ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ИРНИТУ)

Институт недропользования

Кафедра «Ювелирного дизайна и технологий»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

по освоению дисциплины

«УПРАВЛЕНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ В ЮВЕЛИРНОМ ДИЗАЙНЕ»

Направление подготовки: 29.04.04. Технология художественной обработки материалов

Программа: Цифровые технологии в дизайне ювелирных изделий с использованием камнесамоцветного сырья Сибири

Квалификация : магистр

Форма обучения: заочная

Составитель:

Лобацкая Р.М. / _____ / 15 / ноября / 20 23 г.

Руководитель ООП:

Лобацкая Р.М. / _____ / 15 / ноября / 20 23 г.

Год набора - 2024

Иркутск, 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1	ЦЕЛЬ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2	ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ: КЛЮЧЕВЫЕ КОНЦЕПЦИИ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ	3
3	ПРАКТИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ УПРАВЛЕНИЯ НИР	4
3.1	Разработка паспорта научно-исследовательского проекта (НИП)	4
3.2	Планирование ресурсов и составление календарного плана	5
3.3	Контроль исполнения и управление коммуникацией	5
3.4	Оформление и презентация результатов НИП	5
4	ФОРМЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	6
5	РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕСУРСЫ И ШАБЛОНЫ ДОКУМЕНТОВ	6

1. ЦЕЛЬ И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – сформировать у магистранта компетенции по организации и управлению научно-исследовательскими проектами (НИП) в условиях реальной ювелирной отрасли: от формулировки идеи до внедрения результатов.

Рекомендуемая последовательность освоения:

1. Базовый этап: Изучение теоретических основ управления проектами и специфики НИР в креативных индустриях (Раздел 2).

2. Аналитический этап: Анализ кейсов успешных НИП в ювелирной отрасли (коллаборации брендов с научными центрами, грантовые проекты).

3. Практический этап: Последовательное выполнение шагов практического алгоритма (Раздел 3) на примере собственного проектного замысла.

4. Итоговый этап: Подготовка полного пакета документов по НИП и презентация проекта условному заказчику или инвестору.

2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ: КЛЮЧЕВЫЕ КОНЦЕПЦИИ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ

№ Концепция Суть (Что нужно понять?) Вопрос для самоконтроля (применительно к ювелирной отрасли)

1 Научно-исследовательский проект (НИП) Временное предприятие, направленное на создание уникального научного продукта (новая технология, материал, методика, база данных) или результата. Чем НИП по разработке новой линии цифровых восковок отличается от серийного производства?

2 Специфика НИР в ювелирной отрасли Пересечение трех областей: художественный поиск (дизайн, эстетика), технологический эксперимент (материалы, обработка), научный анализ (свойства, моделирование). Как измерить успех НИП: по художественной ценности, технологической эффективности или экономическим показателям?

3 Стадии жизненного цикла НИП Инициация → Планирование → Исполнение → Контроль → Завершение. На каждой стадии – свои документы и решения. На какой стадии необходимо подавать заявку на грант или патент?

4 Основные роли в НИП Руководитель проекта (менеджер), Научный руководитель (эксперт), Исполнители (дизайнер, технолог, программист), Заказчик (предприятие, грантодатель). Какие компетенции нужны руководителю НИП в ювелирной сфере, кроме управленческих?

3. ПРАКТИЧЕСКИЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ УПРАВЛЕНИЯ НИР

3.1. Шаг 1. Разработка паспорта научно-исследовательского проекта (НИП)

Это основной документ для инициации проекта. Заполните таблицу по вашему проекту:

Параметр паспорта НИП Содержание (пример для ювелирной отрасли)

1. Название проекта «Разработка и апробация методики реверсивного инжиниринга исторических украшений для их адаптации к технологии селективного лазерного сплавления (SLM)».

2. Заказчик/Потребитель результата Ювелирное производство «Иркутский экспериментальный ювелирный завод»/ Иркуткий областной художественный музей им. В.П. Сукачева

3. Цель проекта Создать и апробировать цифровую методику воспроизведения музейных артефактов методом SLM для целей репликации и создания современной коллекции по мотивам сибирской этники

4. Задачи проекта 1. Провести 3D-сканирование 5 исторических украшений из фондов музея. 2. Адаптировать 3D-модели к требованиям SLM-печати (поддержки, ориентация). 3. Изготовить прототипы из технического сплава. 4. Провести сравнительный анализ точности воспроизведения деталей.

5. Ожидаемые научные и практические результаты Научная статья в ВАК-журнале «Изобразительное искусство Урала, Сибири и Дальнего Востока» ; методические рекомендации по сбору и обработке музейной информации; цифровой каталог адаптированных 3D-моделей; физические прототипы.

6. Критерии успеха Точность воспроизведения деталей ≥ 90%; снижение времени на подготовку модели к печати на 25%; положительная оценка прототипов экспертами музея и производства.

7. Предполагаемые риски:1) Риск повреждения артефакта при сканировании (меры: неконтактный сканер, работа с хранителем). 2)Риск неудачи печати сложных элементов (меры: итерационный подбор параметров).

3.2. Шаг 2. Планирование ресурсов и составление календарного плана

1. Определите ресурсы:

· Людские: дизайнер-3D-моделлер, технолог по аддитивным технологиям, искусствовед (консультант). Укажите трудоемкость в часах или человеко-днях.

· Материальные: 3D-сканер, доступ к SLM-установке, расходные материалы (порошковый сплав), ПО (Geomagic, Netfabb).

· Финансовые: ориентировочная смета (если требуется).

2. Составьте календарный план . Используйте простой шаблон в Excel . Правило: у каждой задачи из паспорта НИП есть срок начала и окончания, ответственный и статус.

3.3. Шаг 3. Контроль исполнения и управление коммуникацией

1. Выберите доступную цифровую платформу для командной работы, например, Notion (рекомендуется для НИП). Создайте проект, добавьте задачи по графику, назначьте ответственных.

2. Установите регулярность отчетности: короткие еженедельные онлайн-совещания по схеме: «Что сделано? Что планируется? Какие есть трудности?».

3. Фиксируйте все решения и изменения в протоколах или непосредственно в карточках задач. Это важно для анализа рисков и отчетности перед заказчиком.

3.4. Шаг 4. Оформление и презентация результатов НИП

1. Итоговый отчет по НИП должен содержать:

· Титульный лист.

· Краткую справку о выполнении задач и цели.

· Детальное описание проведенных работ и полученных результатов с иллюстрациями.

· Заключение о соответствии результатов критериям успеха.

· Приложения (файлы 3D-моделей, протоколы испытаний, фото прототипов).

2. Презентация для инвестора/заказчика (правила):

· Слайд 1: Название проекта, команда, логотипы партнеров.

· Слайд 2: Проблема или возможность (почему это важно для отрасли?).

· Слайд 3: Предлагаемое решение (суть вашей методики/разработки).

· Слайд 4: Полученные результаты (визуализация: «было» – артефакт, «стало» – 3D-модель и прототип).

· Слайд 5: Практическая значимость и потенциал внедрения.

· Слайд 6: Что нужно для дальнейшего развития проекта? (ресурсы, инвестиции).

· Время: 7-10 минут.

---

4. ФОРМЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

· «Зачтено» (отлично): Предоставлен полный и качественно заполненный паспорт НИП по предложенному шаблону (п. 3.1) на актуальную для отрасли тему. Приложен календарный план (график Ганта) и итоговая презентация проекта, структура которой соответствует требованиям (п. 3.4). Документы демонстрируют системное понимание процессов управления.

· «Зачтено» (удовлетворительно): Паспорт НИП заполнен, но некоторые параметры сформулированы расплывчато. Календарный план или презентация составлены формально, без детализации.

· «Не зачтено»: Паспорт НИП отсутствует или его содержание не соответствует критериям научно-исследовательского проекта. Отсутствует понимание логики управления.

5. РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РЕСУРСЫ И ШАБЛОНЫ ДОКУМЕНТОВ

1. Стандарты и руководства: Руководство по управлению проектами), ГОСТ Р 54869-2011 «Управление проектами. Требования к управлению».

2. Программные инструменты: Trello, Asana, Notion (для управления); GanttPRO, Microsoft Project (для диаграмм Ганта); Canva, PowerPoint (для презентаций).

3. Отраслевые кейсы для анализа:

· Проекты с ООО «Байкалкварцсамоцветы» по исследованию камнесамоцветного сырья Сибири

· Проекты с ОАО «Русские самоцветы» по разработке ювелирно-сувенирной продукции из серебряных сплавов

· Грантовые проекты РНФ в области реставрации и цифровой документации культурного наследия.

4. Шаблоны документов (разработать или воспользоваться готовыми):

· Шаблон «Паспорт НИП».

· Шаблон «Календарный план (График Ганта) в Excel».

· Шаблон «Презентация для инвестора».

Методические указания составлены в соответствии с рабочей программой дисциплины и обсуждены на заседании кафедры ЮДиТ «_15__» __11____ 2023 г., протокол № _5_.