

Андреева Варвара Владимировна

доцент

АНО ВО «Институт бизнеса и дизайна»

г. Москва

**МЕТОДЫ РАЗРАБОТКИ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА
ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ДИЗАЙН ОДЕЖДЫ» С ПРИМЕНЕНИЕМ
ТЕХНОЛОГИИ 3D МОДЕЛИРОВАНИЯ В ПРОГРАММЕ
«CLO 3D DESIGN»**

***Аннотация:** в статье рассматриваются методы внедрения технологии 3d моделирования одежды в программе «Clo 3D design» в учебный процесс. На примере разработки конкретного дипломного проекта мужской одежды описаны все этапы и преимущества выполнения работы в программе. Сделаны выводы о возможностях, которые получает дизайнер одежды при создании трехмерной одежды. Показана необходимость в процессе подготовки обучить дизайнера современным компьютерным средствам для приобретения им навыков эффективной работы с различными проектами.*

***Ключевые слова:** 3D моделирование, диджитал-одежда, цифровая одежда, лекала, дипломный проект, автоматизация, технология, моделирование, трехмерная модельная конструкция, Clo 3D design, принт, коллекция одежды.*

«Лёгкая промышленность играет особую роль в жизни страны. От стабильной работы текстильных, швейных, обувных предприятий и фабрик во многом зависит насыщение нашего внутреннего рынка качественной продукцией, товарами, которые не просто используются ежедневно, но и в прямом смысле являются жизненно необходимыми, в том числе, как сейчас выясняется в ходе последних недель и месяцев, необходимыми и для обеспечения безопасности граждан», – отметил В.В. Путин на совещании о ситуации в лёгкой промышленности в России [1].

Сфера производства одежды в настоящее время нуждается в высококвалифицированных специалистах, способных в минимальные сроки проектировать изделие, экономически целесообразные для производителя и удовлетворяющие растущие культурные запросы потребителей. Проектирование новых моделей одежды – это комплексное решение художественных, эргономических, технологических, экономических и других задач в процессе разработки эскизов, макетов, чертежей, технологии изготовления и образцов изделий рациональных размеров и форм в соответствии с предъявленными к ним требованиями [2].

В связи с этой необходимостью, одной из главных задач сегодня – это совершенствование процессов производства одежды, обеспечивающих оптимизацию всех проектных и технологических и этапов. Практика показала, что одним из затратным и трудоемким является процесс проектирования конструкций, который требует многократного изготовления макетов и образцов изделий для их качественного выполнения.

Чтобы оптимизировать этот сложный процесс, необходимо применение современных компьютерных программ. Например, если использовать потенциал программы «Clo 3D design», то практически 80% проблем, связанных с трудовыми затратами для разработки точных лекал и изготовлением большого количества пробных образцов, исчезнут сами собой [3].

Навыки работы в «Clo 3D design» необходимы профессионалам, работающим в производстве одежды, независимо от масштабов предприятия и его специфики работы. Создание капсулы для бренда или индивидуальный пошив на заказ теперь можно увидеть на этапе проектирования в реалистичном виде, благодаря точно воссозданному цифровому манекену с параметрами типовой фигуры или индивидуальной фигуры клиента.

Важным моментом является то, что диджитал-одежду можно примерить на аватар в считанные секунды, увидев будущий результат, и сразу внести необходимые корректировки. Большим преимуществом трёхмерного моделирования в

программе стала возможность вывода на печать лекал изделий. Достаточно проработать визуализацию и задать нужные размеры, и можно получить идеально точные выкройки.

Таким образом, требования сегодняшнего дня по владению различными компьютерными средствами и автоматизированными системами, предъявляемые к дизайнеру одежды, являются легко выполнимы. Освоение универсальных систем и применение их в своей области знаний – наиболее рациональный путь достижения этой цели. Фактически «Clo 3D design» превращается в стандартизированную систему автоматизации проектно-чертежных работ, которую выполняют учащиеся на занятиях.

Именно поэтому, выполнение дипломного проекта на тему: «Разработка авторской коллекции мужской одежды, созданной под влиянием стиля «Pop – art», с использованием оригинального принта «Clo 3D design» стало актуальным. Разработка дипломного проекта состояла из следующих этапов: исследование творческого источника и мировых модных трендов, создание творческих и рабочих эскизов, на основе источника творчества, разработка лекал, подбор материалов и фурнитуры, разработка принтов, создание макетов изделий, выполнение изделий в материале, визуализация проекта. (Рис 1).

Работа с программой «Clo 3D design» началась с создания и настройки индивидуального аватара по заданным параметрам мужской модельной фигуры. Также были определены и выбраны из электронной базы данных материалы, которые будут использованы. В данном проекте были утверждены классические костюмные ткани, деним, умягченный лен и сорочечная ткань. Положительным моментом является то, что здесь предусмотрено задание не только внешнего вида, но и физико-механических свойств материала (толщина, поверхностная плотность, упругость, эластичность и др.) Важным этапом является создание выкроек основ с необходимыми прибавками на основе утвержденных эскизов. Такой непростой процесс, как моделирование основы в соответствии с дизайнерской идеей, в программе оказался очень творческим и увлекательным. Ведь, моделируя выкройки, в окне лекала тут же можно увидеть все внесенные изменения



Руководитель: Андреева В.В.

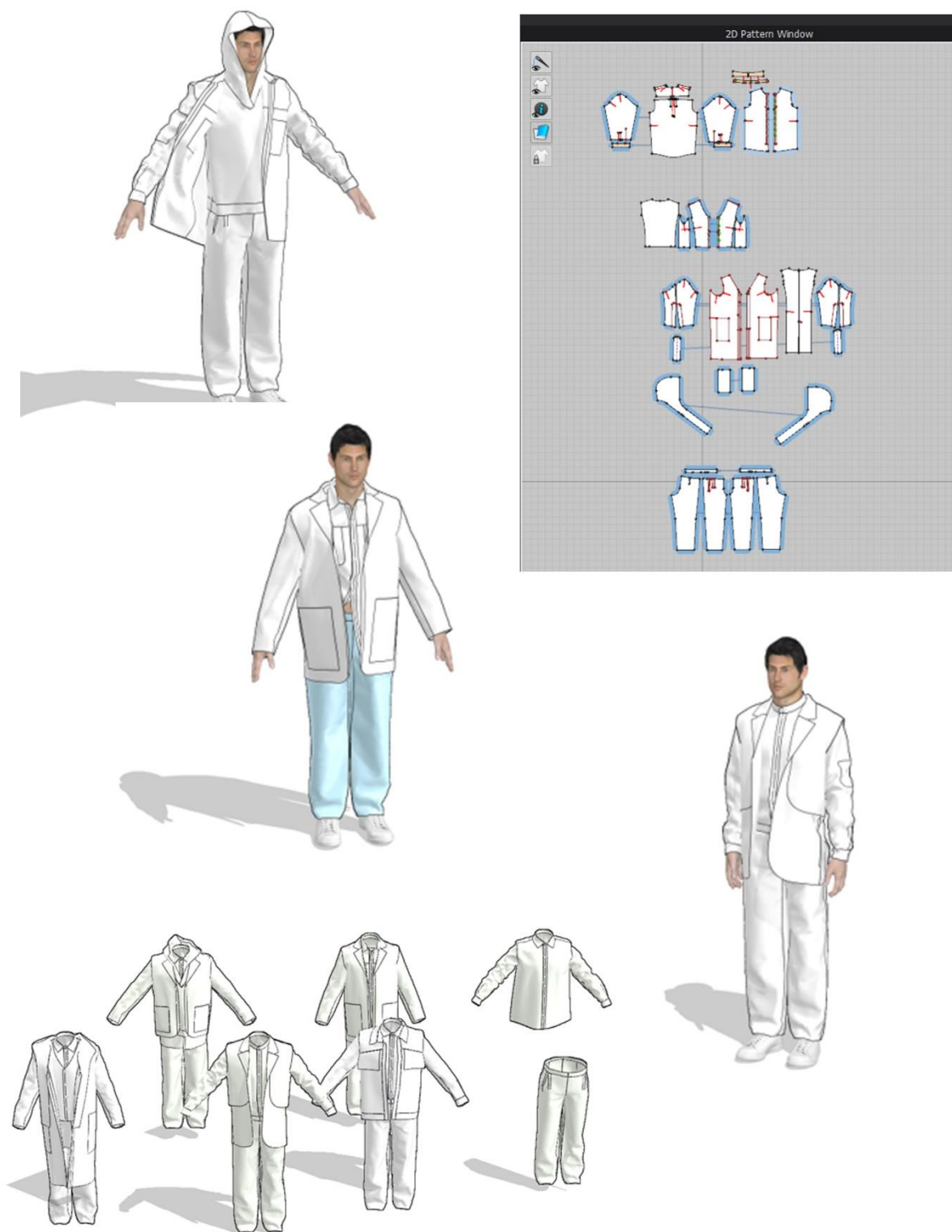


Рис.2 Разработка моделей мужской одежды в программе Clo 3D design.
 Дипломная работа студентки Кутыревой С.С.
 Руководитель: Андреева В.В.

После работы с формами и объемами одежды, можно было приступить к деталям. Данная программа имеет возможность создавать детали и фурнитуру.

В ней есть специальный набор пресетов для молний, пуговиц, ремней и воротников. Конечно, все детали настраивали самостоятельно, в соответствии с эскизами, но необходимый эффект задает программа. (Рис.2).

Также параллельно в программе Adobe illustrator велась работа над принтами. В основе принтов была заложена идея стиля «Pop – art», и трансформация творческого источника в виде биоформы цветка мака. Было выполнено много поисковых вариантов, пока не утвердили окончательный набор принтов для рубашек и пиджаков. (Рис.3.) Огромным преимуществом «Clo 3D design» стала возможность импортирования готовых принтов, а также выбранных материалов и расположение их уже на разработанные в программе заготовки изделий. На аватаре очень наглядно видны все нюансы стыковки принтов, что дало нам возможность сразу внести корректировки по масштабу рисунка и его расположению. Так как в коллекции одежды принт является одним из основополагающих составляющих, то визуализация его на трехмерной одежде помогла сразу же определиться с утверждением итоговых вариантов моделей коллекции. Если бы мы работали традиционным способом, необходимо было бы распечатывать варианты принтов на бумаге и прикладывать их к макетам изделий, что не застраховало бы нас от некоторых неточностей и ошибок. Поэтому полная визуализация всей коллекции в «Clo 3D design» позволила сэкономить много времени и трудозатрат, что при создании дипломного проекта является большим плюсом (рис 4).

Теперь можно было подготовить лекала моделей одежды для печати на плоттере. После чего, были выполнены контрольные макеты базового комплекта для проверки посадки на фигуре. Полученный образец оказался соответствующим всем предъявляемым требованиям и далее была проведена работа по изготовлению моделей коллекции в материале.

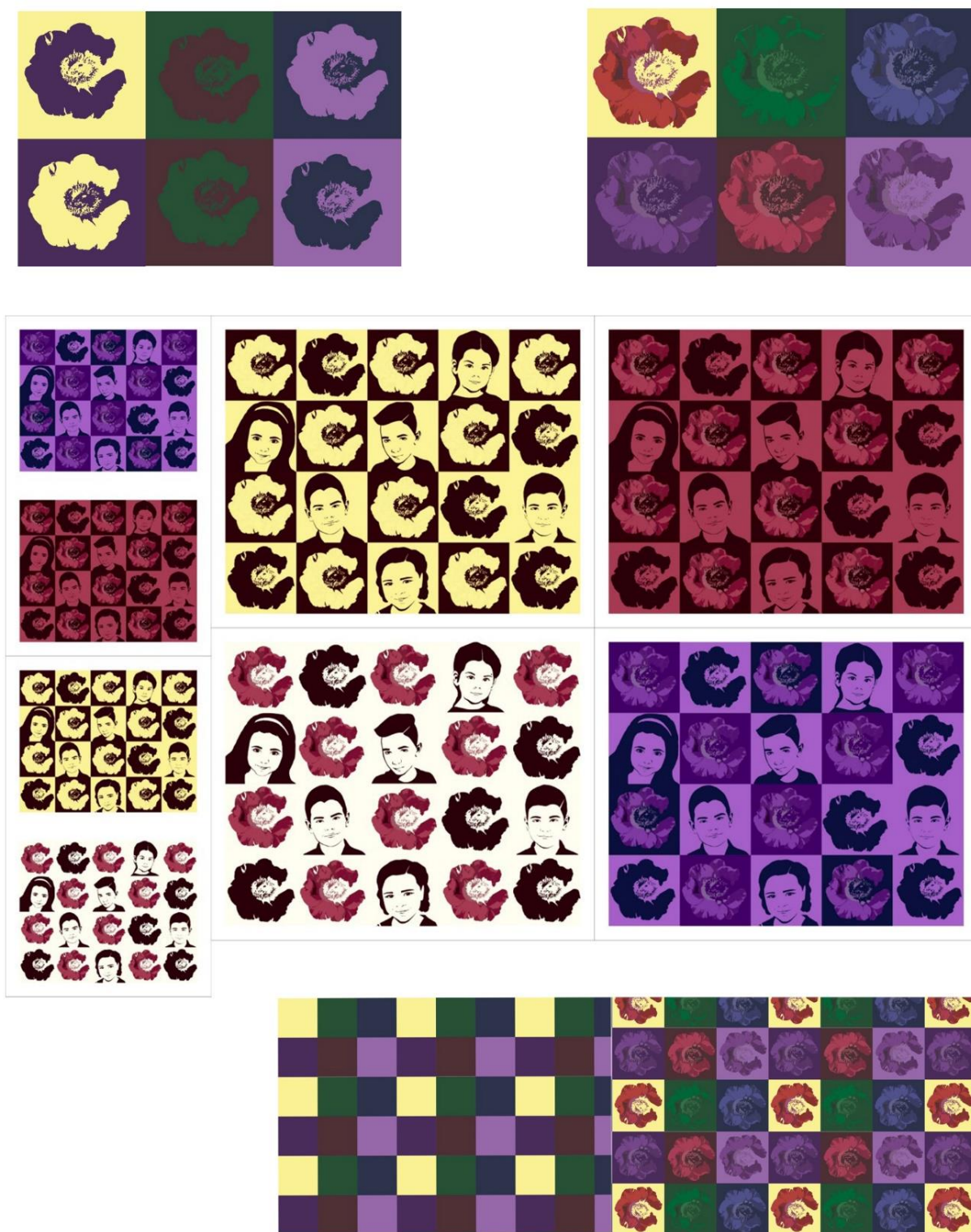


Рис.3 Разработка принтов в программе Adobe illustrator.
Дипломная работа студентки Кутыревой С.С.
Руководитель: Андреева В.В.



Рис.4 Разработка моделей мужской одежды в программе Clo 3D design
Дипломная работа студентки Кутыревой С.С.
Руководитель: Андреева В.В.



Рис.5 Итоговый вид моделей мужской одежды в программе Clo 3D design
Дипломная работа студентки Кутыревой С.С.
Руководитель: Андреева В.В.

Еще одной приятной возможностью программы «Clo 3D design» стала возможность создания видеоролика виртуального показа коллекции. Для этого была выполнена подготовка света и сцены, выбран стиль движения аватара, подходящий ракурс, музыкальное сопровождение, эффекты и произведена запись видео.

На защите дипломного проекта был представлен показ коллекции мужской одежды в реальном и виртуальном видах, что на сегодняшний день, вызвало неоднозначные реакции. Некоторые профессиональные дизайнеры достаточно скептически отнеслись к такому цифровому проектированию, ввиду невозможности реальной и тактильной работы с конструкциями и тканями на первом этапе. Но большинство увидели реальную пользу открывающиеся перед дизайнером новые возможности в своей профессиональной деятельности (рис. 5).

Таким образом, можно сделать вывод, что технологии трёхмерного проектирования предоставляют достаточно мощный инструмент для дизайна, проектирования и визуализации результатов разработок. Использование данных программ не заменяет дизайнера и конструктора, но предоставляет им современный и удобный цифровой инструмент, который позволяет существенно повысить культуру труда, ускорить работу, уменьшить расход материалов на проработку дизайнерского решения изделия и автоматизировать рутинные процессы проектирования [4].

Поэтому сегодня важным аспектом является обучение будущих дизайнеров одежды и обязательное включение дисциплины «3d моделирования одежды» в учебный план. Что позволит готовить профессиональных специалистов, обладающих самыми современными компетенциями.

Список литературы

1. В.В. Путин. Совещание о ситуации в лёгкой промышленности, 3 июня 2020 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kremlin.ru/events/president/news/63449>)

2. Москвина М.А. Обеспечение антропометрического соответствия в автоматизированном проектировании одежды заданных силуэтных форм: дис. ... тех. Наук. – СПб.: 2016. – 210 с.

3. Саиди Д.Р. Моделирование конструкции одежды по технологии 3D / Д.Р. Саиди, Н.А. Домулоджонова // Universum: Технические: электрон. научн. журн. – 2019. – №1(58).

4. Трёхмерное проектирование одежды: новые возможности для индустрии моды [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://legprom.review/tryohmernoie-proektirovanie-odezhdy-novye-vozmozhnosti-dlya-industrii-mody/>