

Мир науки. Педагогика и психология / World of Science. Pedagogy and psychology <https://mir-nauki.com>

2020, №3, Том 8 / 2020, No 3, Vol 8 <https://mir-nauki.com/issue-3-2020.html>

URL статьи: <https://mir-nauki.com/PDF/54PDMN320.pdf>

**Ссылка для цитирования этой статьи:**

Устрицкая Н.А., Яценко М.Н. Методы внедрения новейших технологий в процесс обучения печатной графике // Мир науки. Педагогика и психология, 2020 №3, <https://mir-nauki.com/PDF/54PDMN320.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.

**For citation:**

Ustritskaia N.A., Yatsenko M.N. (2020). Methods of applying modern technology when teaching printmaking. *World of Science. Pedagogy and psychology*, [online] 3(8). Available at: <https://mir-nauki.com/PDF/54PDMN320.pdf> (in Russian)

УДК 378.14

**Устрицкая Надежда Анатольевна<sup>1</sup>**

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», Краснодар, Россия  
Доцент кафедры «Графики», «Художественно-графический» факультет  
Доцент

E-mail: [ustritskaya@mail.ru](mailto:ustritskaya@mail.ru)

РИНЦ: [https://elibrary.ru/author\\_profile.asp?id=924721](https://elibrary.ru/author_profile.asp?id=924721)

**Яценко Маргарита Николаевна**

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет», Краснодар, Россия  
Магистрант 2-го года обучения

E-mail: [digy01@mail.ru](mailto:digy01@mail.ru)

## Методы внедрения новейших технологий в процесс обучения печатной графике

**Аннотация.** В статье проведен анализ подходов по внедрению цифровых, инновационных технологий в процессе обучения печатной графике на художественно-графических факультетах университетов. Проводится параллель и анализируется симбиоз классического эстампа и новейших технологий печатной графики, как необходимой основы современного учебного процесса высшего художественного образования. Проанализированы тенденции и выделены перспективные направления подготовки будущих педагогов с активным внедрением и применением бескислотных технологий (экографика), а также рассматривается возможность дистанционного обучения эстампу. Предложена авторская программа с возможностью введения дистанционного обучения печатным техникам в форме видео уроков, презентаций, мастер-классов с обязательными самостоятельными практическими заданиями, способными реализовываться вне графической мастерской и без специального оборудования для производства и печати эстампов. Определены способы оценки и контроля выполненных заданий и проверки полученных профессиональных компетенций. Авторами представлен подробный анализ печатных техник в контексте их доступности, простоты использования, богатства и арсенала выразительных приемов и средств. Дана классификация как классических, так и новейших технологий эстампа. Особо отмечены нетоксичные техники. Статья является частью исследования магистерской диссертации.

После проведения педагогического эксперимента и изучения полученных результатов можно сделать вывод об актуальности данного исследования, констатировать положительный

<sup>1</sup> <https://www.facebook.com/nadezhda.ustritskaya>

опыт, который можно внедрять не только в вузах творческой направленности, но и в художественных школах, студиях и школах искусств. Статья также представляет интерес для художников, интересующихся печатной графикой, но не имеющих возможность работать в специализированных графических мастерских.

**Ключевые слова:** уникальная графика; эстамп; новейшие технологии; печатная графика; дистанционное обучение; бескислотные технологии; экографика

## Введение

Современное высшее образование претерпевает закономерные изменения и связаны они с необходимостью формировать и использовать информационные обучающие технологии, способные осуществлять дистанционное обучение в вузе. Быстрая адаптация к изменяющейся образовательной среде позволяет вузам активно использовать возможности дистанционного обучения и позволяет организовать учебный процесс на высоком уровне, охватывающем все направления подготовки бакалавров и магистров. Участие в учебном процессе выведено на новую цифровую плоскость: просмотр образовательных материалов, лекций и видео уроков, выполнение видео заданий, возможность удаленного тестирования и контроля – всё это стало частью взаимодействия преподавателя и студента.

В вузах создается Электронная информационно-образовательная среда (ЭИОС), представляющая собой совокупность информационных ресурсов и технологий, которые обеспечивают возможность освоения обучающимися образовательных программ, активное взаимодействие всех сторон учебного процесса. В арсенале преподавателя появился следующий инструментарий: видеоконференции и вебинары – сеансы одновременной связи двух и более пользователей; стриминг – способ передачи видеоданных, при котором контент расположен на удаленном сервере с возможностью воспроизведения в любое время; скриншаринг – возможность совместной работы через интернет с любым приложением или документом в режиме реального времени.

Определенные трудности при дистанционной форме обучения возникают при организации и проведении практических занятий. Обучение творческим специальностям на художественно-графических факультетах – это активное взаимодействие преподавателя и студента. Вся система обучения специализированных дисциплин есть процесс поступательного усложнения практических заданий с обязательной демонстрацией методики и постоянным контролем правильности их выполнения. Перевод его в плоскость дистанционного обучения – сложный и кропотливый процесс. Преподаватель сталкивается с необходимостью выбора наиболее подходящей и доступной формы подачи нового материала, способам контроля и оценки правильности его выполнения студентами.

В процессе исследования, четко обозначилась *проблема*, заключающаяся в недостаточном использовании современных возможностей компьютерной и печатной графики в процессе обучения в художественных ВУЗах, а также рассматривается возможность обучения эстампу в условиях дистанционного обучения. Методическая литература по исследуемому вопросу освещает, в основном, процессы создания уникальной графики [1–3]. Остро ощущается дефицит методической литературы по обучению эстампу на русском языке. Анализ существующих источников показал, что они носят не систематический, а фрагментарный характер, описывая лишь определенные способы печати или техники [4–6]. Были предприняты попытки обзорно осветить и систематизировать новейшие технологии печатной графики в контексте обучающих методик в вузе [7]. Зарубежные источники рассчитаны, в основном, на профессиональных художников [8; 9], а не на возможности обучения в вузе. Проблемы дистанционного обучения эстампу на базе университетов не рассматриваются в принципе.

Если с выполнением заданий в уникальной графике можно справиться, не прибегая к помощи мастерской печатной графики, то при разработке заданий в техниках эстампа преподавателям придется сталкиваться с определенными проблемами. И на первый план для педагога выходит задача – подобрать из всего арсенала печатных технологий такие, которые помогут изучить основные виды эстампа, не применяя специального печатного оборудования графической мастерской.

Авторами рассматриваются методы обучения инновационным и классическим технологиям в печатной графике в рамках дистанционного обучения в вузах. Еще одним из важнейших векторов исследования является вопрос экологичности применяемых технологий. Термин «экографика» подразумевает как отказ от применения токсичных материалов, так и прямую интеграцию в эстампные техники естественных природных материалов: растений, натуральных красителей и т. д.

Данное исследование ставит задачи определения возможностей дистанционного обучения эстампу студентов худграфов с применением нетоксичных технологий, пытаясь доказать, что работа с применением инновационных, новейших технологий, зачастую, может являться более экологичной и менее ресурсозатратной, чем работа с исключительно традиционными материалами.

### Методы исследования

Применение классических технологий эстампа практически не изменилось на протяжении пяти веков. Процесс создания эстампа в каждой из печатных техник, несмотря на их особенности и различия, можно разбить на следующие этапы:

- подготовка эскиза;
- подготовка печатной формы;
- процесс печати.

*Подготовка эскиза* – это общий процесс и неотъемлемая часть работы для всех видов печати. На этапе эскиза определяется какая будет использована техника печати, решаются композиционные задачи листа, тональное и, если необходимо, цветовое решение; определяется количество печатных форм, необходимых для реализации задуманного автором произведения. В работе над эскизом современному художнику очень помогают графические редакторы. С их помощью можно решать творческие задачи любого уровня сложности, например, определить композицию листа (студентам на начальном этапе обучения проще всего будет использовать правило третей); заранее найти подходящее цветовое и тональное решение, за счет меню коррекции; двигать и масштабировать элементы; используя определенные плагины и фильтры, можно заранее посмотреть, как будет выглядеть эскиз в той или иной технике (линогравюра, офорт и т. д.). Эскиз можно не только дорабатывать в редакторах, но и составить его с нуля при помощи цифрового коллажа (рис. 1).

После окончательной проработки эскиза есть возможность вывести его на печать в натуральный размер. Также с помощью графических редакторов можно разрабатывать и печатать интересные подложки под печатную форму.

Еще в процессе создания эскиза студент должен заранее представлять печатную технику и способ печати, в котором будет выполняться печатная форма. Следует отметить, что не все техники эстампа возможно реализовать в условиях дистанционного обучения.



*Рисунок 1. Эскиз под литографию на полиэстере, выполненный в графическом редакторе (рисунок получен авторами во время эксперимента)*

В связи с этим в разработанной авторской программе в соответствии с объемом часов дисциплины «Художественная графика» бакалавриата по направлению подготовки 44.03.05 был произведен *отбор техник для дистанционного обучения, отвечающим следующим требованиям:*

- доступность материалов, используемых в процессе (возможность их приобретения);
- возможность организации процесса изготовления печатной формы без применения специализированного оборудования;
- возможность печати эстампа без применения плоскочечного, офортного или литографского станка;
- экологичность процесса (учитывается то, что весь процесс от создания формы до печати проходит в обычных неспециализированных помещениях, не оснащенных принудительной вентиляцией).

Другим аспектом выбора современных техник эстампа является возможность подготовки эскиза, создания печатной формы и процесса печати с активным применением цифровых технологий.

В результате отбора были выделены следующие печатные техники, отвечающие перечисленным требованиям и иллюстрирующие основные виды печати:

1. высокая (линогравюра, гравюра на картоне, фанере, пластике, бумаге, гипсе);
2. глубокая (коллаграфия);
3. плоская (литографские процессы на алюминиевой фольге, фанере, полиэстере);
4. трафаретная (аквашелкография);
5. монопринт (монотипия, трансферентные переводы).

*Процесс подготовки печатной формы и печать оттисков* в зависимости от видов печати значительно отличается, поэтому остановимся на них подробнее.

**Высокая печать.** К высокой печати относится линогравюра и высокая печать на других основах, таких как бумага, пластик, фанера, древесноволокнистая плита (ДВП) и т. п.

Техники высокой печати являются одними из самых первых техник в искусстве печатной графики. Самыми распространенными и широко доступными техниками высокой печати на сегодняшний день являются: линогравюра, ксилография и гравюра на пластике и картоне, а также прорезная гравюра. В данном виде гравюры рисунок переносится на доску так,

что части изображения, которые должны быть напечатаны остаются нетронутыми, лишние части удаляются механическим способом. Далее полученный рельеф закатывают краской и при помощи давления рисунок переносится на бумагу. Если процесс создания формы для высокой печати в условиях дистанционного обучения является вполне доступным, то с процессом печати возникают большие трудности.

В условиях графической мастерской высокая печать осуществляется при помощи офортного и плоскочечатного станка. При ручной печати без станка лист так же накладывается на печатную форму и притирается самодельным бареном или ложкой (лучше деревянной). Качество печати при таком способе значительно проигрывает классическому. Необходимо дополнительно экспериментировать с видом, консистенцией и плотностью красок, подбирая оптимальный вариант. Чаще всего целесообразно применять обезжиренные масляные краски, но хороших результатов можно достигнуть, экспериментируя красками на водной основе.

По общему принципу, можно описать работу с такими материалами как ДВП, фанера, линолеум и пластик. Резьба ведется стамесками, зубилами и различными видами резцов. В процессе резьбы следует выполнять пробные оттиски, для контроля процесса и более осознанной работы (рис. 2).



*Рисунок 2. Образец выполнения задания в технике  
линогравюра, коллаж (рисунок получен авторами во время эксперимента)*

В набирающей популярность и очень доступной технике гравюры на картоне на этапе изготовления печатной матрицы используется довольно плотный картон. Изображение на матрице создается путем срезания, отрывания и наклеивания кусочков картона. Для гравирования можно также использовать ножи, иглы и резцы. Предварительно на доску в зеркальном отображении наносится рисунок и дальше следует работа над рельефом. Печатная форма, перед печатью покрывается клеем ПВА (поливинилацетатным) для того, чтобы пластина не вбирала в себя излишки краски. Печатать гравюру на картоне можно глубокой и высокой печатью. Данная техника не предполагает большого тиража, однако, является очень доступной для студентов как в техническом, так и в материальном плане [7, с. 41].

Ксилография подразделяется на обрезную и торцовую гравюру на дереве. Работы в технике обрезной гравюры чаще всего более декоративные и плоскостные. Торцовая гравюра на дереве обладает большей изобразительной свободой, чистотой резца, отчасти визуально она схожа с офортом. Однако, при работе в обеих техниках требуется использование качественного исходного материала, который не всегда доступен студенту, тем более на этапе знакомства с гравюрой. В качестве альтернативного материала можно использовать производные древесины, лучше всего подойдут ДВП и фанера.

Работа с прорезной гравюрой осуществляется несколько иначе. В основе лежит рисующая форма, не содержащая обособленных элементов, все части рисунка должны быть связаны между собой, изображение строго делится на черный и белый цвета. Подготовленный эскиз переводят в зеркальном отражении на плотную бумагу или тонкий картон (для дополнительной прочности материал можно проклеить прозрачным скотчем). Далее все белые элементы изображения прорезаются канцелярским или макетным ножом, а полученная печатная форма пропитывается олифой, после ее высыхания можно приступать к печати [10, с. 52].

**Глубокая печать.** К глубокой печати относятся все манеры офорта, а также различные виды коллаграфий. В контексте статьи будет рассмотрена техника коллаграфии как пример бескислотных, экологически чистых технологий эстампа.

При работе с техникой коллаграфии не применяются травления, данная техника сочетает в себе принципы работы с гравюрой на картоне и другими техниками высокой печати, а также коллажирование. Изображение создаётся посредством собирания и накладывания одних элементов на другие, процарапывания, коррозии поверхности печатной формы. Соединяя в работе различные материалы, добавляя новые элементы в этой технике легко можно производить опыты, расширяя выразительные возможности изображения.

В качестве основы печатной формы подойдет любой материал, который может послужить базой для изображения и последующего его тиражирования. Особенности применяемого в работе материала в значительной степени будут определять свойства итогового изображения.

Главные характеристики, которыми должна обладать основа:

- поверхность должна быть практически плоской;
- материал не должен крошиться и трескаться, основа должна быть стабильна во время работы;
- материал должен быть пластичным, устойчивым к давлению, износостойчивым;
- максимальная толщина основы должна составлять от 2-х до 4-х мм.

В качестве основы могут быть применимы такие материалы как древесина и ее производные (древесностружечные плиты (ДСП), ДВП, фанера облицовочная и многослойная клееная), картон, производные каучука, слоистые пластмассы [11, с. 90].

Для создания непосредственно самого изображения могут быть использованы разнообразные материалы, толщина которых, в идеале, составляет от 0,25 до 1 мм. Основные требования к элементам для создания коллажа – это отсутствие режущих краев, пластичность и устойчивость к давлению. Применимы такие материалы как: картон, бумага, растительный материал, кружева, текстиль и т. д.

В коллаграфии широко используются жидкие клеящие основы. Ими можно не только скреплять детали коллажа, но также: выполнять рисунок, расширяя шкалу оттенков, герметизировать поверхность излишне пористого материала, укреплять материал, который мог быть поврежден в процессе печати [12].

Для создания выразительных текстур можно применять кремобразные основы: акрил, массы для моделирования, эпоксидные смолы.

Техника «коллаграфия» является одной из самых безопасных и нетоксичных техник печатной графики, она имеет богатые выразительные возможности, воспроизводима без специального оборудования (офортного и плоскопечатного станков) и не требует специальных

расходных материалов, что особенно важно при работе студентов вне мастерских печатной графики (рис. 3).



*Рисунок 3. Образцы выполнения задания в технике коллаграфия, цветная забивка, глубокая печать (рисунок получен авторами во время эксперимента)*

**Плоская печать.** Литографские процессы. Традиционная литография, изобретенная А. Зенефельдером в 1796 году стала настоящим новшеством в репертуаре печатных технологий. Метод работы в литографии значительно отличался от существующих ранее техник, таких как офорт и высокая печать. Плоская печатная поверхность камня была плоской и восприимчивой к влаге, а изображение создавалось путем нанесения жирных, не воспринимающих влагу, веществ на камень (литографская тушь, литографский карандаш). Когда жирную краску валиком накатывали на смоченный водой камень, она прилипала к отрисованному изображению и отталкивалась от увлажненной поверхности, далее под давлением рисунок с камня переносился на бумагу. В традиционной литографии этот основной принцип работы усиливается за счет достаточно сложных сопутствующих химических и механических процессов – подготовки камня к отрисовке изображения и печати.

В настоящее время существуют альтернативные техники, способные продемонстрировать студентам основные принципы работы с литографией, нетоксичные и безопасные. Это литография на полиэстеровой пленке, литография на дереве и на фольге (кухонная литография). Все эти техники можно опробовать при работе в домашних условиях, достаточно просто и экологично.

Литография на алюминиевой фольге довольно быстрая, экономичная, нетоксичная и простая техника, которая была изобретена художницей Эмилией Эйзер в 2011 году. Её изобретение глобально упростило технику литографии. Как ни парадоксально, техника «кухонной» литографии во многом соответствует принципам, применяемым в классической литографии [13]. Вместо камня здесь используется обыкновенная алюминиевая фольга, в качестве рисующих инструментов применяются те же материалы, что и в классической литографии – литографские карандаши и тушь. К ним можно добавить перманентный маркер. Фольга обрезается по требуемому формату и на ней, в зеркальном отображении, воспроизводится задуманный рисунок. После завершения отрисовки печатную форму необходимо окислить, это можно сделать при помощи колы или другой содовой с содержанием фосфорной или ортофосфорной кислоты. Пластина на короткий промежуток времени помещается в емкость, наполненную раствором, рисунком вверх, так происходит «травление». Далее пластина увлажняется, на нее накатывается краска и печатается оттиск.

Литография «Mokulitho» или «Литография на дереве» – это техника печати, основанная на принципах литографии с использованием дерева в качестве печатной матрицы. Эта техника была разработана профессором Сейши Озаку в Японии в 1970-х годах.

На поверхность шлифованной фанеры наносится рисунок с помощью литографических материалов. После поверхность доски покрывают слоем гуммиарабика, как способ травления,

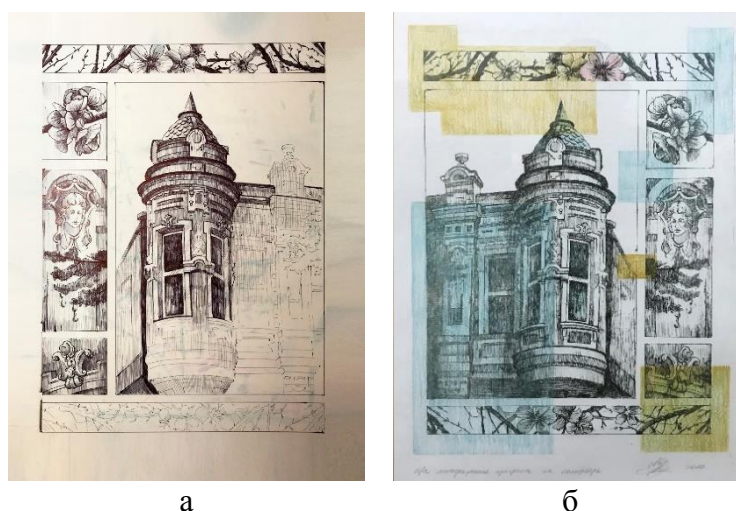
и оставляют сохнуть до 24-х часов. Применяется тот же литографический принцип – жирные материалы отталкивают воду. Перед печатью гуммиарабик вымывается, и форма печатается аналогично процессу традиционной литографии [8].

Исключительные характеристики «Mokulitho» заключаются в том, что данная техника позволяет печатать небольшие тиражи, обычно менее 10 экземпляров, каждый из которых уникален, так же на оттиске можно получить текстуру дерева. Литографию на дереве можно комбинировать с гравюрой. По мере продвижения процесса печати текстура древесины, как правило, становится более выраженной, полутона постепенно пропадают, пока изображение окончательно не утратит свои выразительные свойства. Матрица изображения нестабильна в отличие от традиционной литографии и, как правило, не может быть повторно использована.

Литография на полиэстеровой пленке первоначально была задумана как альтернатива алюминиевой пластине в офсетной коммерческой печати. С момента своего появления в конце 1990-х годов литография на полиэстере становится все более популярной среди художников и педагогов, экспериментирующих в области печатной графики. Во многих отношениях данный процесс менее токсичен и менее сложен, чем традиционные методы литографии. Пластичная литография на полиэстере в значительной степени способна воспроизводить богатый, выразительный диапазон рисованных от руки линий и пятен, часто демонстрируя легкость и сходство с инструментами классического рисунка.

Освоить данную технику и получить свежие, максимально схожие с традиционной литографией оттиски можно за несколько часов (рис. 4). Для работы в данной технике применяются полиэстеровые пластины, бумага, водостойкие жирные рисующие материалы (маркеры, шариковые ручки, литографская тушь и литографский карандаш).

При печати пластин проявляется истинная природа всего литографского процесса. Литографическая печать обычно включает чередование смачивания пластины и накатывания ее жирной краской (типографской, либо обезжиренной масляной) в несколько проходов до тех пор, пока не будет достигнута желаемая плотность. Кроме того, как и в коммерческой офсетной литографии, желательно сделать несколько пробных отпечатков перед основным тиражом. Пластина, которая подвергается многократным циклам очистки, закатки и печати, становится более восприимчивой к краске и дает четкие, насыщенные оттиски, хотя со временем пластина изнашивается и закатывается краской полностью [9].



**Рисунок 4.** Образец выполнения задания в технике литография на полиэстере:  
а) процесс работы над печатной формой; б) оттиск с иллюминацией цветными карандашами (рисунок получен авторами во время эксперимента)



**Трафаретная печать.** Шелкографские процессы, как иллюстрация трафаретной печати, вполне доступны для выполнения в домашних условиях. Рамкой-основой может служить подрамник любого размера, на который натягивается органза, или капроновая сетка с мелким плетением. Далее края сетки обклеиваются скотчем, создавая рабочую поверхность в соответствии с размером эскиза будущей работы. Непосредственно на поле сетки создается рисунок красками на водной основе – акварелью или гуашью. На подготовленную по размеру планшета плотную бумагу накладывается рамка с сеткой и производится печать. Для этого по сетке ракелем надо протянуть любой коллоидный раствор (обойный клей, клейстер и др.). В результате получается единственный, как в монотипии оттиск, отличающийся интересной текстурой и характерными для этой техники вертикальными потеками (рис. 5). Главный результат, который мы достигаем, применяя технику аквашелкографии состоит в том, что, демонстрируя способ печати через шелкографскую сетку, мы избегаем применение типографских красок и токсичных разбавителей.

Темой для такого задания может быть пейзаж или натюрморт из цветов, который можно писать непосредственно с натуры.



**Рисунок 5.** Образец выполнения задания в технике аквашелкография (рисунок получен авторами во время эксперимента)

**Монотипия.** Монотипия является одной из самых простых и доступных техник для ознакомления студентов с печатной графикой. Данная техника позволяет получить лишь один качественный оттиск с одной подготовленной пластины. Техника ценится из-за её уникальных текстурных качеств. Монотипия создается путем нанесения на стекло или на пластину из гладкого пластика типографской или масляной краски, затем на пластину накладывается бумага и рисунок передавливается на лист. Краски, остающейся на пластине, обычно недостаточно, чтобы сделать еще один оттиск, если исходный рисунок не усилить, нанеся ее снова. Но любые последующие оттиски будут неизменно отличаться от первого, потому что различия в отрисовке и печати неизбежны. Поскольку каждый из них уникален и выполняется вручную, монотипии не могут рассматриваться как тиражная графика. Но поскольку монотипия печатается на бумаге с печатной формы, она обычно классифицируется как техника печатной графики. Монотипия выполняется несколькими методами: аддитивным и субтрактивным, также возникли новые ее виды: флоротипия, акватипия и диотипия.

При работе *аддитивным методом* изображение создается непосредственно на пластине, можно использовать краски на водной основе, а также типографскую и масляную краску. Заготовленный в зеркальном отображении эскиз подкладывается под пластину и по нему уже на обезжиренном пластике или стекле рисуется изображение. Данный метод схож с написанием картины. Работа ведется от более светлых тонов к более темным.

При *субтрактивном методе* пластина закатывается одним цветом и дальше изображение на ней создается путем выбирания краски, работа рисуется светом. Убирать

лишнюю краску можно при помощи ткани, ватных палочек и других подручных инструментов, добавить дополнительные эффекты можно, брызнув на пластину разбавителем [14].

*Флоротипия* – это оттиски сухих растительных материалов. На подготовленные растения накачивается краска, далее, окрашенной стороной вниз, они выкладываются на лист в соответствии с замыслом автора и печатаются под небольшим давлением, чтобы не повредить материал [15].

*Акватипия* – скорее упрощенный вариант техники эбру. Абстрактное изображение создается на поверхности воды, к которой потом прикладывается лист бумаги, принимающий изображение на себя.

*Диотипия (дуотипия)* – это способ создания изображения путем его перетирания с закатанной краской поверхности на лист. Чистая поверхность печатной формы закатывается краской, сверху накладывается рапорт под задуманный формат графического листа. Сверху рапорта накладывается лист лицевой стороной вниз, на оборотной его стороне уже отрисован эскиз будущей работы в зеркальном отражении. Поэтому, заготовленному заранее эскизу, с разной степенью нажатия передвливается изображение.

Монотипия – техника абсолютно доступная к выполнению в домашних условиях, позволяющая создать разнообразные, богатые по содержанию оттиски и не требующая особого оборудования.

#### *Переносы изображения (трансферы).*

Чаще всего применение трансферентных переводов рисунка с бумаги на печатную форму связано с невозможностью его воспроизвести вручную без потери качества. Сам способ основан на оцифровке нужного изображения (текста, орнамента и т. д.) и печати его на промежуточном носителе (бумаге) на лазерном принтере. Принципиально, чтобы краска была на основе тонера. Струйные принтеры не подходят для этой цели. Далее при помощи активного разбавителя или теплового воздействия изображение переносится на печатную форму (офортную, или литографскую) и после травления производится печать [16].

Для демонстрации перевода изображения трансфером можно исключить этап переноса его на печатную форму, а перенести сразу на подготовленную бумагу. Многократные повторения этого процесса на одном листе в сочетании с другими техниками эстампа позволяют получить сложные наложения рисунка (рис. 6).



**Рисунок 6.** *Образец выполнения задания в технике трансферного перевода (рисунок получен авторами во время эксперимента)*

Следует отметить, что по всем вышеперечисленным техникам эстампа, составляющим основу авторской программы, были подготовлены презентации и записаны видео уроки, объясняющие наиболее сложные моменты, возникающие при усвоении нового материала.

Были собраны папки с аналогами и прототипами выполняемых работ в облачных хранилищах и даны ссылки на них. Контроль над выполнением заданий производился как еженедельно в форме виртуальных просмотров, так и в форме итогового просмотра после размещения выполненных работ в папки, доступные для просмотра комиссией, состоящей из преподавателей ведущей кафедры. В результате был отмечен высокий уровень представленных студенческих работ.

### Результаты и выводы

Все вышеописанные техники отвечают требованиям экологичности и безопасности и подобраны с учетом возможности их самостоятельного использования студентами в условиях дистанционного обучения. Работа с вышеперечисленными техниками, как в условиях мастерской, так и при дистанционном обучении, позволяет сделать следующие выводы:

- печатная графика доступна для дистанционного обучения по всем основным видам печати (высокой, глубокой, плоской, трафаретной) и, в сравнении с уникальной графикой имеет ряд преимуществ (возможность тиража; формирование другого мышления; развитие креативности; выработка стилистики, свойственной каждому материалу);
- выполнение заданий дистанционно учит студентов самостоятельности, активности, побуждает к творческим экспериментам, и дает возможности транслировать полученные знания в дальнейшей педагогической деятельности;
- курс дает возможность работать экологически чистыми материалами в условиях дистанционного обучения;
- цифровые технологии и инновационные техники печати повышают уровень интереса у студентов к занятиям печатной графикой, делают творческое мышление более гибким;
- повышается качество технического исполнения графических листов;
- развивается умение работать в смешанной технике;
- развиваются навыки в применении различных выразительных средств графики;
- развивается композиционное и концептуальное мышление, способствуя логическому усвоению новых знаний от более простых к более сложным.

Однако, есть определенные ограничения и недостатки дистанционного обучения:

- не все технологии возможно качественно выполнить вне специализированных графических мастерских, особенно это относится к глубокой печати, как к механическим, так и химическим ее видам;
- процесс курирования и контроля качества выполнения преподавателем всех этапов создания эстампа с цифровых изображений или с экрана монитора значительно проигрывает просмотру работ «вживую»;
- непосредственное общение преподавателя и студента, сама атмосфера графических мастерских настраивает на успешную и плодотворную работу, что, конечно, невозможно реализовать в условиях удаленного обучения.

Печатная графика стремительно развивается, она адаптируется к современным реалиям, используя новейшие технологии, успешно работая совместно с другими видами

изобразительного искусства, в том числе и цифровыми. Возможности современной печатной графики во взаимодействии с цифровыми технологиями открывают перед художником-педагогом спектр широчайших возможностей, которые должны стать неотъемлемой частью его профессиональной практики.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Лаптев А.М. Рисунок пером / А.М. Лаптев. – Москва: Изд-во Акад. художеств СССР, 1962. – 166 с.
2. Лушников Б.В. Искусство рисунка: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Изобразительное искусство" / Б.В. Лушников. – Москва: Владос, 2019. – 263 с.
3. Лушников Б.В. Рисунок. Изобразительно-выразительные средства: учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности "Изобразительное искусство" / Б.В. Лушников, В.В. Перцов. – Москва: ВЛАДОС, 2006. – 239 с.
4. Бесчастнов Н.П. Черно-белая графика: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлению подгот. дипломир. специалистов «Художеств. проектирование изделий текстил. и лег. пром-ти» / Н.П. Бесчастнов. – Москва: Гуманитар. изд. центр Владос, 2014. – 255 с.
5. Зорин Л. Эстамп. Руководство по графическим и печатным техникам. – Москва: ООО «Издательство АСТ»: ООО «Издательство Астрель», 2004. – 110 с.
6. Звонцов В., Шистко В. Офорт. Техника. История. – Москва: Аврора, 2004. – 270 с.
7. Харченко А.А. Технология и методология графики: учеб. пособие / А.А. Харченко. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т; 2019. – 123 с.
8. D'Arcy Hughes Ann, Vernon-Morris Hebe. The Printmaking Bible: The Complete Guide to Materials and Techniques, изд. Chronicle Books, 2009. – 416 с., ил.
9. Mark Graver Non-toxic Printmaking, изд. A & C Black, 2011. – 128 с.
10. Бурмистрова С.В. Художественная графика: учеб. пособие / С.В. Бурмистрова. – Краснодар: Кубанский гос. ун-т, 2017. – 114 с.
11. Йорди Катафал. Гравюра. Техники и приемы высокой и глубокой печати / Йорди Катафал, Клара Олива – Издательство: Художественно-педагогическое издательство, 2010. – 160 с., ил.
12. Саяпина Е.И., Устрицкая Н.А. Техника коллаграфии в контексте современных методов обучения эстампу в системе подготовки бакалавров художественно-графического факультета // Интернет-журнал «Мир науки» 2017, Том 5, №2 <http://mir-nauki.com/PDF/61PDMN217.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.
13. Мартусенко И.Ю., Саяпина Е.И. Применение инновационных техник литографии в рамках изучения программы «Художественная графика» студентами-бакалаврами художественно-графического факультета // Интернет-журнал «Мир науки» 2017, Том 5, номер 1 <http://mir-nauki.com/PDF/46PDMN117.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.
14. Полтинникова А.Л., Саяпина Е.И. Разработка инновационной системы занятий в технике монотипии для студентов-бакалавров художественно-графического факультета в рамках дисциплины «Художественная графика» // Интернет-журнал «Мир науки» 2017, Том 5, №3 <http://mir-nauki.com/PDF/47PDMN317.pdf> (доступ свободный). Загл. с экрана. Яз. рус., англ.
15. Julia Ayres. Monotype: Mediums and Methods for Painterly Printmaking, изд. WatsonGuptill, 2001. – 144 с., ил.
16. Martin Judy Encyclopedia of Printmaking Techniques – Изд. Search Press (UK), 2014.

**Ustritskaia Nadezhda Anatolievna**

Kuban state university, Krasnodar, Russia  
E-mail: [ustritskaya@mail.ru](mailto:ustritskaya@mail.ru)

**Yatsenko Margarita Nikolaevna**

Kuban state university, Krasnodar, Russia  
E-mail: [digy01@mail.ru](mailto:digy01@mail.ru)

## Methods of applying modern technology when teaching printmaking

**Abstract.** The article examines the approaches of applying advanced digital technology when teaching printmaking at Art and Graphic faculties of universities. It compares and analyzes the symbiosis of conventional and advanced printmaking techniques as an essential basis of the modern academic process of higher artistic education. The author studies the tendencies and determines the prospective program tracks of teacher education characterized by the introduction and appliance of acid-free technology (ecographics), as well as considers the possibility of teaching printmaking by means of e-learning. The article explicates the author's program providing for the possibility of teaching printmaking techniques online through video lessons, presentations, and workshops accompanied by obligatory homework practice that can be executed outside the graphic studio without any specific printmaking equipment. It determines control procedures as well as ways of grading students' works and evaluating acquired professional skills. The author provides detailed analysis of printmaking techniques in the light of their availability, usability, and extensive character of their expressive means toolkit. The work includes the classification of both conventional and modern printmaking technology and focuses on non-toxic techniques. The article is part of the research for the Master's Degree thesis.

The pedagogical experiment and study of its results support the relevance of the given research and verify the positive character of the experience that can be introduced to be used in universities as well as in art schools and studios. The article should also be useful for artists interested in printmaking but having no opportunity to work in specialized graphic studios.

**Keywords:** artistic graphics; prints; modern technology; printmaking; e-learning; workshops; acid-free technology; non-toxic printmaking