

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

В.В. Смирнов

« 19 » января 2026 г.

ПРОГРАММА

**Вступительного испытания
для поступающих**

**на программу магистратуры «Цифровые технологии в дизайне
ювелирных изделий с использованием камнесамоцветного сырья
Сибири»**

Основы цифровых технологий в дизайне ювелирных изделий

Иркутск – 2026 г.

Тема 1. Материаловедение

1. Как использовали камень до начала бронзового века? Что изменилось с появлением металлов?
2. Назовите ювелирно-поделочные и поделочные минералы кор выветривания?
3. Какие горные породы называются скарнами, и какие ювелирные камни для них характерны?
4. Перечислите основные минералы россыпей, пригодные для ювелирного дизайна.
5. Как называют включения в прозрачных минералах? Каково их значение для ювелирного дизайна?
6. Какие геологические процессы ответственны за образование минералов в природе.
7. Какие горные породы традиционно использовались в скульптуре, и почему?
8. Какие новые материалы и технологии были введены в скульптурное искусство в последние десятилетия?
9. Какие техники и методы работы с мрамором использовали великие скульпторы для создания своих шедевров?
10. Расскажите о бронзе как материале для создания скульптуры. В чем ее преимущества в сравнении с камнем?
11. Назовите основные технологические виды каменной микропластики и объясните суть каждого из них на примере конкретных изделий.
12. Какие органические материалы широко используются высокохудожественных изделиях с античности до наших дней?
13. Где и когда появилась смальта? Каково значение изобретения смальты?
14. Каким образом появление барочного жемчуга в Европе повлияло на эстетику и формы ювелирных изделий Возрождения?
15. Какие основные изменения произошли в стилистике и материалах в ювелирном искусстве на рубеже 19-20 веков под влиянием стиля модерн?
16. Какие минералы могут применяться в качестве абразивных?
17. Назовите 5 минералов с твердостью свыше 5 по шкале Мооса?
18. Назовите преимущества ЧПУ станков при обработке камня и особенности применения.
19. Какие возможности при изготовлении камнерезных изделий дает ПО для 3D моделирования? Как можно применить 3D принтер в изготовлении камнерезных изделий?
20. Какие природные материалы используются для изготовления ювелирных изделий?
21. Что такое драгоценный и не драгоценный металл? Какие пробы драгоценных металлов вы знаете?

22. Что такое припой и для чего он используется? Какие сплавы металлов используются для литья при изготовлении ювелирных изделий?
23. Каковы принципы классификации камнесамоцветного и ювелирного сырья?
24. Что такое геммологические характеристики камня? Как они влияют на выбор технологии обработки?
25. Какие проблемы возникают при огранке камней со спайностью и как их избежать?
26. Какими геммологическими особенностями определяется ценность ювелирного камня?

Тема 2.

Художественная обработка и дизайн

27. Какие основные дизайнерские концепции и принципы характеризовали промышленные изобретения XVIII века?
28. Какие промышленные достижения были характерны для первой половины XIX века, и какие факторы способствовали их развитию?
29. Назовите главные итоги Первой Всемирной промышленной выставки в Лондоне. Когда она состоялась? Какой вклад она внесла в развитие промышленного и дизайнерского направлений? Что такое "Баухаус"?
30. Какое влияние это движение оказало на современную архитектуру и дизайн? Какие творческие принципы и концепции преподавались в "Баухаусе"?
31. Есть ли необходимость в использовании IT-технологий при создании продуктов дизайна в целом и ювелирного дизайна в частности? Если да, то каким образом?
32. Какие факторы способствовали быстрому распространению новых тенденций в дизайне одежды и украшений в начале XX века? Что можно назвать главным достижением XX века в области дизайна одежды и ювелирных изделий?
33. Какими главными чертами изобразительное искусство эпохи Возрождения отличается от изобразительного искусства Средневековья?
34. Какие художественные идеалы и эстетические принципы искусство эпохи Возрождения заимствовало у предшествующих эпох?
35. В чем заключается технологическое значение "каменной вуали" на портретных образах в мраморной скульптуре XVIII века, и как этот технологический прием влияет на восприятие искусства?
36. Какие изменения произошли в скульптуре в XX веке, и какие философские акценты стали характерными для работ таких скульпторов как Майоль, Бранкузи и Джакометти?
37. Какие новые виды скульптуры появились в XX веке, и как их функциональное назначение отличается от традиционных форм скульптуры?

38. Какие философские концепции и идеи лежат в основе ювелирной скульптуры Рене Лалика, Сальвадора Дали и Даши Намдакова, приведите примеры ювелирной скульптуры в их творчестве?

39. Чем отличаются техники при создании инталий и камей в глиптике Средиземноморья? Чем отличаются эстетические принципы Древней Греции и Древнего Рима?

40. Каким образом культурные и религиозные особенности Китая отразились на художественной резьбе, и какие символы или мотивы чаще всего встречались в древнекитайских произведениях?

41. Какому из русских ювелирных домов XIX века принадлежит идея создания мелкой камнерезной пластики, отличающейся от европейской? В чем заключается эта идея? Какие технологии мелкой камнерезной пластики позволили ее реализовать?

42. Какие особенности развития камнерезной пластики в Санкт-Петербурге, Екатеринбурге и Иркутске определяют их вклад в сохранение и развитие русской художественной традиции?

43. Каково значение золотых украшений для греков, этрусков и римлян, и какие стилистические особенности можно выделить в их дизайне и изготовлении?

44. Какие археологические находки свидетельствуют о ранних этапах развития русского ювелирного искусства, и какие особенности характеризуют украшения из Черной могилы и Рязанского клада?

45. Какие элементы и мотивы декора были характерны для русского ювелирного искусства в раннем периоде, и какие культурные и исторические факторы могли повлиять на формирование их стиля?

46. Какие идеи и образцы легли в основу стиля классицизма в ювелирном искусстве, начиная с 16 века?

47. Какие основные характеристики отличают ювелирные украшения стиля классицизм от барокко и рококо?

48. Какова роль современных мастеров в формировании стилистических направлений от подражания модерну и ар деко до контемпорари арт в современном ювелирном искусстве?

49. Какие исторические факторы способствовали развитию ювелирного дела в Иркутске в 19 веке, делавшем его ювелирной столицей Сибири, и как это влияло на формирование местной ювелирной культуры?

50. Какие вы знаете виды рельефа в скульптуре? Как называется рельеф наиболее часто используемый на медалях, монетах? Какая скульптура называется круглой скульптурой?

Тема 3.

Технология художественной обработки

51. Какие изменения произошли в использовании камня в художественной обработке в период с позднего неолита до начала

бронзового века, и как эти изменения отразились на развитии художественных традиций и технологий?

52. Каким образом современные технологии и материалы влияют на развитие ювелирной микропластики, и какие новые возможности они предоставляют скульпторам?

53. Как эволюционировала технология обработки и использования органических материалов в художественных изделиях со времен Античности до современности? Каково значение органических материалов в современном прикладном искусстве?

54. Какие специфические особенности художественной резьбы в древнем Египте, Месопотамии и Китае сделали их уникальными и какие техники были наиболее характерными для каждой из этих культур?

55. Какие технологические и эстетические приемы были разработаны мастерами Фаберже и как они влияли на развитие русской камнерезной пластики вплоть до настоящего времени?

56. В чем значимость работ Василия Коноваленко в развитии русской камнерезной пластики в середине XX века?

57. Какие технологии и методы формообразования использовали египтяне для создания своих ювелирных изделий? Какие из древних технологий используются до настоящего времени?

58. Какие новые тенденции и направления появились в ювелирном искусстве благодаря влиянию идей и эстетики модерна?

59. Какие технологические инновации и находки в области ювелирного искусства внесли значительный вклад в развитие современных брендовых ювелирных фирм?

60. Какие способы соединения деталей при изготовлении ювелирного изделия вы знаете?

61. От чего зависит выбор вида оправы? Какие способы закрепки кабошонов вы знаете?

62. Какие технологические операции можно отнести к подготовительным / финишным? Какое оборудование необходимо для выполнения подготовительных операций? Какое оборудование необходимо для выполнения финишных операций?

63. Перечислите инструменты и приспособления необходимые для пайки

64. Основные требования безопасности при работе с электрическими приборами? Какие опасные и вредные факторы могут воздействовать на человека при работе в ювелирной мастерской?

65. В чем особенности процесса травления? Каким образом можно контролировать глубину травления? Как очищают изделие после травления?

66. Что такое чеканка? Какие инструменты необходимы для осуществления чеканки? Какова последовательность действий при выполнении чеканки?

67. Патинирование и оксидирование: суть технологического процесса? Отличия?

68. Состав черни. Какие металлы используют для нанесения черни?
69. Как используют спайность при огранке для сохранения массы камня и времени распиливания?
70. Как учитывают твердость камня при обработке?
71. Основные требования по охране труда и условия безопасности во время выполнения работ на ограночном оборудовании
72. Как в основном ориентируют камни с оптическими эффектами при изготовлении кабошона?
73. Какими способами можно ограничить камни овальных и фантазийных форм?
74. От чего зависит выбор формы кабошона? Расскажите последовательность технического цикла формообразования кабошона.
75. Имеет ли значение для выбора технологии обработки минерала характер его окраски (идиохроматическая, аллохроматическая, псевдохроматическая)?

Рекомендуемая литература:

1. Анисимова А. А. Геммология: Учебное пособие. / А. А. Анисимова. - Иркутск: ИРНИТУ, 2016. - 161 с..
2. Иванова Г. Н., Анисимова А. А. Геммологическая экспертиза поделочных камней: Учебное пособие. / Г. Н. Иванова, А. А. Анисимова. - Иркутск: ИРНИТУ, 2018. - 107 с.
3. Анисимова Т. В. Скульптура и лепка [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т. В. Анисимова, 2021. - 100 с.
<http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files3/er-26491.pdf>
4. Анисимова Т. В. Компьютерное проектирование камнерезных изделий (трехмерная графика): учебное пособие / Т. В. Анисимова, Н. В. Бычкова, 2017. - 130 с.
5. Античная скульптура из собрания Государственного музея изобразительных искусств имени А. С. Пушкина: альбом / Авт. вступ. Статей Л. И. Акимова, с. 5-20, А. К. Коровина, 1987. - 230 с.
<http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files/er-1232.pdf>
6. Белицкая Э. И. Художественная обработка цветного камня: учеб. сред. проф.-техн. училищ / Э. И. Белицкая, 1983. - 199 с.
<http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files/er-15127.pdf>
7. Беляков Г. И. Охрана безопасности [Электронный ресурс]: Учебник / Беляков Г. И., 2018. - 404 с.
<http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files/er-15127.pdf>
8. Булах А. Г. Минералогия с основами кристаллографии: учебник для геол. спец. вузов / А. Г. Булах, 1989. - 351 с.
<http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files/er-15127.pdf>
9. Власов В. Г. Стили в искусстве: Архитектура. графика, декоративно-прикладное искусство, живопись, скульптура: словарь. Т. 1 / В. Г. Власов, 1998. - 655 с.

10. Воронцова Н. В. Технология огранки алмаза: учебное пособие / Н. В. Воронцова, М. А. Буйволова, 2018. - 297 с.
11. Воронцова Н. В. Технология огранки ювелирных камней: учебное пособие / Н. В. Воронцова, М. А. Буйволова, 2007. - 207 с.
12. Гнедич П. П. История искусств с древнейших времен / П. П. Гнедич, 2000. - 476 с.
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930932195.html>
13. Живопись, графика, скульптура XVII-XX вв.: [Альбом-каталог / Акад. художеств СССР, Н.-и. музей], Музей-квартира И. И. Бродского, 1989. - 271 с.
<http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files/er-1232.pdf>
14. Заикин В. М. Художественная обработка камня / В. М. Заикин, 1989. - 67 с. <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files/er-15127.pdf>
15. Ильина Т. В. История искусства Западной Европы от Античности до наших дней: учебник для вузов / Т. В. Ильина, 2011. - 435 с.
<http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930932195.html>
16. История искусства: [Архитектура. Живопись. Скульптура. Графика. Декоративное искусство] / Л. И. Акимова [и др.]; редкол. 17. В. В. Ванслов [и др.], 2003. - 670 с.
18. Корнилович О. И. Техника безопасности при работе с инструментами и приспособлениями / О. И. Корнилович, 1992. - 93 с.
19. Кузвесова Н. Л. История дизайна: от викторианского стиля до ар-деко [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Н. Л. Кузвесова, 2018. - 202 с. <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files/er-1232.pdf>
20. Кулаков А. И. Рисунок, живопись, скульптура: учебное пособие для специальностей "Архитектура", "Дизайн", "Дизайн архитектурной среды" "Реставрация и реконструкция архитектурного наследия" / А. И. Кулаков, 2000. - 167 с. <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files/er-4589.pdf>
21. Лаврентьев А. Н. История дизайна [Текст]: учеб. пособие для вузов по специальности 052400 Дизайн / А. Н. Лаврентьев, 2007. - 303 с.
22. Лобацкая Р. М., Берман В. А. История русского ювелирного искусства: учебник. - Иркутск: Изд-во ИРНИТУ, 2024. - 276 с.; илл.
23. Лобацкая Р. М. Кольцо Прометея. Ювелирные коллекции Иркутска [Текст] / Р. М. Лобацкая, А. Д. Князев, 2011. - 303 с.; илл.
24. Лукьянова А. В. Академическая скульптура пластическое моделирование (Электронный ресурс): учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению 070600 "Дизайн", специальности 070601 "Дизайн"; по направлению 070800 "Декоративно-прикладное искусство и промыслы", специальности "Декоративно-прикладное искусство" / Л. В. Лукьянова, Т. А. Ерошенко, 2008. - 70 с.
<http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files/er-5223.pdf>
25. Марченков В. И. Ювелирное дело: практ. пособие В. И. Марченков, 1992. - 255 с.
<http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files/er-0158.pdf>

26. Методические указания по самостоятельной работе по дисциплине "Технология изготовления ювелирных изделий" : направление подготовки "Технология художественной обработки материалов": профиль "Технология художественной обработки драгоценных камней и металлов": квалификация бакалавр / сост. В. Е. Сорокина, 2018

<http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files/er-0126.pdf>

27. Минералогия ювелирных камней: методические указания к лабораторным работам для специальности 261001 "Технология художественной обработки материалов. Ювелирные материалы" / Иркут. гос. техн. ун-Т, 2008. - 51. <http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files/er-1650.pdf>

28. Монументальная и декоративная скульптура Ленинграда / В. А. Евсеев; сост. Е. В. Плюхин, А. Г. Раскин, 1991. - 478 с.

<http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files/er-1232.pdf>

29. Новиков В.П. Ручное изготовление ювелирных украшений: практ. – руководство В. П. Новиков, В. С. Павлов, 1991. - 205 с.

<http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files/er-0158.pdf>

30. Рид Питер Г. Геммология / П. Рид; Пер. с. англ. Е. А. Седовой, 2003. - 366 с.

<http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files/er-15127.pdf>

31. Скурлов В. В. К. Фаберже и его продолжатели [Текст] / В. Скурлов, Т. Фаберже, В. Илюхин. С.-Пб: Лики России, 2009. - 640 с.

32. Рунге. История дизайна, науки и техники: учебное пособие: в 2 кн. Кн. 1, 2008. - 367 с.

33. Художественное материаловедение: по видам материалов: учебник для вузов по направлению 656700 "Технология художественной обработки материалов" / В. И. Куманин [и др.], 2005. - 182 с.

<http://elib.istu.edu/viewer/view.php?file=/files/er-0158.pdf>