

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

Структурное подразделение «Ювелирного дизайна и технологии»

**УТВЕРЖДЕНА:**  
на заседании кафедры  
Протокол №~~№~~7 от 03 февраля 2025 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**«ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЮВЕЛИРНОМ ДИЗАЙНЕ»**

Направление: 29.04.04 Технология художественной обработки материалов

Цифровые технологии в дизайне ювелирных изделий с использованием  
камнесамоцветного сырья Сибири

Квалификация: Магистр

Форма обучения: заочная

Документ подписан простой электронной  
подписью  
Составитель программы: Лобацкая Раиса  
Моисеевна  
Дата подписания: 09.06.2025

Документ подписан простой электронной  
подписью  
Утвердил и согласовал: Лобацкая Раиса  
Моисеевна  
Дата подписания: 12.06.2025

Год набора – 2025

Иркутск, 2025 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 | <b>Знать</b> современные цифровые технологии и инструменты, используемые при разработке прикладных программ и проектировании художественно-промышленных объектов;<br><b>Уметь</b> ориентироваться в многообразии современных цифровых технологий, подбирать и применять подходящие в конкретных случаях для разработки и проектирования художественно-промышленных объектов;<br><b>Владеть</b> средствами и инструментарием современных цифровых технологий для 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                 | <b>Знать</b> классификацию и примеры использования сквозных цифровых технологий, в том числе технологии Искусственного интеллекта, NFT, Smart products и особенности                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|  |                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | способов применения в изготовлении и разработке художественно-промышленных изделий | использования нейросетей<br><b>Уметь</b> собирать и анализировать информацию профессионального содержания из сервисов BigData: 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;<br><b>Владеть</b> техникой разработки сложносоставных конструкций художественно-промышленных изделий, навыком построения двух- и трехмерных моделей изделий в 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/практик: «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/практик: «3D технологии при проектировании художественно-промышленных объектов», «Интеллектуальная собственность в цифровой ювелирной сфере», «Современные методы дизайн-проекта камнерезных и ювелирных изделий»

## 3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 4 ЗЕТ

| Вид учебной работы               | Трудоемкость в академических часах<br>(Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа) |                 |                 |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------|
|                                  | Всего                                                                                                         | Учебный год № 1 | Учебный год № 2 |
| Общая трудоемкость дисциплины    | 144                                                                                                           | 36              | 108             |
| Аудиторные занятия, в том числе: | 16                                                                                                            | 2               | 14              |
| лекции                           | 4                                                                                                             | 2               | 2               |
| лабораторные работы              | 0                                                                                                             | 0               | 0               |
| практические/семинарские         | 12                                                                                                            | 0               | 12              |

|                                                                 |           |    |         |
|-----------------------------------------------------------------|-----------|----|---------|
| занятия                                                         |           |    |         |
| Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)         | 119       | 34 | 85      |
| Трудоемкость промежуточной аттестации                           | 9         | 0  | 9       |
| Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине) | , Экзамен |    | Экзамен |

#### 4 Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

###### Учебный год № 1

| №<br>п/п | Наименование<br>раздела и темы<br>дисциплины                                                           | Виды контактной работы |              |    |              |         |              | СРС |              | Форма<br>текущего<br>контроля |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------|----|--------------|---------|--------------|-----|--------------|-------------------------------|
|          |                                                                                                        | Лекции                 |              | ЛР |              | ПЗ(СЕМ) |              |     |              |                               |
|          |                                                                                                        | №                      | Кол.<br>Час. | №  | Кол.<br>Час. | №       | Кол.<br>Час. | №   | Кол.<br>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   | 6            | Устный опрос                  |
|          | Промежуточная аттестация                                                                               |                        |              |    |              |         |              |     |              |                               |
|          | Всего                                                                                                  |                        | 2            |    |              |         |              |     | 6            |                               |

###### Учебный год № 2

| №<br>п/п | Наименование<br>раздела и темы<br>дисциплины                                                                    | Виды контактной работы |              |    |              |         |              | СРС        |              | Форма<br>текущего<br>контроля |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------|----|--------------|---------|--------------|------------|--------------|-------------------------------|
|          |                                                                                                                 | Лекции                 |              | ЛР |              | ПЗ(СЕМ) |              |            |              |                               |
|          |                                                                                                                 | №                      | Кол.<br>Час. | №  | Кол.<br>Час. | №       | Кол.<br>Час. | №          | Кол.<br>Час. |                               |
| 1        | 2                                                                                                               | 3                      | 4            | 5  | 6            | 7       | 8            | 9          | 10           | 11                            |
| 2        | Смарт продукты и будущее технологии в ювелирном дизайне и дизайне художественно-промышленных объектов           | 1                      | 2            |    |              | 2       | 2            | 1, 2, 3, 4 | 17           | Устный опрос, Отчет           |
| 3        | Искусственный интеллект и его применение при создании и разработке проектов художественно-промышленных объектов |                        |              |    |              | 3       | 2            | 1, 2, 3, 5 | 17           | Устный опрос, Отчет           |

|   |                                                                                                                           |  |   |  |  |   |   |            |    |                     |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|--|--|---|---|------------|----|---------------------|
| 4 | Использование нейросетей при разработке проектов художественно-промышленных объектов. Программы помощники                 |  |   |  |  | 4 | 3 | 1, 2, 3, 5 | 17 | Устный опрос, Отчет |
| 5 | NFT – как новый способ реализации и продвижения проектов ювелирных изделий и проектов художественно-промышленных объектов |  |   |  |  | 5 | 2 | 1, 2, 3, 4 | 17 | Устный опрос, Отчет |
|   | Промежуточная аттестация                                                                                                  |  |   |  |  |   |   |            | 9  | Экзамен             |
|   | Всего                                                                                                                     |  | 2 |  |  |   | 9 |            | 77 |                     |

#### 4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

##### Учебный год № 1

| № | Тема                                                                                                   | Краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Современные цифровые технологии в изготовлении ювелирных изделий и художественно-промышленных объектов | Системный и сравнительный анализ современных цифровых технологий, используемых при создании и разработке проектов ювелирных изделий и художественно-промышленных объектов;<br>Изучение вариантов применения современных цифровых инструментов-помощников в проектировании камнерезных изделий;<br>Разработка пути использования и замены операций современными цифровыми инструментами на примере собственно разработанных изделий; |

##### Учебный год № 2

| № | Тема                                                                                                  | Краткое содержание                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2 | Смарт продукты и будущее технологии в ювелирном дизайне и дизайне художественно-промышленных объектов | Системный анализ возможностей применения технологии смарт продуктов;<br>Применение технологии в сочетании с Искусственным Интеллектом;<br>Плюсы, минусы, сложности и особенности технологии. Распространение в ювелирном дизайне;<br>Разработка концепции смарт изделия с решением конкретно выбранной задачи. |
| 3 | Искусственный интеллект и его                                                                         | Системный анализ возможностей применения искусственного интеллекта при создании и                                                                                                                                                                                                                              |

|   |                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | применение при создании и разработке проектов художественно-промышленных объектов                                         | разработке проектов художественно-промышленных объектов;<br>Варианты применения представленной технологии при разработке проектов ювелирных изделий и художественно-промышленных объектов;<br>Разработка концепции простого и сложносоставного объекта проектирования с использованием технологии;                                                                                                                                               |
| 4 | Использование нейросетей при разработке проектов художественно-промышленных объектов. Программы помощники                 | Системный анализ возможностей применения нейросетей при создании и разработке проектов художественно-промышленных объектов;<br>Варианты применения представленной технологии при разработке проектов ювелирных изделий и художественно-промышленных объектов;<br>Применение современных цифровых инструментов-помощников при разработке концепции;<br>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?<br>Регистрация и продвижение;<br>Актуальные направления и тенденции рынка;<br>Разработка концепции коллекции ювелирных изделий или художественно-промышленных объектов для размещения на маркетплейсах                                                                                                                                                                        |

#### 4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

#### 4.4 Перечень практических занятий

Учебный год № 2

| № | Темы практических (семинарских) занятий                                                                         | Кол-во академических часов |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1 | Современные цифровые технологии в изготовлении ювелирных изделий и художественно-промышленных объектов          | 3                          |
| 2 | Смарт продукты и будущее технологии в ювелирном дизайне и дизайне художественно-промышленных объектов           | 2                          |
| 3 | Искусственный интеллект и его применение при создании и разработке проектов художественно-промышленных объектов | 2                          |
| 4 | Использование нейросетей при разработке проектов художественно-промышленных объектов                            | 3                          |
| 5 | NFT–как новый способ реализации и                                                                               | 2                          |

|  |                                                                                       |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  | продвижения проектов ювелирных изделий и проектов художественно-промышленных объектов |  |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------|--|

#### 4.5 Самостоятельная работа

##### Учебный год № 1

| № | Вид СРС                   | Кол-во академических часов |
|---|---------------------------|----------------------------|
| 1 | Решение специальных задач | 22                         |
| 2 | Цифровые технологии       | 12                         |

##### Учебный год № 2

| № | Вид СРС                                                   | Кол-во академических часов |
|---|-----------------------------------------------------------|----------------------------|
| 1 | Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам | 15                         |
| 2 | Подготовка к практическим занятиям                        | 30                         |
| 3 | Подготовка к экзамену                                     | 10                         |
| 4 | Решение специальных задач                                 | 12                         |
| 5 | Цифровые технологии                                       | 18                         |

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: дискуссия, лекция с ошибками

#### 5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

##### 5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

##### 5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

Практические занятия по дисциплине выполняются поэтапно:

- 1) Освоение теоретического материала в ходе лекционных занятий и в результате самостоятельной подготовки в занятиях. Подготовка обучающимися краткого обзорного иллюстрированного конспекта, составленного на основе анализа теории, в виде презентации.
  - 2) На основании предыдущего пункта студент выбирает одну из технологий для ее апробации и непосредственного внедрения в свою проектную деятельность.
  - 3) Результаты самостоятельной работы: макеты, разработанные проекты, результаты внедрения технологий, изученных теоретически и практически - вносятся в итоговую презентацию, содержание первой части которой описано в пункте 1.
- В процессе практических занятий осуществляется совместное обсуждение результатов.

Презентация на практические занятия должна содержать:

1. Титульный лист презентации;
2. Представление темы и краткую аннотацию актуальности выбранной технологии или инструмента;
3. Результаты 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 самостоятельной работе:**

Самостоятельная работа обучающихся включает самостоятельное более детальное изучение теоретической части дисциплины; ознакомление с инструментарием цифровых технологий, рассматриваемых на лекционных занятиях и обсуждаемых в ходе практических работ; решение конкретных задач с помощью изучаемых цифровых технологий; оформление отчетов, презентаций и докладов к практическим занятиям, разработку проектов по внедрению современных цифровых технологий в проектную деятельность; подготовку к экзамену.

## **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 учебный год 1 | Устный опрос**

##### **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, самостоятельной работы. Устный опрос включает вопросы по теоретическому материалу.

##### **Критерии оценивания.**

#### **6.1.2 учебный год 2 | Устный опрос**

##### **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, самостоятельной работы. Устный опрос включает вопросы по теоретическому материалу.

##### **Критерии оценивания.**

### **6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации**

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

| <b>Индикатор достижения компетенции</b> | <b>Критерии оценивания</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>Средства (методы) оценивания промежуточной аттестации</b> |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| ОПК-4.2                                 | Владеет основной базовой информацией о современных цифровых технологиях, используемых для проектирования художественно-промышленных объектов;<br>Способен подобрать одну или комплекс современных цифровых технологий, инструментов, материалов и уместных расходных материалов для решения поставленных задач, а также грамотно обосновать свой выбор и продемонстрировать пример внедрения сквозных технологий в процесс проектирования и производства художественно-промышленных изделий. | устные ответы на вопросы                                     |
| ОПК-5.3                                 | Выполняет системный сравнительный анализ современных цифровых средств по способам их применения и предлагаемому инструментарию для выбора и последующего применения наиболее актуальных при изготовлении и проектировании конкретных моделей художественно-промышленных изделий.                                                                                                                                                                                                             | устные ответы на вопросы                                     |

## 6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

### 6.2.2.1 Учебный год 2, Типовые оценочные средства для проведения экзамена по дисциплине

#### 6.2.2.1.1 Описание процедуры

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 практическим работам) и итогового тестирования (устного экзамена).

Вопросы для проведения экзамена:

Билет №1:

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

Билет№2:

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

Билет№3:

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

Билет№4:

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

Билет№5:

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

Билет№6:

1. Какие вызовы и возможные риски связаны с применением современных цифровых технологий в производстве ювелирных изделий и художественно-промышленных объектов?
2. Какие функции могут быть встроены в смарт продукты в рамках ювелирного дизайна и дизайна художественно-промышленных объектов?

3. Как влияет NFT на взаимодействие между художниками, дизайнерами и потребителями в контексте ювелирного дизайна и художественно-промышленного сектора?

Билет№7:

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

Билет№8:

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

Билет№9:

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

Билет№10:

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

Дополнительные вопросы на выбор:

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

6. Какие вызовы и проблемы могут возникнуть при использовании нейросетей в художественно-промышленной сфере и как их можно преодолеть?
7. Что представляет собой NFT в контексте реализации и продвижения проектов ювелирных изделий и художественно-промышленных объектов?
8. Какие требования и навыки необходимы для успешной реализации проектов, использующих NFT в сфере ювелирного дизайна и художественно-промышленных объектов?
9. Какие перспективы и тенденции можно ожидать в развитии использования NFT в контексте проектов ювелирных изделий и художественно-промышленных объектов?

#### 6.2.2.1.2 Критерии оценивания

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

|                                                        |                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| изделий в<br>двухмерных и<br>трехмерных<br>редакторах. | изделий в<br>двухмерных и<br>трехмерных<br>редакторах. | цифровых<br>технологий. С<br>множественными<br>корректировками<br>проектирует<br>сложносоставные<br>конструкции<br>художественно-<br>промышленных<br>изделий. С трудом<br>создает<br>визуализации<br>изделий в<br>двухмерных и<br>трехмерных<br>редакторах. |  |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

## 7 Основная учебная литература

1. 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. 2. Дергилева, Е.Н. Как искусственный интеллект изменит дизайн/Е.Н.Дергилева // 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 XIVV Всероссийской научно-практической конференции, Пенза, 24–25 ноября 2021 года. – Пенза: Пензенский государственный университет, 2021. – С. 96-101. –EDN ZHYWFR
4. Ванцовская, А.А. Цифровое искусство на блокчейне и NFT-рынок/А.А.Ванцовская// StudNet.– 2021. –Т. 4. – №7.–С. 25. – EDN EYXFIU
5. Jiang, Anqi Huan, Meng Choi, Dongoun Kang, YunJeong. (2025). Optimizing eco-friendly jewelry design through an integrated eco-innovation approach using artificial neural networks. Scientific Reports. 15. 10.1038/s41598-024-84477-y.

6. Zhang Xue. AI-Assisted Jewelry Design: A Perfect Integration of Creativity and Efficiency. *Frontiers in Art Research* (2024) Vol. 6, Issue 12: 76-81. <https://doi.org/10.25236/FAR.2024.061211>.

7. Magee, M. (2024). Generative Artificial Intelligence as a Tool for Jewelry Design. *Gems Gemology*, 60(3), 330–347. <https://doi.org/10.5741/gems.60.3.330>

8. Гусова, Д. Т. Изучение потенциала искусственного интеллекта в творческих отраслях на примере обучения студентов в области искусства, моды и дизайна / Д. Т. Гусова // Теория и практика в сфере искусства костюма и моды (интеграция в бизнес-сообщество) : Сборник материалов научно-практического круглого стола, Москва, 26 апреля 2023 года. – Москва: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство)", 2023. – С. 4-10. – EDN OACJGI.

9. Юй, Г. Исследование применения искусственного интеллекта в промышленном дизайне в Китае / Г. Юй // Искусство и дизайн в контексте развития современного гуманитарного образования : Сборник научных статей факультета ИЗО и НР. – Москва : Общество с ограниченной ответственностью "Эдитус", 2024. – С. 226-232. – EDN RJAUFW.

## **8 Дополнительная учебная литература и справочная**

1. Булыгина А. О. Роль генеративных нейросетей в обучении искусствам студентов художественно-графических факультетов // Проблемы современного педагогического образования. 2023. №78-3.

2. Елькина, Е. Л. Нейросети. Искусственный интеллект в образовании и дизайне / Е. Л. Елькина // Роль бизнеса в трансформации общества - 2023 : Сборник материалов XVIII Международного конгресса (международной научно-практической конференции), Москва, 10–14 апреля 2023 года. – Москва: Московский финансово-промышленный университет "Синергия", 2023. – С. 540-544. – EDN BLOWCV

3. Катранжи Е. О., Коденко И. Ю. Специфика профессиональной подготовки будущих дизайнеров с применением искусственного интеллекта // Проблемы современного педагогического образования. 2022. №77-1.

4. Коновалова К. В. Использование нейросетей в визуальном искусстве: методология и проблема художественной ценности //Актуальные проблемы дизайна и дизайн-образования : материалы VII Междунар. науч.-практ. конф., Минск, 20–21 апр. 2023 г. / Белорус. гос. ун-т ; науч. ред. Х. С. Гафаров; редкол.: Н. Ю. Фролова (гл. ред.) [и др.]. – Минск : БГУ, 2023. – 447 с.:ил. ISBN 978-985-881-474-8

5. 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

6. Аль-Нами, Б. А. использование нейросетей в дизайне / Б. А. Аль-Нами, Л. Д. Стецури // Актуальные проблемы инфотелекоммуникаций в науке и образовании (АПИНО 2023) : Сборник научных статей XII Международной научно-технической и научно-методической конференции. В 4-х томах, Санкт-Петербург, 28 февраля – 01 2023 года / Под редакцией С.И. Макаренк, сост. В.С. Елагин, Е.А. Аникевич. Том 2. – Санкт-

Петербург: Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций им. проф. М.А. Бонч-Бруевича, 2023. – С. 250-252. – EDN BTFFIP.

7. Hu, Jinhong Yu, Shuwei Zhang, Ming Wu, Yue Lu, Jinwei Weng, Jiongzhou Liu, Feiyang Huo, Hao Li, Cheng Pan, Dongfang. (2024). Research on Innovative Design Method and Evaluation of Jewelry Based on CiteSpace AI. 10.3233/FAIA231424.

## **9 Ресурсы сети Интернет**

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>
3. eLIBRARY.RU
4. Каталог программного обеспечения. Единая образовательная платформа Университета ИННОПОЛИС. Адрес доступа: [https://apps.unioneuro.ru/\(открытый доступ\)](https://apps.unioneuro.ru/(открытый%20доступ))
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 JournalDatabase \ 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. Свободно распространяемое программное обеспечение Microsoft Windows Professional Russian
2. Свободно распространяемое программное обеспечение Adobe Photoshop Extended CS Software License
3. Свободно распространяемое программное обеспечение Blender
4. Свободно распространяемое программное обеспечение ИСС Консультант Плюс
5. Свободно распространяемое программное обеспечение Антивирусная программа Dr.Web
6. Свободно распространяемое программное обеспечение Microsoft Office
7. Свободно распространяемое программное обеспечение CorelDRAW Graphics Suite Classroom License ML

## **12 Материально-техническое обеспечение дисциплины**

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