

Цель работы: выявление условий оптимизации процесса создания чертежей трехмерных объектов для изготовления с использованием технологии лазерной резки.

**Материал и методы.** Материалом исследования послужили трехмерные объекты конструкции «шип-паз», выполненные с использованием технологии лазерной резки. Для реализации поставленной цели использовались методы сравнительного анализа, описание и обобщение полученных результатов.

**Результаты и обсуждение.** В процессе создания любой конструкции разрабатываются способы крепления, способные обеспечить надежность, долгую эксплуатацию и аккуратный внешний вид будущего изделия. Для решения данных проблем часто используется шиповое соединение. Основным принцип крепления двух деталей заключается в создании шипов в одной части и пазов (ушко) в другой, в которые они вставляются. Обе детали необходимо обработать с точным соблюдением геометрических размеров. Данный вид соединения обеспечивает надежный захват, особенно если в качестве материала используется фанера. После этого изделие можно использовать без использования дополнительных креплений. Однако для повышения надежности применяют столярный клей или дополнительные крепления.

Данный вид требует точных просчетов чертежей, так как существует высокая вероятность совершения ошибки в процессе формирования раскладки элементов для вырезания на станке.

Чтобы предотвратить погрешности выполнения изделия на данном этапе работы существует несколько способов:

- снятие замеров с уже готового изделия. Такой метод подходит, если необходимо в точности повторить уже готовое изделие;
- создание 3д-модели будущего изделия. Если не существует готовой модели в материале, можно создать виртуальный объект 3д-объект, по которому в дальнейшем выполнить чертежи. Такой метод позволяет учесть многие нюансы конструкции будущего изделия, однако требует более длительных временных затрат;
- использование встроенных или сторонних макросов. Для ускорения прорисовки файлов существуют специальные программы или макросы для CorelDRAW, которые оптимизируют процесс прорисовки файлов по заданным параметрам.

Для проектирования шипопаза существует полезный и понятный макрос CorelDraw для последующего его изготовления на фрезерном или лазерном станке. Утилита автоматизирует работу и сокращает время на разработку и проектирование.

В зависимости от особенностей необходимой конструкции можно выбрать подходящий вид паза из списка предложенных. Следующим этапом является установка необходимых параметров: высота, ширина и глубина будущего изделия, толщина материала, количество внутренних перегородок (если они необходимы), параметры зазоров, пазов и прорезей. Для расчета и получения чертежей всех деталей желаемого объекта необходимо запустить работу макроса соответствующей кнопкой, после чего объект появится на рабочем поле автоматически.

**Заключение.** Знания о дополнительных утилитах способствуют уменьшению количества возможных погрешностей, а также оптимизируют процесс создания трехмерных объектов при производстве.

## **НЕВЗАИМОЗАМЕНЯЕМЫЕ ТОКЕНЫ (NFT) КАК КЛЮЧ К РЕШЕНИЮ ПРОБЛЕМЫ АВТОРСКИХ ПРАВ В ОБЛАСТИ ЦИФРОВОГО ИСКУССТВА**

*И.В. Ваткинс  
Новополоцк, ПГУ*

Интернет демократизировал доступ к информации, культуре и искусству. Понятия уникальности и ценности в век широкой доступности искусства трудно установить по многим причинам. Цифровые произведения искусства могут быть легко скопированы без каких-либо существенных денежных вложений и вопрос авторства становится сомнительным, потому что произведения искусства, созданные в интернете, как правило, анонимны или сделаны под псевдонимом.

Решение этой проблемы пришло из новой области блокчейн технологий в форме невзаимозаменяемых токенов (NFT (Non-fungible tokens)).

**Материал и методы.** В качестве материалов для данной статьи были использованы интернет ресурсы, связанные с представленной тематикой. Методы были следующими: исследование и сравнительный анализ научных статей.

**Результаты и их обсуждение.** Блокчейн – это технология распределенного реестра, которая может использоваться для хранения информации. Технология была впервые разработана как безопасная система финансовых транзакций, известная как криптовалюта «Bitcoin». Однако с тех пор технология блокчейн разветвилась на многие другие приложения, включая идентификацию, безопасное хранение информации, кибербезопасность, игры и цифровое искусство [1]. Технология блокчейн позволяет верифицировать цифровые транзакции – например, с ее помощью можно отправлять криптовалюту от одного человека к другому. Аналогичным образом, блокчейн можно использовать для проверки права собственности или обмена информацией.

NFT – это уникальный код, который хранится в блокчейне, что позволяет подтвердить его происхождение, хранение и историю передачи. Это придает цифровому объекту свойство уникальности и закрепляет характеристики идентификации и подлинности для транзакций, связанных с цифровым искусством.

NFT были разработаны в последние несколько лет энтузиастами этой цифровой технологии. Основной целью NFT является присвоение уникального цифрового идентификатора произведения искусства, который закрепляет их аутентификацию. При этом есть возможность установления «уникальности» цифровых арт-объектов, что, следовательно, позволяет отслеживать их перемещение в цифровом пространстве, позволяя обмениваться, распространять и платить за цифровой арт-объект.

Те же факторы, которые учитываются при оценке физического художественного объекта, применимы и к цифровому миру, но до сих пор первоисточники виртуальных объектов было трудно отследить в Интернете. С помощью NFT произведение цифрового искусства можно проследить до оригинального художника, который его создал.

Ценность искусства субъективна и часто обусловлена не только уровнем эстетической ценности или стилистической оригинальностью художественного образа – личность творца и исторические обстоятельства его создания также имеют значение. Произведение искусства может иметь культурное значение или связанную с ним историю создания которые могут быть составляющими его ценности. В то же время репутация и бренд художника также могут быть ключевыми факторами в установлении художественной ценности его продукции [2]. По мере того, как цифровая экономика приобретает все большую актуальность в нашей жизни, вещи, которые раньше имели значение только как физические объекты, начинают изучаться на предмет их цифрового воздействия. Например, такие активы как онлайн-персонализации, веб-сайты, домены и профили в социальных сетях, дружеские и профессиональные сети. Все это предоставляет их создателям возможность зарабатывать деньги, участвуя в цифровой экономике и оказывает ощутимое влияние на нашу реальную жизнь, хотя для некоторых людей их цифровая жизнь почти также важна как и их «настоящая» жизнь.

Видеоигры и виртуальная реальность (VR) вводят еще один уровень вовлеченности в цифровую экономику. Многие люди находят способы выразить и реализовать себя в виртуальном мире, которые могут быть недоступны им в физическом. Инвестирование в ресурсы, которые имеют смысл и ценность в виртуальной реальности, может приносить значительную выгоду цифровым создателям. С NFT, прикрепленным к желаемому аватару видеоигры, создатель имеет возможность обменять цифровую валюту, связанную с этим токеном, на широко принятые фиатные валюты.

Поскольку художественное творчество все больше перемещается в цифровую среду, и во многих случаях с ним не связан физический объект, его создатели могут использовать NFT как способ перевода ценности из цифрового мира в физический мир. Автор может обменять уникальный NFT на цифровую валюту, такую как Ethereum, которая, в свою очередь, может быть обменена на фиатные валюты. Для создателей произведений искусства NFT предлагают эту связь, причем ощутимым образом: совсем недавно цифровая работа художника под псевдонимом Бипл (Майк Винкельман) была продана коллекционеру за 69,3 миллиона долларов [3].

**Заключение.** Во многих отношениях NFT служат мостом между цифровым и физическим миром, поскольку мы все больше переходим к цифровой идентичности, собственности и жизни. Это явление отражает эволюцию человеческого опыта, культуры и цивилизации.

1. Stewart, J.: How NFTs are shaking up the contemporary art world. – My Modern met, 14.04.2021 [Electronic resource] – Mode of access: <https://mymodernmet.com/what-is-nft-crypto-art/> – Date of access: 27.12.2021.

2. Tarasava, K.: Advice from Bukowski's grave applied to contemporary art. Life of a scientist, May 2020 [Electronic resource], – Mode of access: [www.lifeofascientist.com](http://www.lifeofascientist.com) Date of access: 27.12.2021.

3. Tarmy, J.: Crypto Whale in Singapore is buyer \$69 million Beeple NFT. – Bloomberg, 12.03.2021 [Electronic resource] – Mode of access: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-03-12/crypto-investor-is-buyer-of-beeple-nft-in-christies-digital-art-auction>. – Date of access: 27.12.2021.

## ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МОЛОДЕЖНЫХ ФЕСТИВАЛЕЙ И КОНКУРСОВ МЕДИАПРОЕКТОВ

*А.Р. Гергаев  
Витебск, ВГУ имени П.М. Машерова*

Медиапроект – это самостоятельно разработанный и изготовленный медиапродукт, обладающий субъективной или объективной новизной с использованием современных медиатехнологий. Медиапроект рассматривается как вид медиаискусства, т. е. искусства, произведения которого создаются и представляются с помощью современных информационно-коммуникационных технологий, преимущественно таких как видео, компьютерные и мультимедиа технологии [2]. В Витебском государственном университете имени П.М. Машерова имеется опыт создания качественного медиаконтента. Работа по освещению и презентации деятельности университета, как образовательного, научного, исследовательского и социокультурного центра Витебской области, ведёт Медиацентр ВГУ. Работы медиацентра ежегодно занимают призовые места на республиканских и международных фестивалях и конкурсах.

Цель исследования – выявить особенности проведения молодежных фестивалей и конкурсов медиапроектов на примере Республиканского молодежного фестиваля-конкурса «МЕДИАСФЕРА» и Межвузовского конкурса студенческих фильмов «Видеорадиус БНТУ»; проанализировать эффективность участия Медиацентра ВГУ в фестивалях и конкурсах.

**Материал и методы.** Материалом для исследования является история проведения молодежных фестивалей и конкурсов медиапроектов в Беларуси. Для решения поставленных задач использован комплексный подход, который включал ряд методов: хронологический, социологический, сравнительно сопоставительный и системно-аналитический.

**Результаты и их обсуждение.** Молодежные фестивали и конкурсы медиапроектов проводятся с целью выявления и поддержки талантливой молодежи, чье творчество несет духовные, нравственные, эстетические ценности, новаторские и оригинальные идеи. Конкурсанты делают первые шаги в области фотографии, печати, кино- и видеоискусства. Задачами таких форумов, как правило, являются:

- создание благоприятной среды для реализации активной творческой, жизненной и гражданской позиции белорусской молодежи;
- укрепление культурных связей между учащимися и студентами учреждений общего среднего, профессионально-технического, среднего специального и высшего образования Республики Беларусь;
- пропаганда мультимедийных технологий как новых современных средств самовыражения и социальной адаптации молодежи через творчество;
- формирование и продвижение имиджа образовательного пространства Республики Беларусь.

Тематика и порядок проведения таких конкурсов и фестивалей определяется организаторами, которыми выступают высшие учебные заведения Республики Беларусь. В связи с этим чаще всего участниками может стать учащаяся молодежь от 14 лет до 31 года в следующих категориях: студенты I и II ступеней дневной, вечерней и заочной форм получения образования учреждений высшего образования; учащиеся учреждений общего среднего, среднего специального