

**Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Иркутский национальный исследовательский технический университет»**

Институт недропользования

**Оценочные материалы**

---

Художественные и технические приемы визуализации дизайн-проектов

---

29.04.04 Технология художественной обработки материалов

---

Цифровые технологии в дизайне ювелирных изделий с использованием  
камнесамоцветного сырья Сибири

---

Магистр

---

Заочная

---

Документ подписан простой электронной  
подписью

Составитель: Павлова Е.Г.  
Дата подписания: 18.04.2024

Документ подписан простой электронной  
подписью

Руководитель структурного подразделения /  
Руководитель ООП: Лобацкая Р.М.  
Дата подписания: 18.04.2024

Год набора - 2024 г.

Иркутск, 2024 г.

1 курс/ОПК-8
--------------

<b>Множественный выбор</b>
----------------------------

Что означает термин «визуализация» в контексте дизайн-проектов?
---

<b>Процесс создания наглядного представления объектов или идей с помощью графики и технологий</b>
---

Подготовка чертежа
--------------------

Написание технического отчета
-------------------------------

<b>Множественный выбор</b>
----------------------------

Какие программы используют для визуализации художественно-промышленных объектов?
--

<b>Blender, Maya, Cinema 4D</b>
---------------------------------

Microsoft Word, Excel
-----------------------

Adobe Audition, Premiere Pro
------------------------------

PowerPoint, Keynote
---------------------

<b>Множественный выбор</b>
----------------------------

Основные цели визуализации дизайн-проектов включают...
--

<b>презентацию продукта инвесторам и заказчикам, уточнение деталей перед производством</b>
--

создание отчетов по финансам
------------------------------

рекламу услуг юристов
-----------------------

проведение статистических анализов
------------------------------------

<b>Множественный выбор</b>
----------------------------

При визуализации ювелирных изделий важно учитывать
--

<b>реалистичность материалов, освещения и отражений</b>
---

максимальный вес изделия
--------------------------

стоимость рекламы
-------------------

устаревшие технологии
-----------------------

<b>Множественный выбор</b>
----------------------------

Какое профессиональное программное обеспечение чаще всего используют для визуализации ювелирных изделий?
--

<b>Rhinoceros</b>
-------------------

SketchUp
----------

Autodesk Inventor
Revit

<b>Множественный выбор</b>
Какой тип освещения лучше всего использовать для визуализации драгоценных камней?
<b>Глобальное освещение (Global Illumination)</b>
Лампа дневного света
Прямой солнечный свет
Освещение студийных вспышек

<b>Множественный выбор</b>
Какой показатель важнее всего учитывать при визуализации изделия с драгоценными камнями?
<b>Refractive Index (Показатель преломления)</b>
Resolution (Разрешение)
Transparency (Прозрачность)
Specular Highlights (Отражения)

<b>Упорядочение</b>
Установите правильную последовательность этапов визуализации ювелирного изделия:
Подготовить 3D-модель изделия.
Настроить материалы и текстуры.
Организовать сцену и освещение.
Выполнить рендеринг.

<b>Упорядочение</b>
Определите порядок действий при настройке освещения в сцене визуализации:
Разместить основные источники света.
Настроить интенсивность и цвет освещения.
Добавить вторичные источники света (отражатели, прожекторы).
Провести тесты и регулировки освещения.

<b>Упорядочение</b>
Какие этапы включены в процесс создания фотореалистичной визуализации ювелирного изделия?
Моделирование изделия.

Настройка материалов и текстур.
Подбор освещения и камер.
Рендеринг и постобработка.

<b>Упорядочение</b>
Правильная последовательность этапов настройки материалов в визуализации:
Подбор базы материала (металл, камень, дерево).
Настройка цвета и отражаемости.
Применение текстур и эффектов.
Тестирование и настройка материалов.

<b>Упорядочение</b>
В каком порядке работают с камерой при визуализации ювелирного изделия?
Выберите ракурс и разместите камеру.
Настройте фокус и глубину резкости.
Проверьте кадрирование и композицию снимка.
Сделайте тестовый рендер и внесите коррективы.

<b>Пропущенное слово</b>
[Рендеринг] - процесс преобразования цифрового 3D-модели в визуальное изображение.

<b>Пропущенное слово</b>
На этапе [эскизирования] визуализация помогает оценить концепцию и оригинальность идеи.

<b>Пропущенное слово</b>
Лучший формат файлов для фотореалистичных рендеров, сохраняющих высокое разрешение и качество, — это [TIFF].

<b>Пропущенное слово</b>
Универсальный инструмент для ретуши и постобработки визуализаций ювелирных изделий — это [Photoshop].

<b>Соответствие</b>
Установите соответствие между программой и её предназначением:
Rhinoceros —
<b>универсальная платформа для моделирования и визуализации.</b>

ZBrush —
<b>скульптурное моделирование и детализация.</b>
KeyShot —
<b>быстрая фотореалистичная визуализация.</b>
SolidWorks —
<b>инженерное проектирование и документация.</b>

<b>Соответствие</b>
<u>Какие программы используются для визуализации ювелирных изделий?</u>
KeyShot —
<b>визуализация и рендеринг.</b>
Blender —
<b>бесплатное ПО для моделирования и рендеринга.</b>
Luxion Live —
<b>интерактивная визуализация.</b>
RhinoGold —
<b>моделирование и подготовка к визуализации</b>

<b>Соответствие</b>
<u>Соедините программы и их функциональные возможности:</u>
Cinema 4D —
<b>3D-анимация и визуализация.</b>
Illustrator —
<b>создание векторных иллюстраций и логотипов.</b>
RhinoGold —
<b>ювелирное моделирование и подготовка к изготовлению.</b>
OctaneRender —
<b>GPU-рендеринг с использованием видеокарты.</b>

<b>Соответствие</b>
<u>Определите соответствие между задачами фотографии и необходимым оборудованием:</u>
Macro Photography —
<b>макрообъектив для съемок деталей.</b>
Light Table —
<b>световой стол для съемки мелких предметов.</b>
Tripod —
<b>штатив для стабилизации камеры.</b>
Gray Card —
<b>карточка серого цвета для настройки баланса белого.</b>

<b>Соответствие</b>
<u>Укажите соответствие между форматами файлов и их особенностями:</u>
RAW —
<b>необработанный формат, сохраняющий максимум информации.</b>
JPEG —
<b>сжатый формат с потерей качества.</b>
TIFF —
<b>формат с высоким качеством и отсутствием потерь.</b>
PNG —
<b>формат с поддержкой прозрачности и высоким качеством.</b>

<b>Соответствие</b>
<u>Укажите соответствие между этапами жизненного цикла изделия и задачами визуализации на этих этапах:</u>
Этап эскизирования —
<b>демонстрация концепции и проверка оригинальной идеи</b>
Этап производства —
<b>оценка качества и контроль формы изделия перед отправкой в массовое производство</b>
Этап маркетинга и продаж —
<b>привлечение покупателя, демонстрация уникальности изделия, презентация бренда</b>
Этап индивидуального заказа —
<b>предложение клиенту нескольких вариантов дизайна и материалов для выбора</b>

<b>Короткий ответ</b>
Профессиональная программа для скульптурного моделирования и детализации ювелирных изделий
<b>ZBrush</b>
<b>Zbrush</b>
<b>zbrush</b>
<b>ZBRUSH</b>

<b>Короткий ответ</b>
Графический формат, поддерживающий прозрачность и не теряющий качество при сжатии.
<b>PNG</b>

<b>png</b>
<b>Png</b>

<b>Короткий ответ</b>
Файловый формат, применяемый для хранения полноцветных изображений с высоким качеством.
<b>TIFF</b>
<b>tiff</b>
<b>Tiff</b>

<b>Короткий ответ</b>
Программа, позволяющая создавать высококачественные визуализации и рендеры
<b>Blender</b>
<b>blender</b>
<b>BLENDER</b>

1 курс

Эссе		
Содержание задания	Критерии для оценивания	Коды компетенций
<u>Почему важно следить за качеством рендеринга и какими параметрами оно определяется?</u>	Качество рендеринга определяется разрешением, количеством отражений, точностью материалов, освещением, затрачиваемым временем на вычисления и скоростью работы программы.	ОПК-8
<u>Какие аспекты следует учитывать при визуализации поверхности ювелирных изделий с высокой детализацией?</u>	Следует уделить внимание фактуре, отражениям, микрорельефу, фаскам, царапинам, гляncу, глубине резкости.	ОПК-8
<u>Опишите основные этапы подготовки и рендеринга ювелирного изделия в программе KeyShot.</u>	Моделирование > Импорт модели > Настройка материалов > Подбор освещения > Рендеринг > Постобработка	ОПК-8
<u>Какие форматы файлов используются для рендеринга ювелирных изделий и какие их особенности?</u>	Часто используются STL (упрощенные модели), OBJ (поддерживает текстуры и нормали), FBX (подходит для мультимедийного обмена данными). STL — простой, OBJ — более продвинутый, FBX — универсальный.	ОПК-8
<u>Опишите процесс создания фотореалистичной визуализации ювелирного изделия с нуля</u>	Начинается с моделирования изделия, затем настройки материалов, освещения, выбора камеры и рендеринга. После рендеринга изображение подвергается постобработке в графических редакторах.	ОПК-8
<u>Как выбрать оптимальный формат файла для визуализации ювелирного изделия, которое будет использоваться в печатных изданиях?</u>	Рекомендуется использовать TIFF или PNG с высоким разрешением, чтобы сохранить качество изображения без потерь	ОПК-8
<u>Какие ошибки чаще всего совершают начинающие специалисты при визуализации ювелирных изделий?</u>	Низкое разрешение, неправильное освещение, плохое качество текстур, недостаточная детализация, неграмотный выбор материалов	ОПК-8
<u>Почему в визуализации ювелирных изделий важно уделять внимание деталям (например, факетам камней)?</u>	Детали, такие как факеты, отражения, блики, создают эффект реалистичности, подчеркивают мастерство и увеличивают ценность изделия.	ОПК-8
<u>Объясните, как влияет выбор разрешения и формата изображения на качество визуализации ювелирных изделий.</u>	Чем выше разрешение, тем качественнее и четче изображение. Формат файла (PNG, TIFF, JPEG) влияет на потерю качества при хранении: PNG и TIFF — без потери, JPEG — с компрессией	ОПК-8
<u>Почему видеовизуализации становятся все более популярными в ювелирной индустрии?</u>	Возможность демонстрации изделия с разных сторон, привлечения внимания зрителей, повышения заинтересованности покупателей, удобства просмотра на мобильных устройствах	ОПК-8
<u>Какие особенности важно учитывать при создании видеовизуализации ювелирного изделия?</u>	Реалистичность материалов, естественность освещения, плавность движения, адаптацию к мобильным устройствам, соответствие стилю бренда.	ОПК-8
<u>Какие преимущества получает производитель</u>	Демонстрация всех деталей изделия, усиление доверия покупателей,	ОПК-8

ювелирных изделий от использования  
видеовизуализации?

демонстрация уникальных характеристик, повышение привлекательности и информативности изделия

