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

Институт недропользования

Оценочные материалы

Производственная практика: технологическая (проектно-технологическая) практика

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: Сорокина В.Е. 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/УК-2

Множественный выбор
Какие инструменты используют для разработки конструкторской документации?
CAM/CAD- технологии
Эскизирование
ERP-системы

Множественный выбор
Что НЕ относится к конструкторско-технологической документации?
Эскиз
Технический рисунок
Технологическая карта

Множественный выбор
Какая задача выполняется на завершающих этапах жизненного цикла проекта для получения качественного продукта?
Тестирование и доработка проекта
Маркетинг и продвижение продукта
Анализ конкурентных предложений

Множественный выбор
Что означает понятие "цифровой двойник" в проекте ювелирного изделия?
Полностью цифровая копия реального объекта, позволяющая проводить эксперименты и тестирования
Клонирование существующих изделий для массового производства
Виртуальная версия паспорта изделия, хранящегося в облаке

Множественный выбор
Какая современная цифровая технология используется на завершающих этапах жизненного цикла проекта для создания физических прототипов?
3D-печать
Виртуальная реальность (VR)
Системы управления проектами (PM)

Множественный выбор
Какая из перечисленных технологий прототипирования подходит для создания

уникальных, одноразовых объектов с высокой степенью индивидуализации?
Ручная модельная работа
CAM/CAD- технологии
Виртуальная реальность

Множественный выбор
Что не обязательно в спецификации к ювелирному изделию?
Общий вес всех вставок в граммах
Проба сплава
Тип, форма и размер вставки

Упорядочение
Упорядочьте этапы разработки компонентов конструкторско-технологической документации:
Эскизный проект и 3D моделирование
Разработка чертежей и создание спецификации
Планирование технологического процесса и создание технологической карты
Разработка программ для оборудования (CAM) и проектирование оснастки

Упорядочение
Расположите этапы проектирования сложносоставных конструкций в правильном порядке:
Анализ требований и постановка задач
Выбор материалов и технологий
Моделирование и тестирование конструкции

Короткий ответ
Основной производственный документ, представляющий собой пошаговую инструкцию по изготовлению конкретного ювелирного изделия от заготовки до готового продукта (напишите без сокращений)
Технологическая карта

1 курс/УК-3

Множественный выбор
Какой из перечисленных факторов НАИБОЛЕЕ критичен для формирования атмосферы доверия внутри новой рабочей группы?
Открытое обсуждение ожиданий, опасений и норм взаимодействия на старте

проекта
Жёсткое распределение ролей и зон ответственности с первого дня
Проведение регулярных неформальных корпоративных мероприятий

Множественный выбор
Какой стиль коммуникации внутри группы можно считать оптимальным для поддержания баланса между эффективностью и комфортом?
Прямой и уважительный: критика направлена на работу, а не на человека, и сопровождается предложениями
Дипломатичный и избегающий: щадящий коллег, чтобы не создавать напряжённость
Жёсткий и результативный: главное — достичь цели, даже если это вызывает дискомфорт у участников

Множественный выбор
Какой принцип распределения задач НАИБОЛЕЕ эффективен для укрепления сотрудничества и ответственности?
Учёт как профессиональных компетенций, так и зон личностного развития и интересов сотрудников
Распределение задач строго в соответствии с должностными инструкциями
Равномерное распределение всех задач между всеми членами группы по очереди

Множественный выбор
Что из перечисленного НЕ является обязательной характеристикой эффективного сотрудничества?
Полное совпадение личных ценностей и мировоззрения у всех членов команды
Взаимодополняемость навыков и ролей участников
Чёткое понимание группой общей цели и своего вклада в неё

Множественный выбор
Каков самый эффективный первый шаг для установления благоприятных взаимоотношений в новой проектной группе?
Провести установочную встречу, где каждый участник представит свою экспертизу, ожидания от проекта и опасения
Немедленно приступить к планированию задач, чтобы показать деловой настрой
Раздать анкеты для сбора личных данных (хобби, интересы) для лучшего знакомства

Множественный выбор
Какой приём помогает эффективно установить и закрепить нормы конструктивной критики внутри группы?
Вместе принять правило "критикуешь — предлагай" и фокусироваться на ситуации/результате, а не на личности
Полностью делегировать функцию критики и обратной связи формальному лидеру проекта
Поощрять анонимную систему отзывов, чтобы люди не стеснялись говорить правду

Множественный выбор
Какой приём лучше всего помогает разрешить назревающий конфликт из-за разных подходов к работе внутри группы?
Организовать модерацию встречи, где каждая сторона изложит свою позицию, а группа сосредоточится на поиске решения, а не на победе в споре
Предложить сторонам самостоятельно договориться вне общего чата, чтобы не выносить сор из избы
Принять решение, основанное на мнении самого опытного или авторитетного члена команды

Множественный выбор
Первый этап разработки стратегии для запуска новой ювелирной коллекции — это:
Совместное формулирование чёткого видения и цели проекта (например, «создать капсульную коллекцию подвесок в технике выемчатой эмали, отражающую тему моря, для аудитории 25-35 лет»)
Распределение бюджетов на закупку камней и металлов
Утверждение дизайн-макетов у креативного директора

Множественный выбор
Ключевое стратегическое решение на этапе планирования, которое предотвратит срывы сроков в производстве — это:
Проведение технологического аудита эскизов дизайнеров на предмет реализуемости и выявление «узких мест» (например, сложность закрепки нестандартных камней) до запуска в работу
Увеличение бюджета на все статьи расходов на 20% «на всякий случай»
Наём дополнительных мастеров-универсалов для подстраховки

1 курс

Эссе		
Содержание задания	**Критерии для оценивания**	**Коды компетенций**
Компоненты конструкторско-технологической документации	Конструкторская документация (технические рисунки, 3D-модели, чертежи, спецификации) создаётся для однозначного определения того, что именно нужно изготовить (форма, размеры, материалы, допуски). Технологическая документация (технологические карты, маршрутные карты, программы для станков с ЧПУ) разрабатывается для определения того, как и в какой последовательности изделие будет производиться, какое оборудование и инструмент потребуется.	*УК-2*
Чем отличается опытный образец от прототипа	Прототип проверяет идею. Создается на ранних стадиях проектирования. Может быть грубым, упрощённым, сделанным из нецелевых материалов. Опытный образец проверяет процесс серийного воплощения этой идеи. В ювелирном деле прототипом часто называют 3D-модель или восковку, а опытным образцом — первое изделие в металле.	*УК-2*
Зачем нужно макетирование при производстве художественно-промышленных изделий?	Объемно-пространственное решение изделий при помощи макетирования осуществляется одновременно с разработкой проекта на всех основных этапах художественного и технического конструирования. Образцы дают возможность проектировщику эффективнее воспринимать и дать оценку изделию, инженер получает наиболее полное представление о форме, пропорциях изделия в целом и в соотношениях деталей, корректирует связь проектируемого объекта с антропометрическими данными.	*УК-2*
Какие единые технические требования предъявляются к чертежам?	Основные требования к чертежам касаются толщины линий, их стиля и основных назначений. Необходимо внимательно изучить основные единые требования к оформлению чертежей по ЕСКД: надписи. Согласно правилам ЕСКД и ГОСТам у каждой работы должна быть рамка (основная сплошная; границы – 5 мм от верхней, нижней и правой стороны внешней рамки; левое поле шириной 20 мм – для подшивки чертежа; нижний правый угол чертежа на листе А4 – для основной надписи, которую пишут вдоль короткой части листа.	*УК-2*
Для чего нужны технология прототипирования? Какие способы прототипирования используют при производстве художественно-промышленных изделий?	Использование прототипирования в проекте помогает повысить качество продукта, снизить риски и сократить время и затраты на его разработку. Это 1) 3D печать, 2) CAM - технологии и CAD используются для визуализирования детали, с формой и текстурой 4) лазерная резка 5) Ручная доработка 6) Виртуальная модель изделия	*УК-2*
Особенности дизайн-проектирования ювелирных и камнерезных изделий	Особенности дизайн-проектирования ювелирных и камнерезных изделий включают учет эстетики, функциональности, выбора и обработки материалов, а также создание уникальных и востребованных дизайнов, соответствующих	*УК-2*

	требованиям рынка и вкусам потребителей	
Что такое технологическая карта? Какую информацию она должна содержать?	Это основной производственный документ, представляющий собой пошаговую инструкцию по изготовлению конкретного ювелирного изделия от заготовки до готового продукта. Технологическая карта должна содержать последовательность всех технологических операций, перечень необходимого оборудования, инструментов и расходных материалов для осуществления каждой из них, описание процесса, технические рисунки деталей с указанием размеров, схемы их соединения.	*УК-2, УК-3*
Для чего нужна технологическая карта на производстве?	Технологическая карта чётко прописывает последовательность операций, не оставляя места для импровизации, это гарантия что каждое изделие (сегодня и через год) будет изготовлено одинаково, с неизменно высоким качеством. Определяет, какое оборудование, инструмент и материалы нужны для каждой операции. Указывает норму времени на каждую операцию. Является основой для точного расчёта затрат на изготовление	*УК-2, УК-3*
На старте проекта по созданию новой коллекции вы, как руководитель, получили от дизайнера яркие, но технологически сложные эскизы. Опишите, какие шаги вы предприняли бы для синхронизации творческого замысла и производственных возможностей.	Примерный ответ: Шаг 1. Инициировать совместную встречу дизайнера и ведущего технолога для детального разбора эскизов и выявления конкретных «узких мест» (например, невозможность литья тончайших элементов). Шаг 2. На основе этого обсуждения разработать и внести в техдокументацию (техкарты) корректирующие требования или альтернативные технологические решения, которые сохранят эстетику, но будут реализуемы, и согласовать их с дизайнером до запуска в работу.	*УК-2, УК-3*
В процессе производства обнаружено, что партия отливок по утверждённой документации имеет скрытый брак (микротрещины), который проявился только на этапе сборки. Как вы организуете действия команды для минимизации ущерба и исправления ситуации?	Примерный ответ: Немедленно остановить запуск в работу остальных деталей из этой партии и собрать экстренное совещание с технологом, литейщиком и контролёром ОТК. Совместно проанализировать техпроцесс литья и документацию на предмет причин (температура формы, режим охлаждения), внести корректировки в техкарты и утвердить новый контрольный пункт для проверки первых отливок после внедрения изменений. После этого утвердить план переделки или изготовления новой партии с учётом скорректированной технологии.	*УК-2, УК-3*
Вам необходимо обучить нового члена команды работе по сложной технологической карте. Как вы построите этот процесс, чтобы обеспечить быстрое вовлечение и минимизировать ошибки?	Примерный ответ: Назначу ему наставника из опытных мастеров, который на практике покажет выполнение операций по техкарте. Разработаю для стажёра упрощённую пошаговую памятку-выжимку из основной документации с ключевыми параметрами и типичными ошибками. Первые несколько изделий нового сотрудника будут проходить обязательный контроль с разбором ошибок непосредственно у рабочего места, после чего он получит допуск к самостоятельной работе, а его успешные практики могут быть использованы для актуализации самой техкарты.	*УК-2, УК-3*
Какую стратегию вы примените для управления неизбежными творческими и технологическими изменениями в проекте,	Примерный ответ: Я внедрю формальную процедуру «Запрос на изменение». Любое предложение по изменению (от дизайнера или технолога) должно быть оценено на совещании	*УК-2, УК-3*

чтобы они не разрушили график?	с ключевыми участниками на предмет влияния на сроки, бюджет и другие модели коллекции. Одобренные изменения фиксируются в обновлённых техкартах и графике. Это превращает хаотичные правки в управляемый процесс и дисциплинирует команду, заставляя обдумывать последствия.	
При планировании бюджета и сроков, на каких трёх ключевых «узких местах» в ювелирном проекте вы заложите временной и финансовый резерв?	Примерный ответ: Подбор и поставка уникальных камней/материалов — самый непредсказуемый этап. 2) Изготовление и доводка прототипа — требует итераций. 3) Работа с внешними подрядчиками (литьё, гальваника) — зависит от их загрузки. Резерв времени (20-30%) и бюджета я заложу именно на эти этапы, так как их срыв влияет на весь проект. Для остальных операций (полировка, сборка) сроки более предсказуемы.	*УК-3*
Вы столкнулись с тем, что дизайнеры, технологи и производственники говорят на «разных языках», что ведёт к ошибкам и конфликтам. Какую стратегию коммуникации вы внедрите?	Примерный ответ: Я внедрю обязательную процедуру кросс-функционального согласования эскизов на самой ранней стадии, где технолог даёт предварительную оценку реализуемости, а дизайнер объясняет художественный замысел. Также создам единый визуальный глоссарий (например, в Miro), где будут зафиксированы термины, эталонные образцы фактур и примеры брака. Это станет общей «картой реальности» для всех участников, снизив недопонимание	*УК-3*
Команде нужно принять решение о выборе основного металла для коллекции (например, серебро 925 пробы или золото 585). Какую информацию и от кого вы соберёте, чтобы ваш вклад в обсуждение был аргументированным и полезным для стратегического выбора?	Примерный ответ: Я системно соберу данные: у отдела маркетинга — о ценовом позиционировании и ожиданиях целевой аудитории; у производственного цеха — о разнице в трудоёмкости обработки и наличии металла на складе; у экономиста — о разнице в себестоимости и потенциальной наценке. Представлю это в виде структурированного конспекта с краткими выводами по каждому блоку. Это поможет команде принять стратегическое решение, балансирующее между творческим замыслом, экономикой и производственными мощностями.	*УК-3*
Вам поручили провести сравнительный анализ двух технологий (например, литья по выплавляемым моделям и прямого фрезерования) для изготовления элементов коллекции. Как вы организуете этот мини-проект, чтобы ваши выводы были полезны для командной стратегии?	Примерный ответ: Я составлю чёткий план анализа: определю критерии сравнения, критически важные для данного проекта (себестоимость при малой серии, точность детализации, время изготовления, необходимость постобработки). Затем соберу данные: изучу внутренние нормативы, пообщаюсь с мастерами цеха и запрошу коммерческие предложения от подрядчиков. Результаты оформлю в виде краткой сравнительной таблицы с выводом, рекомендующим, для каких конкретно типов деталей в нашей коллекции какая технология предпочтительнее, чтобы команда могла принять обоснованное стратегическое решение	*УК-3*