос мы провели в анонимном формате и в список наших вопросов вошли:

Таблица 1.

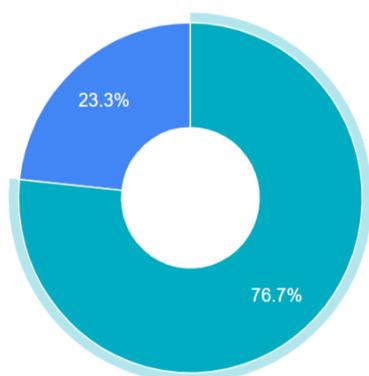
Вопросы	Ответы (обведите кружком или напишите свой ответ)
Слышали ли вы о якутской посуде?	Да / нет
Если да, то какие виды якутской посуды вам известны? (перечислите)	
Как вы узнали о якутской посуде? (школа, семья, СМИ, интернет и т.д.)	
Как вы думаете, какова важность сохранения традиционной якутской посуды?	Очень важно / важно / не важно
Знакомы ли вы с процессом изготовления якутской посуды?	Да / нет
Использовали ли якутскую посуду?	
Как вы думаете, что можно сделать для повышения осведомленности о якутской посуде среди молодежи?	
Спасибо, что ответили на наши вопросы. Ваши ответы помогут нам лучше понять, как сохранить и популяризировать традиции якутской культуры.	

Опрос позволит увидеть картину осведомленности и применения учащимися якутской традиционной посудой в жизни.

Обработав полученные данные, мы получили следующие результаты, которые представлены диаграмме 1.

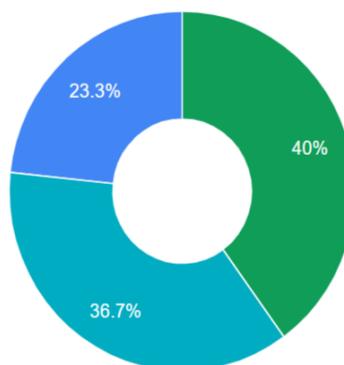
Диаграмма 1.

1. Слышали ли вы о якутской посуде?



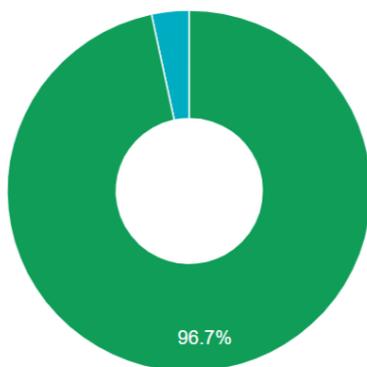
2. Как вы узнали о якутской посуде?

● Да  
● нет



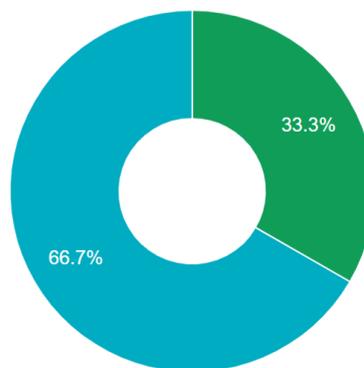
● Школа  
● Школа и семья  
● Не слышали или не помнят

3. Как вы думаете, какова важность сохранения традиционной якутской посуды?



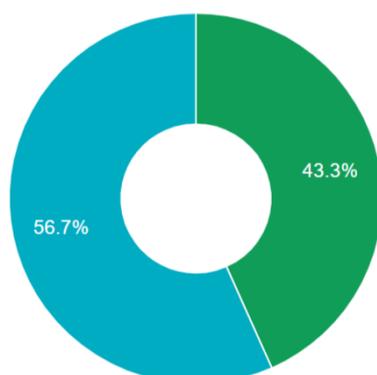
● Важно  
● Неважно

4. Знакомы ли вы с процессом изготовления якутской посуды?



● Знают  
● Не знают

5. Использовали ли якутскую посуду?



● Использовали  
● Не использовали

На основе ответов учащихся мы видим, что процент осведомленности учащихся о якутской посуде составляет 76,7%, что значительно является хорошим показателем. Многие учащиеся узнают о традиционной посуде в школе и в семье, но также и есть 23,3% учащихся, которые не осведомлены.

Можем ли мы точно сказать, что эти данные будут оставаться положительными с такими внушительными изменениями в нашем мире? Для повышения качества осведомленности и предотвращения будущего снижения показателей, мы решили создать 3D-модель якутской посуды и напечатать ее на 3D-принтере. Работу по созданию наших моделей, мы рассмотрим в 4 главе.

## ГЛАВА 4. СОЗДАНИЕ 3D-МОДЕЛИ ЯКУТСКОЙ ПОСУДЫ И ПЕЧАТЬ НА 3D-ПРИНТЕРЕ.

4.1. Этапы работы по созданию 3D-модели и печати якутской традиционной посуды на 3D-принтере.

На базе школы МАОУ НПСОШ №2, в которой я учусь есть технопарк «Кванториум». Я хожу туда до занятий во время внеурочных занятий и там с нашим преподавателем мы создавали разные фигуры и детали. Однажды на занятиях мы говорили о создании якутской посуды на 3D-принтере, и эта тема мне стала очень интересна. С тех пор я решил изучить эту тему более широко вместе с преподавателем, и мы написали наш доклад.

Следует обозначить, что создание якутской посуды на 3D-принтере мы разделили на 5 этапов:

1. Исследование и проектирование;
2. Выбор материалов;
3. Печать фигуры;
4. Обработка;
5. Тестирование и оценка качества.

Исходя из этих этапов мы начали создание наших моделей, ход работы:

1. Исследование и проектирование:

- Сначала нами было изучено традиционные формы и узоры якутской посуды. Это помогло нам создать аутентичные модели;

- Используя online-сервис Tinkercad для 3D-моделирования мы создали дизайн виртуальные модели чорона и кытыйа, учитывая как эстетические, так и функциональные аспекты.

2. Выбор материалов:

- Для 3D-печати можно использовать различные материалы, но мы выбрали пластик PLA так как он является более экологичным и выполнен из растительных материалов.

### 3. Печать:

- После завершения моделирования мы скачиваем файл и загружается на программу Alkinoid SuperSlicer и готовим нашу модель для 3D печати. Что же входит в подготовку модели для печати? Обязательно создается ножка, это нужно для устойчивого положения фигуры. Далее при необходимости делается поддержка, она является временным фундаментом для нашего изделия. Сохраняем gcode и отправляем на флешку;

- Берем нашу флешку и вставляем в 3D-принтер для создания нашей посуды. Слой за слоем наша посуда создается на принтере. На печать Чорона ушло 6ч., а на Кытыйа 4ч. мой руководитель следил за процессом создания так как я был на уроках.

### 4. Обработка:

- После завершения печати, изделие может потребовать дополнительной обработки, так как при печати создается поддержка и ножка. Все это убирается руками, а на более твердые места мы использовали канцелярский нож и шкурку, для того чтобы убрать лишнее с поверхности фигур.

### 5. Тестирование и оценка качества:

- Готовое изделие мы проверяем на предмет функциональности и эстетики. Это важный этап, чтобы убедиться, что посуда соответствует традиционным стандартам и современным требованиям;

- Конечно мы проверяли наши изделия на прочность. Например, пытались несильными манипуляциями разломать ее, роняли с расстояния вытянутой руки и заливали воду в сосуды;

После проделанной нашей работы мы показали свои изделия учителям, учащимся нашей школы и спросили их мнение о наших изделиях. Отзывы были положительные и вместе с ними нам дали новые идеи для дизайнов, улучшений наших посуд.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключении нашего доклада о якутской посуде, традициях и современности с использованием 3D-принтера, мы можем отметить, что данная тема является важным пересечением культурного наследия и современных технологий. Якутская посуда, обладающая уникальными формами и орнаментами, не только отражает богатую историю и традиции народа, но и служит символом идентичности и культурного самосознания.

Современные методы, такие как 3D-печать, открывают новые горизонты для сохранения и трансформации этих традиций. Использование 3D-принтеров позволяет создавать изделия, которые сохраняют традиционный дух, но при этом адаптируются к современным требованиям и технологиям. В проделанной нами работе мы хотели показать, что 3D-моделирование и 3D-печать позволяет создавать уникальные и функциональные изделия, которые могут заинтересовать как местных жителей, так и туристов.

Таким образом, интеграция традиционного искусства и современных технологий не только способствует сохранению культурного наследия, но и вдохновляет новое поколение. Мы можем с уверенностью сказать, что будущее якутской посуды зависит от гармоничного сочетания традиций и инноваций, что позволит сохранить ее уникальность и актуальность в современном мире.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бурцев, Мичил Николаевич. Чорон одноногий: [национальный якутский сосуд для потребления кумыса] / мастер Бурцев Мичил Николаевич. - Усть-Алданский улус, [2017].
2. Википедия. [Электронный ресурс]. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/3D-принтер>.
3. Винокурова, Екатерина Ивановна. Саха норуотун уус-уран быһаарыылаах тылдьыта = Словарь - справочник по народному прикладному искусству народа саха = Dictionary - reference book on folk applied art of the Sakha people / Якут. гос. ун-т им. М.К. Аммосова, Пед. фак. - М., 2002. - 38 с.
4. Горохова, Варвара Михайловна. Ыаҕыйа: [якутская национальная утварь из бересты / мастер] Горохова Варвара Михайловна. - Усть-Алданский улус, 2023.
5. Готовцев-Мындыр Уус, Роман Ильич. Кытыйа: [деревянный сосуд] / мастер Готовцев Роман Ильич. - [Якутия], 2015.
6. И.В.Константинов - Материальная культура якутов XVIII в.: /по материалам погребений/: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. ист. наук / И. В. Константинов; Новосиб. гос. ун-т. - Новосибирск, 1967. - 21, [1] С. 8-10.
7. Колесов, Ким Конфеевич. Хамыйах: [деревянный черпак] / мастер Колесов Ким Конфеевич. - [Якутия], 2013.
8. Применение 3D технологий невероятно обширна. [Электронный ресурс]. URL: <https://3d-services.ru/primenenie/>.
9. Применение 3D печати в обучении школьников. [Электронный ресурс]. URL: <https://3dcorp.ru/3D-printing-in-education.html>.
10. Саха иһитэ: [хомуурунньук] / Муниципальной бюджетной тэрилтэ Дьокуускай куорат уокуругун дьаһалтатын үөрэххэ управлениета, МБҮӨТ “Саха гимназия”; [Назарова С. Н. киири тыла]. - Дьокуускай: [и. с.], 2012. - 65 с.

11. Чиркочова, Д. И. Наименования посуды и кухонной утвари в якутском языке / Д. И. Чиркочова, А. А. Скрябина // Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М. К. Аммосова. Серия "Алтаистика" - 2021, N 3 (03). - С. 14-20.

12. Якутская традиционная деревянная посуда. Статья. [Электронный ресурс]. URL:<https://elley.ru/blog/putishestviya-po-yakutii/yakutskaya-traditsionnaya-derevyannaya-posuda/>.