**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:

1. состоять из нескольких отдельных участков внутренних контуров
2. быть единым и не замкнутым
3. быть единым и замкнутым

Правильный ответ: В

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

1. Выберите один правильный ответ.

Назначение программы «виртуальный 3D манекен САПР Julivi»:

1. проведение виртуальной примерки моделей, разработанных в

программе «Конструктор»

1. получение развертки лекал после получения объемной формы

модели

1. создание 3D-модели манекена из облака точек, характеризующих индивидуальную фигуру

Правильный ответ: А

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

1. Выберите один правильный ответ.

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

1. функция «стиль визуализации»
2. функция «имитация»
3. функция «показать предмет одежды»
4. функция «запуск/остановка одевания»

Правильный ответ: Г

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

1. Выберите один правильный ответ.

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

1. все лекала модели, сохраненные в базе лекал «Конструктора САПР

Julivi»

1. лекала находящиеся в данный момент на экране «Конструктора

САПР Julivi»

Правильный ответ: Б

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

1. Выберите один правильный ответ.

Фотодигитайзер – это…..

1. устройство для оцифровки лекал и чертежей путём

фотографической съёмки;

1. устройство предназначенное для печати изображений на бумаге

больших размеров и обработки готовых изделий;

1. 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)

1. Выберите один правильный ответ.

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

1. обувь;
2. прическу;
3. 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 структурированного света | Б) | Основано на измерении расстояния до 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** |  | Работают с объёмными трёхмерными моделями. |
| 2) | САПР 3D |  | Работают с моделями, которые основаны на параметрах. |
| 3) | САПР параметрического моделирования |  | Работают с плоскими двумерными чертежами и схемами. |
| 4) | САПР прямого моделирования |  | 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:

1. запуск функции «одевание»
2. импорт лекал и программы «Конструктор» Julivi
3. указать сшивание соответствующих швов на всех лекалах
4. совместить лекала с определенными частями тела в 3D окне – для

этого используют специальные точки соответствия и режим "Gizmo"

1. 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)

1. Установите правильную последовательность. Расположите в

хронологическом порядке этапы процесса 3D-сканирования портативным сканером, начиная с первого.

1. анализ данных. Полученные данные передают в специальное

программное обеспечение, которое обрабатывает информацию и создаёт трёхмерную модель

1. подготовка к сканированию. Человек занимает определённую

позицию, которую нужно отсканировать

1. 3D-сканирование. С помощью специального оборудования

получают точную модель человека. Сканер перемещают по поверхности тела, чтобы захватить информацию о геометрии и форме сканируемой области

1. обработка 3D модели. В специальном программном обеспечении

ошибки, устраняют проблемные места, проверяют точность текстуры и цвета

1. 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)

1. 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:

1. зафиксировать положение фигуры на платформе с помощью

статично установленного шеста

1. установить человека с нулевой высотой каблука (босиком) в

привычное положение на платформу

1. .совместить полученные трёхмерные модели фигуры между собой

путём точного совмещения положения фиксирующего шеста

1. измерить изменение положения корпуса фигуры в пространстве
2. выполнить трёхмерное сканирование фигуры босиком так, чтобы в

зону считывания попадал фиксирующий шест

1. 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)

1. Установите правильную последовательность. Установите

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

1. визуальная оценка давления одежды на участки тела
2. внесение корректировок в лекала в программе «Конструктор» для

более эргономичного соответствия изделия фигуре

1. надевание конструкции на 3D манекен
2. вызов карты напряжений и карты деформаций в 3D окне

программы

Правильный ответ: В, Г, А, Б

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

1. Установите правильную последовательность. Расположите в

хронологическом порядке этапы работы в «Одевающих САПР», начиная с первого.

1. задание исходных данных (вид и размер аватара)
2. построение плоских деталей одежды (в САПР)
3. окончательное оформление модели, задание свойств и текстуры

ткани, размещение логотипов, фурнитуры, принтов и прочих элементов изделия

1. 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)

1. Установите правильную последовательность. Расположите в

хронологическом порядке этапы работы в «Развертывающих САПР», начиная с первого.

1. формирование виртуального 3D-манекена
2. задание свойств материалов, из которых изделие будет изготовлено
3. получение развёртки деталей одежды
4. 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)

1. 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)

1. 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)

1. 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)

1. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Vidya — инструмент для 3D-моделирования одежды в режиме реального времени, который интеггрирован в САПР\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Правильный ответ: Assyst

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

1. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

Программа «V-Stitcher**»** фирмы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_позволяет одевать 3D-манекен в одежду из плоских лекал, разработанных с помощью AccuMark, 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 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)

1. 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)

1. Напишите пропущенное слово (словосочетание).

 Функция в «Электронном манекене» САПР Julivi предназначена для \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_участков.

Правильный ответ: сшивания/ стачивания

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

1. 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)

1. 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)

1. 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 получаются 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)

1. 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)

1. 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)

1. Дайте ответ на вопрос. Объясните в чем суть интегрированной

градации и динамического построение швов в САПР одежды.

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемы 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)

1. Дайте ответ на вопрос. Что такое дигитайзер?

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемы 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)

1. Дайте ответ на вопрос. Какое построение разновидности базовой

конструкции каких рукавов не заложено в САПР «АССОЛЬ»?

Время выполнения – 15 мин.

Ожидаемы 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)