

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение Ювелирного дизайна и технологий

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры ЮДиТ
Протокол № 5 от «15» ноября 2023 г.

Рабочая программа дисциплины
«ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЮВЕЛИРНОМ ДИЗАЙНЕ»

Направление: 29.04.04 Технология художественной обработки материалов

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

Квалификация: Магистр

Форма обучения: Очная

Составитель программы:

Анисимова Т.В. /  / 15 / ноября / 20 23 г.

Шпынёва Е.М. /  / 15 / ноября / 20 23 г.

Руководитель ООП:

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

Год набора - _____

Иркутск, 2023 г.

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы

1.1 Дисциплина «Цифровые технологии в ювелирном дизайне» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ОПК-4 Способен участвовать в разработке прикладных программ при решении задач проектирования художественных материалов, художественно-промышленных объектов и технологий их изготовления	ОПК-4.2
ОПК-5 Способен принимать обоснованные технические решения в профессиональной деятельности, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии изготовления художественных материалов и художественно-промышленных объектов	ОПК-5.3

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ОПК-4.2	Подбирает и применяет современные цифровые технологии и инструменты при разработке и проектировании художественно-промышленных объектов	Знать: современные цифровые технологии и инструменты, применяемые при разработке прикладных программ и проектировании художественно-промышленных объектов; Уметь: подбирать и применять современные цифровые технологии при разработке и проектировании художественно-промышленных объектов; Владеть: навыками проектирования производственных процессов, навыком подбора наиболее подходящих цифровых технологий для решения поставленных задач в процессе производства художественно-промышленных изделий;
ОПК-5.3	Способность к системному и сравнительному анализу актуальных современных и безопасных цифровых технологий, средств и их способов применения в изготовлении и разработке художественно-промышленных изделий	Знать: сквозные цифровые технологии, в том числе технологии Искусственного интеллекта, NFT, Smart products и особенности использования нейросетей Уметь: собирать и обрабатывать информацию профессионального содержания из сервисов Big Data: ЭБС «Знаниум», «Лань», «Юрайт», e-LIBRARY.RU; использовать в профессиональной деятельности платформы искусственного

		интеллекта и нейросетей; соблюдать, применять и внедрять единые технические требования при проектировании сложносоставных конструкций художественно-промышленных объектов; Владеть: навыками проектирования сложносоставных конструкций художественно-промышленных изделий, визуализацией проектов изделий в двухмерных и трехмерных редакторах с передачей цвета и фактуры выбранного материала;
--	--	---

2. Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Цифровые технологии в ювелирном дизайне» базируется на результатах освоения следующих дисциплин: «Художественные и технические приемы визуализации дизайн проектов», «Специальные технологии изготовления ювелирных изделий», «Цифровые технологии в серийном изготовлении ювелирных изделий», «Визуальное сопровождение и сторителлинг дизайнерского продукта».

Дисциплина является предшествующей для дисциплин: «Современные методы дизайн-проекта камнерезных и ювелирных изделий», «3D технологии при проектировании и изготовлении художественно-промышленных объектов», «Цифровизация рыночной геммологии», «Интеллектуальная собственность в цифровой ювелирной сфере», «Современные методы дизайн-проекта камнерезных и ювелирных изделий», а также защита магистерской ВКР по направлению подготовки 29.03.04. Технология художественной обработки материалов.

3. Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет - 4 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Семестр №3
Общая трудоемкость дисциплины	144	
Аудиторные занятия, в том числе:	33	33
лекции	11	11
лабораторные работы	11	11
практические/семинарские занятия	11	11
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	75	75
Трудоемкость промежуточной аттестации	36	36
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Экзамен	Экзамен

4. Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр №3

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Вид контактной работы								Форма текущего контроля и вид промежуточной аттестации
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)		СРС		
		№	Кол. час.	№	Кол. час.	№	Кол. час.	№	Кол. час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Современные цифровые технологии в изготовлении ювелирных изделий и художественно-промышленных объектов	1	2	1	2	1 2	2	1 2	15	Входной контроль; Отчет по лабораторной работе;
2	Смарт продукты и будущее технологии в ювелирном дизайне и дизайне художественно-промышленных объектов	2	2	2	2	3 4	2	2 3	15	Отчет по лабораторной работе;
3	Искусственный интеллект и его применение при создании и разработке проектов художественно-промышленных объектов	3 4	3	3	2	5 6	2	5 6	15	Отчет по лабораторной работе;
4	Использование нейросетей при разработке проектов художественно-промышленных объектов. Программы помощники	5	2	4	2	7 8	2	7 8	15	Отчет по лабораторной работе;

5	NFT – как новый способ реализации и продвижения проектов ювелирных изделий и проектов художественно-промышленных объектов	6	2	5	3	9 10 11	3	9 10 11	15	Отчет по лабораторной работе;
6	Промежуточная аттестация							7	36	Экзамен
	Всего		11		11		11		111	144

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 3

№	Тема	Краткое содержание
1	Современные цифровые технологии в изготовлении ювелирных изделий и художественно-промышленных объектов	<ul style="list-style-type: none"> - Системный и сравнительный анализ современных цифровых технологий, используемых при создании и разработке проектов ювелирных изделий и художественно-промышленных объектов; - Изучение вариантов применения современных цифровых инструментов-помощников в проектировании камнерезных изделий; - Разработка пути использования и замены операций современными цифровыми инструментами на примере собственно разработанных изделий;
2	Смарт продукты и будущее технологии в ювелирном дизайне и дизайне художественно-промышленных объектов	<ul style="list-style-type: none"> - Системный анализ возможностей применения технологии смарт продуктов - Применение технологии в сочетании с Искусственным Интеллектом - Плюсы, минусы, сложности и особенности технологии. Распространение в ювелирном дизайне - Разработка концепции смарт изделия с решением конкретно выбранной задачи
3	Искусственный интеллект и его применение при создании и разработке проектов художественно-промышленных объектов	<ul style="list-style-type: none"> - Системный анализ возможностей применения искусственного интеллекта при создании и разработке проектов художественно-промышленных объектов; - Варианты применения представленной технологии при разработке проектов ювелирных изделий и художественно-промышленных объектов; - Разработка концепции простого и сложносоставного объекта проектирования с использованием технологии;
4	Использование нейросетей при разработке проектов художественно-промышленных объектов. Программы помощники	<ul style="list-style-type: none"> - Системный анализ возможностей применения нейросетей при создании и разработке проектов художественно-промышленных объектов; - Варианты применения представленной технологии при разработке проектов ювелирных изделий и художественно-промышленных объектов; - Применение современных цифровых инструментов-помощников при разработке концепции;

		- Разработка простого и сложносоставного объекта проектирования с использованием нейросетей;
5	NFT – как новый способ реализации и продвижения проектов ювелирных изделий и проектов художественно-промышленных объектов	- NFT как новая реальность художника. Что это такое? Плюсы и минусы? - Регистрация и продвижение - Актуальные направления и тенденции рынка - Разработка концепции коллекции ювелирных изделий или художественно промышленных объектов для размещения на маркетплейсах

4.3 Перечень лекций

Семестр № 3

№ п/п	Наименование лабораторной работы	Кол-во акад. часов
1	- Системный и сравнительный анализ современных цифровых технологий, используемых при создании и разработке проектов ювелирных изделий и художественно-промышленных объектов;	2
2	- Системный анализ возможностей применения технологии смарт продуктов - Применение технологии в сочетании с Искусственным Интеллектом	2
3	- Системный анализ возможностей применения искусственного интеллекта при создании и разработке проектов художественно-промышленных объектов;	3
4	- Системный анализ возможностей применения нейросетей при создании и разработке проектов художественно-промышленных объектов;	2
5	- NFT как новая реальность художника. Что это такое? Плюсы и минусы? - Регистрация и продвижение - Актуальные направления и тенденции рынка	2
	Итого	11

4.3 Перечень лабораторных работ

Семестр № 3

№ п/п	Наименование лабораторной работы	Кол-во акад. часов
1	«Современные цифровые технологии в изготовлении ювелирных изделий и художественно-промышленных объектов» - Изучение вариантов применения современных цифровых инструментов-помощников - Разработка пути использования и замены операций современными цифровыми инструментами на примере собственно разработанных коллекций учащихся;	2
2	«Смарт продукты и будущее технологии в ювелирном дизайне и дизайне художественно-промышленных объектов» - Разработка концепции простого и сложносоставного объекта проектирования с использованием технологии смарт продуктов (смысловое обоснование и сторителлинг проекта, решение конкретно поставленной проблемы или задачи); - Разработка концепции простого и сложносоставного объекта проектирования с использованием технологии смарт продуктов (эскиз, чертеж, технический рисунок);	2
3	«Искусственный интеллект и его применение при создании и	2

	разработке проектов художественно-промышленных объектов» Применение современных цифровых инструментов-помощников, используемых при создании и разработке проектов художественно-промышленного объектов при разработке концепции; - Применение современных цифровых инструментов-помощников, используемых при создании и разработке проектов художественно-промышленного объектов на одном из изделий;	
4	«Использование нейросетей при разработке проектов художественно-промышленных объектов» - Применение нейросетей, используемых при создании и разработке проектов художественно-промышленного объектов при разработке концепции; - Применение нейросетей используемых при создании и разработке проектов художественно-промышленного объектов на одном из изделий;	2
5	«NFT – как новый способ реализации и продвижения проектов ювелирных изделий и проектов художественно-промышленных объектов» - Регистрация на площадках и правила пользования - Разработка концепции и создание мини-коллекции проектов художественно-промышленных изделий посредством современных цифровых инструментов	3
	Итого	11

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 3

№ п/п	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во акад. часов
1 2	«Современные цифровые технологии в изготовлении ювелирных изделий и художественно-промышленных объектов» Представление результатов изучения вариантов применения современных цифровых инструментов-помощников и замены операций современными цифровыми инструментами на примере собственно разработанных коллекций учащихся;	2
3 4	«Смарт продукты и будущее технологии в ювелирном дизайне и дизайне художественно-промышленных объектов» Представление проектов концепции простого и сложносоставного объекта проектирования с использованием технологии смарт продуктов (смысловое обоснование и сторителлинг проекта, решение конкретно поставленной проблемы или задачи, эскиз, чертеж, технический рисунок);	2
5 6	«Искусственный интеллект и его применение при создании и разработке проектов художественно-промышленных объектов» Представление проектов с применением современных цифровых инструментов-помощников, используемых при создании и разработке проектов художественно-промышленного объектов, разработке концепции и проекта изделия;	2
7 8	«Использование нейросетей при разработке проектов художественно-промышленных объектов» Представление проектов с применением нейросетей, используемых при создании и разработке проектов художественно-промышленного объектов, разработке концепции и проекта изделия;	2
9 10 11	«NFT – как новый способ реализации и продвижения проектов ювелирных изделий и проектов художественно-промышленных объектов» Представление проектов разработанной концепции и проекта мини-	3

	коллекции художественно-промышленных изделий, созданных посредством современных цифровых инструментов с перспективой публикации на маркетплейсах	
		Итого
		11

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 3

№ п/п	Вид СРС	Кол-во акад. часов
1	- Изучение вариантов применения современных цифровых инструментов-помощников - Разработка пути использования и замены операций современными цифровыми инструментами на примере собственно разработанных коллекций учащихся; - Составление отчетов по разработанному проекту	15
2	-- Разработка концепции простого и сложносоставного объекта проектирования с использованием технологии Smart products (смысловое обоснование и сторителлинг проекта, решение конкретно поставленной проблемы или задачи); - Разработка концепции простого и сложносоставного объекта проектирования с использованием технологии Smart products (эскиз, чертеж, технический рисунок); - Составление отчетов по разработанному проекту	15
3	- Применение современных цифровых инструментов-помощников, используемых при создании и разработке проектов художественно-промышленного объектов при разработке концепции; - Применение современных цифровых инструментов-помощников, используемых при создании и разработке проектов художественно-промышленного объектов на одном из изделий; - Составление отчетов по разработанному проекту	15
4	- Применение нейросетей, используемых при создании и разработке проектов художественно-промышленного объектов при разработке концепции; - Применение нейросетей используемых при создании и разработке проектов художественно-промышленного объектов на одном из изделий; - Составление отчетов по разработанному проекту	15
5	- Регистрация на площадках - Разработка концепции и создание мини-коллекции проектов художественно-промышленных изделий посредством современных цифровых инструментов - Составление отчетов по разработанному проекту	15
		Итого
		75

В ходе проведения практических и лабораторных работ используются интерактивные методы обучения;

Получение информации профессионального содержания – DigitalSkills;

Сбор информации: «Знаниум», «Лань», «Юрайт», e-LIBRARY.RU;

Проектирование эскизов ювелирных изделий с использованием платформ ИИ и нейросетей в свободном интернет доступе;

Применение актуальных графических редакторов и современных цифровых инструментов в свободном доступе;

Применение систем проектирования (Компас 2 и 3D);

Применение информационно-коммуникативных технологий для обратной связи с обучающимися Webinar, Яндекс Телемост;

Применение браузеров Google, Yandex при поиске необходимой информации и в процессе решения проектируемых задач, от проектирования изделий до производства; Применение поиска художественных средств и объектов при составлении mood board – Pinterest, Behance;

Хранение информации и выполненных заданий с помощью облачных технологий Яндекс. Диск;

Перевод профессиональных текстов - Longman Business Dictionary, TopHat;

На практических и лабораторных работах также проводится групповая дискуссия, разбор конкретных ситуаций;

5. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим работам:

Практические занятия по дисциплине выполняются поэтапно и делятся на:

- 1) Изучение теоретической базы, представленной на лекциях и самостоятельной подготовке тем. Студентами осуществляется подготовка теоретического материала и презентаций с обзором информации о современных цифровых технологиях и их применении в разработке проектов художественно-промышленных объектов
- 2) На основе теоретической базы каждого, из представленных тем дисциплины, осуществляется выбор одной из технологий, ее апробация и непосредственное внедрение в проектную деятельность студентов.

Далее студентами также составляются краткие презентаций для представления макетов, разработанных проектов и результатов внедрения технологий. В процессе практических занятий осуществляется совместное обсуждение результатов

Презентация на практические занятия должен содержать:

1. Титульный лист презентации;
2. Представление темы и краткий обзор актуальность представленной технологии или инструмента;
3. Демонстрация практического применения и внедрения представленной технологии или инструмента;
4. Два вопроса для аудитории
5. Перечень используемых инструментов и источников;
6. Вывод

Критерий оценки: Оценка «зачтено» ставится, если обучающийся подготовил и предоставил аудитории оформленный отчет по сбору и анализу информации в виде презентации, а также подготовил содержательный текстовый материал к выступлению. Также оценивается работа с аудиторией, заданные вопросы и ответы на вопросы.

5.1.2 Методические указания для обучающихся по лабораторным работам:

В течение семестра №3 выполняется 5 лабораторных работы, направленных на формирование способности к владению программными продуктами, и способностью к применению логики проектирования и макетирования при разработке проекта художественно-промышленных объектов.

Студенты осуществляют непосредственное внедрение изученных на лекционных и практических занятиях знания и инструменты в проектную деятельность.

Более подробные МУ по выполнению лабораторных работ представлены в ФОС.

5.1.3 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Самостоятельная работа обучающихся включает оформление отчетов к лабораторным работам, разработку проектов по внедрению современных цифровых технологий в проектную деятельность, подготовку презентаций и докладов по темам практических занятий.

6. Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 Входной контроль (ВК)

Описание процедуры:

Позволяет определить у обучающихся уровень обретения компетенций предусмотренных рабочей программой дисциплины. Освоение знаний, умений и навыков осуществляется в процессе восприятия теоретического материала, выполнения практических заданий и лабораторных занятий, самостоятельной работы. Входной контроль осуществляется посредством проведения устного опроса на первом практическом занятии и позволяет подготовиться к следующим контрольным устным опросам, просмотру результатов практических, лабораторных работ.

Примеры вопросов:

Назовите основные способы реализации графического искусства и проектов?

Какие инструменты можно использовать для упрощения работы на этапе поиска концепции?

Какие инструменты можно использовать для разработки цветовой палитры, текстур и образов изделий?

Какие сквозные технологии используются в ювелирном дизайне?

Что такое искусственный интеллект и как он может применяться в ювелирном дизайне и при разработке художественно-промышленных изделий?

Что такое нейросети и как они могут применяться в ювелирном дизайне и при разработке художественно-промышленных изделий?

Что такое smart products? Как они могут внедряться в ювелирный дизайн и разработку художественно-промышленных изделий?

Что такое NFT?

Критерии оценки: За входной контроль обучающийся получает оценку «зачтено», если в процессе устного опроса дает ответ на один и более вопросов, дополняет ответы других студентов и участвует в дискуссии

6.1.2 Отчет по лабораторной работе

Отчет по лабораторной работе должен содержать:

1. Титульный лист;
2. Цель;
3. Задачи;
4. Ход работы с подробным описанием всех ее этапов;
5. Перечень используемых инструментов и источников;
6. Вывод.

Критерии оценки: Оценка «зачтено» ставится, если обучающийся предоставляет правильно оформленный отчет по лабораторной работе, содержание которого

соответствует результатам проделанной работы, и дает устные ответы на 2 и более вопросов по теме.

Отчет готовится в электронном варианте и состоит из пояснительной записки, эскизов, созданных посредством современных цифровых технологий и с внедрением современных цифровых технологий, чертежей, визуализаций и кратких пояснений к ним.

Недостаточно полно и верно выполненное задание возвращается на доработку. Магистранты, не сдавшие все лабораторные задания по графику, не допускаются к промежуточному контролю.

Преподаватель контролирует ход выполнения лабораторных заданий, систематически проводит консультации, отмечает и доводит до обучаемого выявленные недостатки работы.

6.2 Оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерий оценивания	Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации
ОПК-4.2 Подбирает и применяет современные цифровые технологии и инструменты при разработке и проектировании художественно-промышленных объектов	Знает базовую информацию о современных цифровых технологиях, используемых в профессиональной деятельности; Способен грамотно и обоснованно осуществлять подбор современных цифровых технологий, инструментов, материалов и уместных расходных материалов для решения поставленных задач в процессе проектирования и производства художественно-промышленных изделий; внедряет в свою деятельность сквозные технологии;	Устные ответы на вопросы
ОПК-5.3 Способность к системному и сравнительному анализу актуальных современных и безопасных цифровых технологий, средств и их способов применения в изготовлении и разработке художественно-промышленных изделий	Осуществляет системный сравнительный анализ различных способов применения и инструментария современных цифровых инструментов; применяет наиболее актуальные цифровые технологии при изготовлении и разработке конкретных проектов художественно-промышленных изделий	Устные ответы на вопросы

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Описание процедуры экзамена

В день экзамена в назначенное время студент должен присутствовать на очном устном экзамене. Учащийся вытягивает один из 10 билетов и отвечает на представленные в нем вопросы. На подготовку к ответу предоставляется 15 минут. Ответ производится в устной форме. Процент верных/неверных ответов фиксируется преподавателем в произвольной форме.

Экзамен производится в виде устного ответа студента, на представленные в билетах вопросы (в одном билете 3 вопроса)

Оценка за экзамен представляет собой результат совокупной оценки текущей аттестации (отчеты по лабораторным работам) и итогового тестирования (устного экзамена).

6.2.2.2 Типовые оценочные средства для проведения экзамена

Код компетенции	Номера вопросов (№ билета: № вопроса.)
ОПК-4.2	1 билет: 1; 2 билет: 1; 3 билет: 2,3; 4 билет: 3; 5 билет: 1,2; 6 билет: 1,3; 7 билет: 3; 8 билет: 1,3; 9 билет: 1; 10 билет: 2; Доп. вопросы: 6,7,8,9.
ОПК-5.3	1 билет: 2,3; 2 билет: 2,3; 3 билет: 1; 4 билет: 1,2; 5 билет: 3; 6 билет: 2; 7 билет: 1,2; 8 билет: 2; 9 билет: 2,3; 10 билет: 1,3; Доп. вопросы: 1,2,3,4,5.

Вопросы для проведения экзамена (ответы на вопросы представлены в ФОС):

Билет №1:

1. Какие современные цифровые технологии применяются в изготовлении ювелирных изделий и художественно-промышленных объектов? (ОПК-4.2)
2. Что представляют собой смарт продукты в контексте ювелирного дизайна и дизайна художественно-промышленных объектов? (ОПК-5.3)
3. Какие преимущества может предоставить применение искусственного интеллекта при создании и разработке проектов художественно-промышленных объектов?(ОПК-5.3)

Билет №2:

1. Каким образом применение 3D-печати (3D-принтера) влияет на производство и качество изготовления ювелирных изделий и художественно-промышленных объектов?(ОПК-4.2)
2. Какие преимущества предоставляют смарт продукты по сравнению с традиционными изделиями в ювелирном дизайне и дизайне художественно-промышленных объектов?(ОПК-5.3)
3. Каким образом использование нейронных сетей может способствовать повышению креативности и инновационности в художественно-промышленном дизайне?(ОПК-5.3)

Билет №3:

1. Какие технологии используются для создания смарт продуктов в ювелирном дизайне и дизайне художественно-промышленных объектов?(ОПК-5.3)
2. Какие сферы художественного проектирования могут быть улучшены благодаря применению искусственного интеллекта?(ОПК-4.2)
3. Какие преимущества может принести использование нейросетей в процессе разработки проектов художественно-промышленных объектов?(ОПК-4.2)

Билет №4:

1. Какие преимущества предоставляют виртуальная реальность и дополненная реальность в процессе проектирования и визуализации ювелирных изделий и художественно-промышленных объектов?(ОПК-5.3)
2. Каким образом смарт продукты влияют на пользовательский опыт и взаимодействие с изделиями в ювелирном дизайне и дизайне художественно-промышленных объектов?(ОПК-5.3)
3. Каким образом искусственный интеллект может помочь в оптимизации процесса проектирования и сократить время разработки художественно-промышленных объектов?(ОПК-4.2)

Билет №5:

1. Какие преимущества предоставляет NFT в сравнении с традиционными способами продажи и распространения ювелирных изделий и художественно-промышленных объектов?(ОПК-4.2)
2. Какие требования и навыки необходимы у дизайнеров для работы с нейросетями и программами помощниками при разработке проектов художественно-промышленных объектов?(ОПК-4.2)
3. Какие роли играют компьютерные алгоритмы и искусственный интеллект (AI) в процессе разработки и производства ювелирных изделий и художественно-промышленных объектов?(ОПК-5.3)

Билет №6:

1. Какие вызовы и возможные риски связаны с применением современных цифровых технологий в производстве ювелирных изделий и художественно-промышленных объектов?(ОПК-4.2)
2. Какие функции могут быть встроены в смарт продукты в рамках ювелирного дизайна и дизайна художественно-промышленных объектов?(ОПК-5.3)
3. Как влияет NFT на взаимодействие между художниками, дизайнерами и потребителями в контексте ювелирного дизайна и художественно-промышленного сектора?(ОПК-4.2)

Билет №7:

1. Каким образом смарт продукты могут быть интегрированы с другими умными устройствами и сетями, создавая экосистемы для улучшения функциональности и коммуникации?(ОПК-5.3)
2. Каким образом смарт продукты могут содействовать развитию устойчивых и экологически ответственных практик в ювелирном дизайне и дизайне художественно-промышленных объектов?(ОПК-5.3)
3. Каким образом NFT способствует созданию новых возможностей и моделей бизнеса в сфере ювелирного дизайна и художественно-промышленных объектов?(ОПК-4.2)

Билет №8:

1. Каким образом NFT может повысить прозрачность и доверие между участниками рынка ювелирных изделий и художественно-промышленных объектов?(ОПК-4.2)
2. Как искусственный интеллект и нейросети могут помочь в определении трендов и предсказании будущих направлений развития в художественно-промышленном дизайне?(ОПК-5.3)
3. Какие вызовы и возможные риски связаны с использованием NFT для проектов ювелирных изделий и художественно-промышленных объектов?(ОПК-4.2)

Билет №9:

1. Каким образом NFT позволяет обеспечить уникальность и аутентичность ювелирных изделий и художественно-промышленных объектов?(ОПК-4.2)
2. Какие инструменты и технологии искусственного интеллекта могут быть использованы при создании и разработке проектов художественно-промышленных объектов?(ОПК-5.3)
3. Каким образом использование нейросетей может повысить эффективность процессов проектирования и сократить время разработки проектов художественно-промышленных объектов?(ОПК-5.3)

Билет №10:

1. Какие тенденции и перспективы можно ожидать в развитии смарт продуктов в ювелирном дизайне и дизайне художественно-промышленных объектов?(ОПК-5.3)
2. Какие улучшения и изменения можно ожидать в отрасли художественно-промышленного дизайна с развитием и применением искусственного интеллекта?(ОПК-4.2)
3. Какие функции и возможности могут предоставить программы помощники в контексте использования нейросетей в художественно-промышленном дизайне?(ОПК-5.3)

Дополнительные вопросы на выбор:

1. Какие вызовы и проблемы возникают при разработке и производстве смарт продуктов в ювелирном дизайне и дизайне художественно-промышленных объектов?(ОПК-5.3)
2. Какие навыки и знания требуются у дизайнеров и ювелиров для работы с смарт продуктами и технологиями в этой области?(ОПК-5.3)
3. Каким образом искусственный интеллект может помочь в анализе данных и предсказывать тренды в художественно-промышленном дизайне?(ОПК-5.3)
4. Какие требования и навыки необходимы у дизайнеров для работы с инструментами искусственного интеллекта при создании художественно-промышленных объектов?(ОПК-5.3)
5. Какая роль программ помощников играет в процессе использования нейросетей при разработке проектов художественно-промышленных объектов?(ОПК-5.3)
6. Какие вызовы и проблемы могут возникнуть при использовании нейросетей в художественно-промышленной сфере и как их можно преодолеть?(ОПК-4.2)

7. Что представляет собой NFT в контексте реализации и продвижения проектов ювелирных изделий и художественно-промышленных объектов?(ОПК-4.2)
8. Какие требования и навыки необходимы для успешной реализации проектов, использующих NFT в сфере ювелирного дизайна и художественно-промышленных объектов?(ОПК-4.2)
9. Какие перспективы и тенденции можно ожидать в развитии использования NFT в контексте проектов ювелирных изделий и художественно-промышленных объектов?(ОПК-4.2)

6.2.2.2.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
<p>Знает базовую информацию о современных цифровых технологиях, используемых при разработке и проектировании художественно-промышленных объектов (ОПК-4.2). Правильно подбирает и применяет современные цифровые технологии при разработке и проектировании художественно-промышленных объектов (ОПК-4.2). Применяет и подбирает альтернативные варианты использования и внедрения сквозных цифровых технологий (ОПК-5.3). Проектирует сложносоставные конструкции художественно-промышленных изделий (ОПК-5.3). Создает визуализации изделий в</p>	<p>Знает базовую информацию о современных цифровых технологиях, используемых при разработке и проектировании художественно-промышленных объектов (ОПК-4.2). Не всегда правильно с первого раза подбирает и применяет современные цифровые технологии при разработке и проектировании художественно-промышленных объектов (ОПК-4.2). Подбирает только один вариант использования и внедрения сквозных цифровых технологий (ОПК-5.3). С корректировкам и проектирует сложносоставные конструкции художественно-промышленных изделий (ОПК-5.3). Создает</p>	<p>С трудом ориентируется в базовой информации о современных цифровых технологиях, используемых при разработке и проектировании художественно-промышленных объектов (ОПК-4.2). Только после корректировок подбирает современные цифровые технологии при разработке и проектировании художественно-промышленных объектов (ОПК-4.2). С трудом ориентируется и применяет современные цифровые технологии при разработке и проектировании художественно-промышленных объектов (ОПК-4.2) Испытывает сложности в подборе даже одного варианта использования и внедрения сквозных цифровых технологий (ОПК-5.3). С множественными корректировками проектирует сложносоставные</p>	<p>Не знает базовую информацию о современных цифровых технологиях, используемых при разработке и проектировании художественно-промышленных объектов (ОПК-4.2). Не способен подобрать и применять современные цифровые технологии при разработке и проектировании художественно-промышленных объектов (ОПК-4.2). Не способен подобрать, использовать или внедрить сквозных цифровых технологий в процесс проектирования и создания художественно-промышленных объектов (ОПК-5.3). Не способен проектировать сложносоставные конструкции художественно-промышленных изделий (ОПК-5.3). Не способен создать визуализации изделий в двухмерных и трехмерных редакторах (ОПК-5.3).</p>

двухмерных и трехмерных редакторах (ОПК-5.3).	визуализации изделий в двухмерных и трехмерных редакторах (ОПК-5.3).	конструкции художественно-промышленных изделий (ОПК-5.3). С трудом создает визуализации изделий в двухмерных и трехмерных редакторах (ОПК-5.3).	
---	--	---	--

7. Основная учебная литература

1. Аминова, Г. Г. Использование искусственного интеллекта в дизайне / Г. Г. Аминова, В. В. Иванов, А. Н. Новиков // Инновационное развитие техники и технологий в промышленности (ИНТЕКС-2020) : Сборник материалов Всероссийской научной конференции молодых исследователей с международным участием, посвященной Юбилейному году в ФГБОУ ВО "РГУ им. А.Н. Косыгина", Москва, 14–16 апреля 2020 года. Том Часть 3. – Москва: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)", 2020. – С. 20-22. – EDN MCFZQX.

2. Дергилова, Е. Н. Как искусственный интеллект изменит дизайн / Е. Н. Дергилова // Дизайн, технологии и инновации в текстильной и легкой промышленности (ИННОВАЦИИ-2020) : Сборник материалов Международной научно-технической конференции, Москва, 12 ноября 2020 года. Том Часть 3. – Москва: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)", 2020. – С. 192-194. – EDN DEZZZT.

3. Самушкин, И. Р. Использование нейросетей в дизайне / И. Р. Самушкин, М. В. Матюкин, Е. В. Мурунова // Социально-гуманитарное знание: поиск новых перспектив : материалы XIV V Всероссийской научно-практической конференции, Пенза, 24–25 ноября 2021 года. – Пенза: Пензенский государственный университет, 2021. – С. 96-101. – EDN ZHYWFR.

4. Юрова, А. А. Развитие NFT: почему брендам следует внедрять NFT в маркетинг / А. А. Юрова, Т. М. Алясева, К. Р. Зименкова // Инновационные механизмы и стратегические приоритеты научно-технического развития : сборник статей по итогам Международной научно-практической конференции, Иркутск, 14 июня 2021 года. – Стерлитамак: Общество с ограниченной ответственностью "Агентство международных исследований", 2021. – С. 203-205. – EDN RZNFQP.

5. Ванцовская, А. А. Цифровое искусство на блокчейне и NFT-рынок / А. А. Ванцовская // StudNet. – 2021. – Т. 4. – № 7. – С. 25. – EDN EYXFIU.

6. Иволга, А. Г. Глобальное влияние NFT / А. Г. Иволга, А. А. Морозова // Инновационные аспекты развития сервиса и туризма : сборник научных статей студентов X Международной научно-практической конференции, Ставрополь, 13–15 апреля 2022 года. – Ставрополь: Общество с ограниченной ответственностью "СЕКВОЙЯ", 2022. – С. 122-131. – EDN DFPERH.

8. Дополнительная учебная и справочная литература

1. Nadini, M., Alessandretti, L., Di Giacinto, F. et al. Mapping the NFT revolution: market trends, trade networks, and visual features. *Sci Rep* 11, 20902 (2021). <https://doi.org/10.1038/s41598-021-00053-8>

2. Nicola Jones How scientists are embracing NFTs /Nature 594, 481-482 (2021). <https://doi.org/10.1038/d41586-021-01642-3>
3. Joy, A., Zhu, Y., Peña, C., & Brouard, M. (2022). Digital future of luxury brands: Metaverse, digital fashion, and non-fungible tokens. *Strategic Change*, 31(3), 337–343. <https://doi.org/10.1002/jsc.2502>
4. The Author(s), under exclusive license to Springer Nature Switzerland AG 2022 A. Sestino et al., Non-Fungible Tokens (NFTs), <https://doi.org/10.1007/978-3-031-07203-1>
5. Назаров, Ю. В. Искусственный интеллект и дизайн / Ю. В. Назаров, В. В. Попова // Декоративное искусство и предметно-пространственная среда. Вестник МГХПА. – 2021. – № 2-2. – С. 12-19. – EDN DGIINE.
6. Кацуба, Н. А. Роль искусственного интеллекта в дизайне / Н. А. Кацуба, П. Н. Соляникова, А. С. Понявина // Актуальные исследования. – 2022. – № 21(100). – С. 50-52. – EDN GUONCK.
7. Леванова, Т. В. Некоторые алгоритмы искусственного интеллекта для задачи размещения и дизайна / Т. В. Леванова // , 17–19 мая 2016 года. Том 1, 2016. – С. 65-70. – EDN VYFCDJ.
8. Михайлова, А. С. Цифровая мимикрия в предметном дизайне / А. С. Михайлова, А. Р. Мусина // Архитектура и дизайн в цифровую эпоху : коллективная монография по материалам Международной научной конференции, Москва, 23–24 апреля 2021 года. – Москва: Московская государственная художественно-промышленная академия им. С.Г. Строганова, 2021. – С. 195-203. – EDN ZDHWTM.
9. Хасанов, Э. Р. Особенности правовой защиты NFT как объекта исключительных прав / Э. Р. Хасанов // Право и государство: теория и практика. – 2022. – № 8(212). – С. 63-67. – DOI 10.47643/1815-1337_2022_8_63. – EDN TZBVHD.
10. Годун, А. В. Организация командной работы NFT маркетплейс, покупка, коллекционирование и перепродажа NFT через маркетплейс opensea / А. В. Годун // Информационные технологии : материалы 86-й научно-технической конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов (с международным участием), Минск, 31 января – 12 2022 года. – Минск: Белорусский государственный технологический университет, 2022. – С. 102-103. – EDN GTVIUF.
11. Большаков В. П., Чагина А. В. 3D-моделирование в КОМПАС-3D версии V/17 и выше. Учебное пособие для вузов, - СПб,: Питер, 2021. - 256 с: ил. - (Серия «Учебник для вузов»). ISBN 970-6-4461-1713-0
12. Ложкина Е.А. Проектирование в среде 3ds Max: учебное пособие / Е.А. Ложкина, В.С. Ложкин. – Новосибирск: Изд-во НГТУ, 2019. – 180 с. ISBN 978-5-7782-3780-3
13. Шиков, М. Г. Эра тотального дизайнера и искусственный интеллект / М. Г. Шиков // Артэфакт. – 2022. – № 17. – С. 70-74. – EDN JZUMRG.
14. Чижкова, И. В. NFT как будущее бизнеса / И. В. Чижкова // Студент года 2022 : Сборник статей Международного учебно-исследовательского конкурса, Петрозаводск, 16 мая 2022 года. Том Часть 1. – Петрозаводск: Международный центр научного партнерства «Новая Наука» (ИП Ивановская И.И.), 2022. – С. 201-206. – EDN RXGDAR.
15. Макаров, Р. NFT как новая возможность для современного творца / Р. Макаров // Университетская книга. – 2021. – № 10. – С. 78-80. – EDN ТОНАНУ.
16. Генкин, А. С. NFT: новый способ монетизации и защиты прав на объекты интеллектуальной собственности / А. С. Генкин // Управление риском. – 2021. – № 4(100). – С. 26-34. – EDN SWJUXY.
17. А.Е. Кривенко, С.Г. Губанов, О.Л. Дербенева, В.В. Зотов. Применение современных инженерных инструментов для конструирования: метод. указания / А.Е. Кривенко, С.Г. Губанов, О.Л. Дербенева, В.В. Зотов. - Москва: Издательский Дом НИТУ «МИСИС», 2021. - 43 с.

18. Колесниченко Н. М. Инженерная и компьютерная графика: учебное пособие / 11. М. Колесниченко. Н. Н. Черняева. 2-0 43л. Москва: Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 236 с.: ил., табл. ISBN 978-5.9729-0670-3

19. Наумова, Е. В. Роль искусственного интеллекта в дизайне, перспективы использования / Е. В. Наумова // Медиа в информационном обществе: эффекты, возможности, риски : Сборник научных трудов. В 2-х томах, Саратов, 29–30 марта 2022 года / Под общей редакцией С.Е. Гришина, М.В. Шараповой. Том I. – Саратов: Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А., 2022. – С. 130-133. – EDN DLTCKX.

9. Ресурсы сети Интернет

1. Электронная библиотека ИРННТУ. Адрес доступа: <http://elib.istu.edu/>
2. Электронно-библиотечная система "Издательство Лань". Адрес доступа: <http://e.lanbook.com/>
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU (НЭБ). Адрес доступа: <https://elibrary.ru/defaultx.asp>
4. Каталог программного обеспечения. Единая образовательная платформа Университета ИННОПОЛИС. Адрес доступа: <https://apps.unionpro.ru/> (открытый доступ)
5. Юрайт. Образовательная платформа. Адрес доступа: <https://urait.ru/> (открытый доступ)
6. Gartner. Адрес доступа: <https://www.gartner.com/en> (открытый доступ)

10. Профессиональные базы данных

1. Архивы зарубежных издательств. Адрес доступа: <http://archive.neicon.ru/>
2. Коллекция журналов и базы данных Springer Nature. Адрес доступа: <https://link.springer.com/>
3. База данных Wiley Journal Database \ Wiley. Адрес доступа: <https://onlinelibrary.wiley.com/>
4. CDTOwiki: база знаний по цифровой трансформации . Адрес доступа: <https://cdto.wiki/> (Открытый доступ)

11. Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Microsoft Windows Professional Russian,
2. Microsoft Office,
3. CorelDRAW Graphics Suite Classroom License ML
4. Adobe Photoshop Extended CS Software License
5. Blender
6. ИСС Консультант Плюс
7. Антивирусная программа Dr.Web

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплект учебной мебели, рабочее место преподавателя. Телевизор, ПК с выходом в Internet.

2. Учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - Компьютерный класс. 20 ПК, все компьютеры объединены в локальную сеть, подключенную к сети ИРНИТУ, с выходом в Internet. Мультимедийный проектор, экран, акустическая система, комплект мебели.

3. Учебная аудитория для проведения практических (семинарских) занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Телевизор + ПК с выходом в Internet, проектор, экран, доска, комплект мебели.

4. Помещение для самостоятельной работы - зал курсового и дипломного проектирования. 15 ПК, с выходом в Internet, с лицензионным программным обеспечением, свободный доступ к специализированной справочной и учебной литературе.