



ВСЕРОССИЙСКОЕ
ЧЕМПИОНАТНОЕ
ДВИЖЕНИЕ
ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ
МАСТЕРСТВУ

ОПИСАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ «ЦИФРОВОЙ МОДЕЛЬЕР»

2025 г.

Наименование компетенции: Цифровой модельер

Описание компетенции.

В компетенции Цифровой модельер затрагиваются аспекты проектирования, демонстрации и испытания свойств одежды в виртуальной среде с помощью специализированных компьютерных программ.

С использованием современных систем высокоточного сканирования создается виртуальная 3D копия человека для проведения антропометрических измерений и внесения корректировок в аватар. Результаты бесконтактных измерений размерных признаков тела человека применяются для расчета и изготовления в системе автоматизированного проектирования базовой конструкции одежды.

На основе эскиза разрабатываются лекала модельной конструкции в виде 2D-чертежа для «сшивания» трехмерной модели одежды в виртуальной среде и 3D примерки на аватар.

Компьютерная симуляция 3D примерки позволяет определить соответствие характеристик модели эргономическим требованиям и эскизу. По результатам испытаний вносятся необходимые изменения и корректировки в конструкцию, уточняются формы, пропорции и размещение отделочных деталей одежды.

Комплект цифровых лекал разрабатывается в полном соответствии с технологией изготовления швейных изделий и включает в себя все производные и вспомогательные лекала для точного определения расхода материалов при производстве одежды.

Все показатели физико-механических и оптических свойств виртуальных текстильных материалов выбираются для максимально достоверного воспроизведения внешнего вида в виртуальной среде.

Презентация визуализации трехмерной модели одежды выполняется на 3D копии человека с природной двигательной активностью, статичными позами и наиболее привлекательным антуражем в соответствии с актуальными трендами и рыночными ожиданиями.

Использование цифровых решений для 3D визуализации в виде программного обеспечения для виртуальной сборки швейных изделий, позволяет в корне изменить принципы работы конструктора и дизайнера одежды. Имея возможность проектировать, демонстрировать и испытывать свойства одежды в виртуальной среде, производители получают менее затратные по времени и ресурсам технологии разработки новых моделей, без создания физического образца, что в свою очередь приводит к резкому

снижению себестоимости изделия и существенному сокращению количества всех образующихся отходов.

Современные экономические условия дают хорошие возможности для работы таких специалистов. Профессиональная деятельность по конструированию, моделированию и изготовлению швейных изделий, по разработке конструкторской, технологической и другой документации в организациях легкой промышленности различных организационно-правовых форм осуществляется с использованием следующих специализированных компьютерных программ и оборудования:

- 3D сканер тела человека с автоматическим снятием размерных признаков, с созданием полноценной виртуальной 3D копии человека со всеми необходимыми антропометрическими данными и виртуальным скелетом тела, опорными точками позиционирования для идеального воспроизведения в 3D визуализаторе, в том числе и для анимированной визуализации;
- 2D-3D CAD система высокого уровня со всеми, применяемыми в современном производстве одежды, подсистемами, обеспечивающая двустороннее взаимодействие в реальном времени между 3D и 2D подсистемами, а также 2D и 3D подсистемами во всех направлениях;
- 3D визуализатор проектируемой одежды на основе математической модели описания физических свойств слоёв ткани, создающей максимально идентичный результат визуализации к реально получаемому внешнему виду при пошиве изделия проектируемой одежды.

Выпуск новых коллекций все больше становится вопросом технологий. Сегодня одежду можно разработать виртуально в 3D формате, что значительно экономит время и деньги. Программа для 3D визуализации удовлетворяет самые сложные требования по визуализации изделий благодаря реалистичному отображению фактуры ткани, лекал и особенностей человеческого тела. Всё это снижает расходы на материалы для пошива экспериментальных образцов до 60%.

Востребованность компетенции в производстве одежды и других швейных изделий бытового и технического назначения из тканей, трикотажных полотен, искусственной и натуральной кожи и меха, новых конструкционных материалов, а также разнообразных отделочных материалов и фурнитуры определяется на следующих этапах производства:

- разработка с нуля и конструктивное моделирование одежды новых фасонов;
- быстрое и точное создание нужных по размеру лекал в автоматическом режиме;
- быстрое перестроение лекал при изменениях моделей одежды, свойств материала, прибавок;
- формирование раскладки исходя из требований производства при наиболее экономном расходе материала в ручном и полуавтоматическом режиме раскладок;
- использование САД параллельно с программой для 3D визуализации одежды для значительного улучшения конструкции швейных изделий и ускорения процесс их разработки.

Нормативные правовые акты

- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 29.02.10 Конструирование, моделирование и технология изготовления изделий легкой промышленности (по видам), утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14 июня 2022 г. № 443.
- Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 54.02.01 Дизайн (по отраслям), утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 5 мая 2022 г. № 308.
- Профессиональный стандарт 33.016 Специалист по моделированию и конструированию швейных, трикотажных, меховых, кожаных изделий по индивидуальным заказам, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 24 декабря 2015 г. № 1124н.
- Профессиональный стандарт 40.059 Промышленный дизайнер, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12.10.2021 г. № 721н
- ГОСТ 31396-2009 Классификация типовых фигур женщин по ростам, размерам и полнотным группам для проектирования одежды.
- ГОСТ Р ИСО 8559-1-2020 Антропометрические определения для измерения параметров тела человека.

- ГОСТ 22977-89 Детали швейных изделий. Термины и определения.
- ГОСТ 20521-75 Технология швейного производства. Термины и определения.
- ГОСТ 12807-2003 Изделия швейные. Классификация стежков, строчек и швов.
- Федеральный закон от 30 марта 1999 г. N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения" (Собрание законодательства Российской Федерации, 1999, N 14, ст. 1650; 2021, N 27, ст. 5185).
- Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания", утвержденные постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28 января 2021 г. N 2 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 29 января 2021 г., регистрационный N 62296).
- СП 279.1325800.2016 Здания профессиональных образовательных организаций. Правила проектирования, утвержденный Приказом Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 16 декабря 2016 г. № 975/пр.
- Федеральный закон "О персональных данных" от 27.07.2006 N 152-ФЗ
- "Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая)" от 18.12.2006 N 230-ФЗ (ред. от 05.12.2022). ГК РФ Статья 1255. Авторские права.

№ п/п	Виды деятельности/трудовые функции
1	Выполнение простых и средней сложности работ при проведении антропометрических исследований, касающихся эргономичности продукции (изделия), его формообразования и функциональных свойств _ПС 40.059 А/02.5
2	Прием индивидуальных заказов на пошив швейных, трикотажных, меховых, кожаных изделий различного ассортимента _ ПС 33.016 В/02.5

3	Разработка конструкций дизайнерских и эксклюзивных швейных, трикотажных, меховых, кожаных изделий различного ассортимента _ПС 33.016 С/03.6
4	Разработка лекал швейных, трикотажных, меховых, кожаных изделий различного ассортимента _ПС 33.016 В/03.5
5	Компьютерное (твердотельное и поверхностное) моделирование, визуализация, презентация модели продукта (изделия) и (или) элемента промышленного дизайна _ПС 40.059 В/02.6
6	Проектирование элементов продукта (изделия) с учетом конструктивных и технологических особенностей, эргономических требований и функциональных свойств продукта (изделия) _ПС 40.059 В/03
7	Установление соответствия характеристик модели, прототипа продукта (изделия) предъявляемым требованиям _ПС 40.059 В/04.6
8	Проведение примерок швейных, трикотажных, меховых, кожаных изделий различного ассортимента на фигуре заказчика _ПС 33.016 В/05.6
9	Подбор моделей и формирование каталогов швейных, трикотажных, меховых, кожаных изделий различного ассортимента с учетом модных тенденций, возрастных и полнотных групп для индивидуальных заказчиков _ПС 33.016 А/01.5
10	Сдача готовых дизайнерских и эксклюзивных швейных, трикотажных, меховых, кожаных изделий различного ассортимента заказчику _ПС 33.016 С/07.6
11	Оказание консультативных услуг по выбору моделей швейных, трикотажных, меховых, кожаных изделий с учетом модных тенденций и индивидуальных особенностей фигуры заказчика, подбор материалов и фурнитуры _ПС 33.016 А/02.5
12	Осуществление авторского сопровождения разрабатываемых моделей одежды различного ассортимента для индивидуального заказчика _ПС 33.016 А/04.5