

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ ВЛАДИМИРА ДАЛЯ»

Институт технологий и инженерной механики
Кафедра легкой и пищевой промышленности



УТВЕРЖДАЮ

Директор института
технологий и инженерной
механики

Могильная Е.П. 
(подпись)

«25» февраля 2025 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине

Технологии трехмерного проектирования одежды

29.04.01 Технология изделий легкой промышленности

Технология, конструирование и материаловедение швейных изделий

Разработчик:

Д-р техн. наук, проф.  Дейнека И.Г.

Разработчик:

старший преподаватель  Ермоленко М.В.

Разработчик:

старший преподаватель  Прудник Е.В. М.

ФОС рассмотрен и одобрен на заседании кафедры легкой и пищевой промышленности

от «25» февраля 2025 г., протокол №7

Заведующий кафедрой  Дейнека И.Г.

Луганск 2025 г.

**Комплект оценочных материалов по дисциплине
«Технологии трехмерного проектирования одежды»**

Задания закрытого типа

Задания закрытого типа на выбор правильного ответа

Выберите один правильный ответ

1. Выберите один правильный ответ.

Для корректного получения вырезов в «виртуальном 3D манекене САПР Julivi», например, вытачки по линии талии, внутренний контур должен:

- А) состоять из нескольких отдельных участков внутренних контуров
- Б) быть единым и не замкнутым
- В) быть единым и замкнутым

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ОПК-7 (ОПК-7.1)

2. Выберите один правильный ответ.

Назначение программы «виртуальный 3D манекен САПР Julivi»:

- А) проведение виртуальной примерки моделей, разработанных в программе «Конструктор»
- Б) получение развертки лекал после получения объемной формы модели
- В) создание 3D-модели манекена из облака точек, характеризующих индивидуальную фигуру

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ОПК-7 (ОПК-7.1)

3. Выберите один правильный ответ.

Какая функция в программе «виртуальный 3D манекен САПР Julivi» позволяет стачать лекала и одеть их на виртуальный 3D манекен?

- А) функция «стиль визуализации»
- Б) функция «имитация»
- В) функция «показать предмет одежды»
- Г) функция «запуск/остановка одевания»

Правильный ответ: Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-7 (ОПК-7.1)

4. Выберите один правильный ответ.

Какие лекала передаются в «виртуальный 3D манекен САПР Julivi»?

- А) все лекала модели, сохраненные в базе лекал «Конструктора САПР Julivi»
- Б) лекала находящиеся в данный момент на экране «Конструктора

САПР Julivi»

Правильный ответ: Б

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1)

5. Выберите один правильный ответ.

Фотодигитайзер – это.....

А) устройство для оцифровки лекал и чертежей путём фотографической съёмки;

Б) устройство предназначенное для печати изображений на бумаге больших размеров и обработки готовых изделий;

В) периферийное устройство компьютера, предназначенное для вывода текстовой или графической информации, хранящейся в компьютере, на твёрдый физический носитель, обычно бумагу или полимерную плёнку.

Правильный ответ: А

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1)

6. Выберите один правильный ответ.

Какие параметры аватара невозможно поменять в «электронном манекене» САПР Julivi»?

А) обувь;

Б) причёску;

В) макияж;

Правильный ответ: В

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1)

Задания закрытого типа на установление соответствия

Установите правильное соответствие. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

1. Установите соответствие между технологиями 3D-сканирования и их характеристиками. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

Технология 3D-сканирования	Характеристика
1) Фотограмметрия	А) Использует проецирование узоров света на объект и анализ отражённых лучей. Это позволяет создать точную карту поверхности объекта, что особенно полезно в медицине и производстве.
2) Метод	Б) Основано на измерении расстояния до

структурированного света	объекта с помощью лазерного луча. Этот метод обеспечивает высокую точность и скорость сканирования, что делает его популярным в архитектурной сфере и инженерии.
3) Лазерное сканирование	В) Основана на анализе фотографий объекта, сделанных с разных ракурсов. Программа сравнивает изображения и строит трёхмерную модель на основе совпадений точек.

Правильный ответ: 1-В, 2-А, 3-Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-7 (ОПК-7.1)

2. Установите соответствие между видами САПР по степени параметризации и их характеристиками. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

Вид САПР	Характеристика
1) Параметрические САПР	А) Системы, в которых процесс проектирования осуществляется на основе графического или универсального редактора. Описание объектов проектирования происходит с использованием дигитайзеров и методов компьютерной графики, которые имитируют действия проектировщика при ручном проектировании.
2) Непараметрические САПР	Б) Системы, которые представляют собой комбинацию простоты использования непараметрических систем и широких возможностей формализации процесса проектирования параметрических систем.
3) Комбинированные САПР	В) В основе таких САПР лежит идея выражения сложных геометрических форм изделий с помощью простых примитивов, форма которых задаётся с помощью параметров и отношений между ними. Параметрами могут быть координаты точек, величины углов, длин, радиусы окружностей или эллипсов.

Правильный ответ: 1-В, 2-А, 3-Б

Компетенции (индикаторы): ОПК-7 (ОПК-7.1)

3. Установите соответствие между видами полигонального моделирования и их характеристиками.

Вид полигонального моделирования		Характеристика
1) Низкополигональное моделирование (Mid-Poly)	А)	Ориентировано только на необходимый результат при рендеринге, то есть при моделировании нужной геометрии.
2) Среднеполигональное моделирование (Mid-Poly)	Б)	Предназначено для создания объектов с небольшим числом полигонов, обычно для экономии ресурсов, когда не требуется высокая детализация.
3) Высокополигональное моделирование (High-Poly)	В)	Представляет собой создание объекта с большим числом полигонов, обычно, точной его копии.

Правильный ответ: 1-Б, 2-А, 3-В

Компетенции (индикаторы): ОПК-7 (ОПК-7.1)

4. Установите соответствие между методами проектирования в САПР и их характеристиками. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

Метод проектирования в САПР		Характеристика
1) САПР 2D	А)	Работают с объёмными трёхмерными моделями.
2) САПР 3D	Б)	Работают с моделями, которые основаны на параметрах.
3) САПР параметрического моделирования	В)	Работают с плоскими двумерными чертежами и схемами.
4) САПР прямого моделирования	Г)	Работают с геометрией без привязки к параметрам.

Правильный ответ: 1-В, 2-А, 3-Б, 4-Г

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1)

5. Установите соответствие между изображениями интерфейсов программы САПР и их названиями. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

Интерфейс программы САПР	Название САПР
1) 	А) «Электронный манекен» САПР Julivi
2) 	Б) Clo 3D
3) 	В) САПР Gerber AccuMark 3D

Правильный ответ: 1-А, 2-В, 3-Б

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1)

6. Установите соответствие между терминами 3D-моделирования, которые применяются при работе в программе Clo3D и их определениями. Каждому элементу левого столбца соответствует только один элемент правого столбца.

Термин 3D-моделирования	Определение
1) Текстурирование	А) Прототип тела человека в компьютере, на котором можно примерить лекала, настраивается с помощью ввода мерок (обхватов, высот, длин) и работы со скелетом (костями)
2) Аватар	Б) Возможность анимировать модели, чтобы увидеть, как одежда будет вести себя в движении
3) Симуляция движения	В) Наложение различных текстур и материалов на модели для достижения реалистичного внешнего вида

Правильный ответ: 1- В, 2-А, 3-Б

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1)

Задания закрытого типа на установление правильной последовательности

Установите правильную последовательность. Запишите правильную последовательность букв слева направо.

1. Установите правильную последовательность. Расположите в хронологическом порядке этапы проведения виртуальной примерки в «Электронном манекене» САПР Julivi, начиная с первого. Запишите правильную последовательность букв слева направо:

- А) запуск функции «одевание»
- Б) импорт лекал и программы «Конструктор» Julivi
- В) указать сшивание соответствующих швов на всех лекалах
- Г) совместить лекала с определенными частями тела в 3D окне – для этого используют специальные точки соответствия и режим "Gizmo"
- Д) расположить лекала в 2D окне для удобства сшивания и затем надевания;

Правильный ответ: Б, Д, В, Г, А

Компетенции (индикаторы): ОПК-7 (ОПК-7.1)

2. Установите правильную последовательность. Расположите в хронологическом порядке этапы процесса 3D-сканирования портативным сканером, начиная с первого.

- А) анализ данных. Полученные данные передают в специальное программное обеспечение, которое обрабатывает информацию и создаёт трёхмерную модель
- Б) подготовка к сканированию. Человек занимает определённую позицию, которую нужно отсканировать
- В) 3D-сканирование. С помощью специального оборудования получают точную модель человека. Сканер перемещают по поверхности тела, чтобы захватить информацию о геометрии и форме сканируемой области
- Г) обработка 3D модели. В специальном программном обеспечении ошибки, устраняют проблемные места, проверяют точность текстуры и цвета
- Д) сохраните и экспорт готовой 3D модели с точной текстурой и чёткой прорисовкой мельчайших деталей.

Правильный ответ: Б, В, А, Г, Д

Компетенции (индикаторы): ОПК-7 (ОПК-7.1)

3. Установите правильную последовательность. Расположите в хронологическом порядке этапы проведения исследования влияния высоты каблука обуви на изменение положения корпуса и высоты плеч при разработке трёхмерных манекенов, начиная с первого. Запишите правильную последовательность букв слева направо:

А) зафиксировать положение фигуры на платформе с помощью статично установленного шеста

Б) установить человека с нулевой высотой каблука (босиком) в привычное положение на платформу

В) совместить полученные трёхмерные модели фигуры между собой путём точного совмещения положения фиксирующего шеста

Г) измерить изменение положения корпуса фигуры в пространстве

Д) выполнить трёхмерное сканирование фигуры босиком так, чтобы в зону считывания попадал фиксирующий шест

Е) выполнить трёхмерное сканирование фигуры на каблуках с изменённым положением высоты пятки

Правильный ответ: Б, А, Д, Е, В, Г

Компетенции (индикаторы): ОПК-7 (ОПК-7.1)

4. Установите правильную последовательность. Установите последовательность определения эргономического соответствия проектируемой модели одежды в 3D – среде «Электронного манекена» САПР Julivi. Запишите правильную последовательность букв слева направо:

А) визуальная оценка давления одежды на участки тела

Б) внесение корректировок в лекала в программе «Конструктор» для более эргономичного соответствия изделия фигуре

В) надевание конструкции на 3D манекен

Г) вызов карты напряжений и карты деформаций в 3D окне программы

Правильный ответ: В, Г, А, Б

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1)

5. Установите правильную последовательность. Расположите в хронологическом порядке этапы работы в «Одевающих САПР», начиная с первого.

А) задание исходных данных (вид и размер аватара)

Б) построение плоских деталей одежды (в САПР)

В) окончательное оформление модели, задание свойств и текстуры ткани, размещение логотипов, фурнитуры, принтов и прочих элементов изделия

Г) Задание условий формирования виртуального образа модели одежды (последовательность виртуального стачивания деталей изделия)

Правильный ответ: Б, А, Г, В

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1)

6. Установите правильную последовательность. Расположите в хронологическом порядке этапы работы в «Развертывающих САПР», начиная с первого.

- А) формирование виртуального 3D-манекена
- Б) задание свойств материалов, из которых изделие будет изготовлено
- В) получение развёртки деталей одежды
- Г) формирование формы изделия и линий внутренних членений на поверхности виртуального манекена

Правильный ответ: А, Г, Б, В

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1)

Задания открытого типа

Задания открытого типа на дополнение

Напишите пропущенное слово (словосочетание)

1. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Meshroom – программа с открытым исходным кодом для построения виртуальных трехмерных моделей, основана на методе _____.

Правильный ответ: фотограмметрии

Компетенции (индикаторы): ОПК-7 (ОПК-7.1)

2. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Режим проектирования, в котором часть процедур, в маршруте выполняется человеком, а часть машиной называется режимом _____ проектирования.

Правильный ответ: автоматизированного

Компетенции (индикаторы): ОПК-7 (ОПК-7.1)

3. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Полигональное моделирование — это разновидность трёхмерного моделирования, которая позволяет создать объект любой сложности путём соединения групп _____.

Правильный ответ: полигонов

Компетенции (индикаторы): ОПК-7 (ОПК-7.1)

4. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Runway Designer — 3D-модуль системы автоматизированного проектирования (САПР) _____, который обеспечивает моделирование одежды на манекенах различных форм и размеров.

Правильный ответ: OptiTex

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1)

5. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Vidya — инструмент для 3D-моделирования одежды в режиме реального времени, который интегрирован в САПР _____.

Правильный ответ: Assyst

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1)

6. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Программа «V-Stitcher» фирмы _____ позволяет одевать 3D-манекен в одежду из плоских лекал, разработанных с помощью AssuMark, и сразу представлять, как будет выглядеть изделие на человеке. Есть возможность устанавливать режим отображения 2D-изменений на 3D-манекене в реальном времени.

Правильный ответ: Gerber

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1)

Задания открытого типа с кратким свободным ответом

Напишите пропущенное слово (словосочетание).

1. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

В программе DF Zephyr Free существует ограничение на количество фотографий для обработки в одном проекте. Их количество не должно превышать _____ штук.

Правильный ответ: 50/50-ти/пятьдесят/ пятьдесяти

Компетенции (индикаторы): ОПК-7 (ОПК-7.1)

2. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

MagiScan — приложение на базе искусственного интеллекта, предназначенное для _____.

Правильный ответ: 3D-сканирования/сканирования /3D-сканирования

Компетенции (индикаторы): ОПК-7 (ОПК-7.1)

3. Напишите пропущенное слово (словосочетание).



Функция в «Электронном манекене» САПР Julivi предназначена для _____ участков.

Правильный ответ: сшивания/ стачивания

Компетенции (индикаторы): ОПК-7 (ОПК-7.1)

4. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Программа для виртуального проектирования CLO3D позволяет не только проводить виртуальные примерки, но и получать _____ лекал.

Правильный ответ: развертки/развертку

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1)

5. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Развёртка лекал — это создание 2D -поверхности, полученной на основе_____.

Правильный ответ: 3D-модели/ трехмерной модели

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1)

6. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Сквозное проектирование одежды в САПР - это объединение _____ и _____ подготовки производства в единый процесс с расширением информационной базы. В результате такого подхода на каждом этапе проектирования получают изделия с чётко прогнозируемыми параметрами.

Правильный ответ: конструкторской и технологической

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1)

Задания открытого типа с развернутым ответом

Дайте ответ на вопрос.

1. Дайте ответ на вопрос. Дайте определение полигональной модели.

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемы результат:

Полигональной модель – это трёхмерная модель объектов, созданная с использованием полигональных сеток — множества многоугольников (полигонов), чаще всего треугольников и четырёхугольников.

Критерии оценивания: наличие в ответе таких ключевых элементов как «трёхмерная модель, полигональная сетка»

Компетенции (индикаторы): ОПК-7 (ОПК-7.1)

2. Дайте ответ на вопрос. Что такое виртуальная примерка?

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемы результат:

Виртуальная примерка – это возможность увидеть изделие на виртуальной фигуре (аватаре) до пошива макета или готового изделия в виртуальной 3D среде.

Критерии оценивания: наличие в ответе таких ключевых элементов как «изделие на виртуальной фигуре в виртуальной 3D среде»

Компетенции (индикаторы): ОПК-7 (ОПК-7.1)

3. Дайте ответ на вопрос. Дайте определение полигональной сетке.

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемы результат:

Полигональная сетка — это совокупность отдельных плоских многоугольников (полигонов), которые связаны между собой и вместе образуют трехмерную поверхность.

Критерии оценивания: наличие в ответе таких ключевых элементов как «совокупность отдельных плоских многоугольников (полигонов)»

Компетенции (индикаторы): ОПК-7 (ОПК-7.1)

4. Дайте ответ на вопрос. Объясните в чем суть интегрированной градации и динамического построения швов в САПР одежды.

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемый результат:

В процессе проектирования изделия при любом действии конструктора автоматически пересчитываются правила градации изделия на требуемые размеры и роста и автоматически осуществляется построение швов в соответствии с заданным припуском.

Критерии оценивания: наличие в ответе таких ключевых элементов как «автоматический пересчет правил градации и автоматическое построение швов в соответствии с заданным припуском»

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1)

5. Дайте ответ на вопрос. Что такое дигитайзер?

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемый результат:

Дигитайзер — внешнее устройство ЭВМ, предназначенное для ручного ввода изображений (рисунков, чертежей и др.) в компьютер и их редактирования путём перемещения по планшету специального указателя (пера или специальной мыши).

Критерии оценивания: наличие в ответе таких ключевых элементов как «внешнее устройство ЭВМ, ручной ввод изображений с помощью пера или специальной мыши»

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1)

6. Дайте ответ на вопрос. Какое построение разновидностей базовой конструкции каких рукавов не заложено в САПР «АССОЛЬ»?

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемый результат: В САПР «Ассоль» не заложено построение базовых конструкций рукавов, отличных от втачного.

Критерии оценивания: наличие в ответе таких ключевых элементов как «конструкция рукавов, отличных от втачного»

Компетенции (индикаторы): ПК-2 (ПК-2.1)

Экспертное заключение

Представленный фонд оценочных средств (далее – ФОС) по дисциплине «Технологии трехмерного проектирования одежды» соответствует требованиям ФГОС ВО.

Предлагаемые формы и средства текущего и промежуточного контроля адекватны целям и задачам реализации основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки / специальности 29.04.01 «Технология изделий легкой промышленности».

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлены в полном объеме.

Виды оценочных средств, включенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС.

Разработанный и представленный для экспертизы фонд оценочных средств рекомендуется к использованию в процессе подготовки обучающихся по указанному направлению / специальности.

Председатель учебно-методической комиссии
института технологий и инженерной механики

 Ясуник С.Н.

Лист изменений и дополнений

№ п/п	Виды дополнений и изменений	Дата и номер протокола заседания кафедры (кафедр), на котором были рассмотрены и одобренны изменения и дополнения	Подпись (с расшифровкой) заведующего кафедрой (заведующих кафедрами)