Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный художественно-промышленный университет им. С.Г. Строганова»
(РГХПУ им. С.Г. Строганова)

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

ТЕХНОЛОГИЯ МАТЕРИАЛОВ

Направление подготовки	**54.04.04 Реставрация**
Направленность – профиль	**Реставрация художественной керамики и стекла**
Уровень подготовки	**Магистратура**
Срок обучения	**2 года**
Форма обучения	**Очное отделение**
Формат проведения вступительного испытания	☑ **Очный** ✕ **Дистанционный (онлайн)** ✕ **Смешанный: очный / дистанционный**

Москва - 2023

«РЕСТАВРАЦИЯ ХУДОЖЕСТВЕННОЙ КЕРАМИКИ И СТЕКЛА»

1.1. Целью вступительного испытания «Технология материалов (художественное стеклоделие и художественные изделия из керамики)» является определение у абитуриента:

- базовых теоретических знаний в области технологии керамических материалов, технологии производства и декорирования стекла и керамики;
- проявления методологической культуры;
- прикладных знаний и технической грамотности применительно к дальнейшей профессиональной работе по реставрации шедевров музейных собраний
- профессиональных компетенций, позволяющих обеспечить в будущем подготовку магистров реставрации.

1.2. Абитуриент должен:

знать:

- способы производства изделий из керамики и фарфора, а также виды и способы их декорирования;
- основные характеристики керамических масс и красителей;
- что такое стекло как материал декоративно-прикладного искусства;
- основные способы и технологии производства стекла;
- техники декорирования изделий из художественного стекла;
- типологию изделий художественного стеклоделия и художественной керамики по функциональному назначению и методам декорирования;
- технику безопасности при работе с стеклодельными и керамическими материалами и специальным производственным оборудованием.

уметь:

- определять по визуальным признакам, а также опытным путем, состав, способ формования, характер декора и физико-химические свойства произведений художественной керамики и стекла;
- выявлять критерии выбора физико-химических методов исследований;
- определять виды художественной обработки стекла; технические приёмы декорирования изделий художественного стекла; основные характеристики различных видов стекла.

владеть:

- основными методами создания изделий из керамики и фарфора;
- основами практической работы по созданию керамических изделий;
- навыками анализа технических особенностей декора изделий из стекла;
- практическими навыками декорирования и обработки стекла;
- практическими навыками пользования оборудованием, материалами и инструментами художественного стеклоделия;
- основами техники безопасности при выполнении работ с применением специального оборудования, инструментов и материалов для создания изделий из стекла, керамики и фарфора.

1.3. Содержание тем и разделов программы вступительного испытания.

Тема 1. Состав стекла. Способы формования и декорирования.

Состав стекла. Виды стекольных «шихт», их физические и химические свойства, пластические возможности и применение. Способы формования и декорирования. Вещества в составе стекла, позволяющие регулировать оптические и физические свойства. Отжиг стекла, длительность и условия процесса.

Тема 2. Виды и способы декорирования изделий из стекла.
Силикатные краски, эмали и «люстры» для декорирования стекла. Технические условия для полого и листового стекла. Понятие «КТР» как совместимость эмалей и декорируемого предмета. Печать на стекле, деколи. Техника гранения и алмазной резьбы стекла. Техники пескоструйной обработки стекла. Техника матового гравирования стекла. Техника травления стекла. Декорирование стекла приемами «мороз» и «метелица». Нанесение декоративных покрытий на стекло химическим способом.

Тема 3. Основы технологии обжига изделий из стекла.
Температурные режимы для обжига и особенности печей. Способы нанесения стекловидных рисунков, инструменты, материалы и техника безопасности в мастерской.

Тема 4. Керамические массы
Виды керамических масс, их техническое назначение. Морозостойкие керамические массы. Способы формования. Модифицирующие добавки. Усадка. Водопоглощение.

Тема 5. Керамические краски. Виды и способы декорирования изделий из керамики и фарфора.
Виды декорирования. Способы декорирования. Понятие кожетвердого состояния изделия. Основные материалы для декорирования художественных изделий из керамики и фарфора. Способы нанесения краски. Виды росписи. Особенности температурного режима при обжиге различных красящих составов. Понятие «КТР» в декорировании изделий из керамики и фарфора.

Тема 6. Основы технологии обжига изделий из керамики и фарфора.
Виды печей для обжига изделий из керамики и фарфора. Виды обжига. Температурные режимы для различных керамических составов. Этапы обжига и характеристика процессов, происходящих на разных температурах. Восстановительный обжиг. Средства измерения температуры в процессе обжига.

1.4. Вопросы к вступительному испытанию

1. Строение стекла. Физические и химические свойства стекла как материала. (Виды стёкол со специальными свойствами, химические и физические свойства различных видов стекла).
2. Технологии варки стекла. (Устройство стекловаренных печей. Технологии, материалы).
3. Сырьевые материалы (рецептура варки) для различных видов стекла (листовое стекло, посудное стекло, хрусталь, сульфид-цинковые стекла, ювелирные стекла и т.д.)
4. Основные типологические виды и формы изделий, существующих в художественном стеклоделии. (архитектурное стекло, витраж, утилитарные изделия из стекла и хрусталя, световые приборы, декоративные изделия, арт-объекты и т.д.)
5. Технологии производства промышленного листового стекла. (Виды листовых стёкол со специальными свойствами, химические и физические свойства различных видов листового стекла).
6. Техника производства витражного листового стекла (Способы производства витражных стекол).
7. Выдувание стеклоизделий с использованием стеклодувной трубки /свободное и в форму. (Технология, гутное стекло, выдувание в форму. Инструменты и оборудование, приемы мастерства).
8. Механизированные способы формования стеклянных изделий. (Прессование, прессо-выдувание, литьё, центробежное литьё и т.д.).
9. Окрашивание стекла в массе. Красители. Условия варки. Накладное цветное стекло. (Химические и физические свойства цветного стекла. Технологии производства).
10. Техники фьюзинга (спекания). (Технология, формы, химические реактивы. Инструменты и оборудование, приемы мастерства).
11. Техники моллирования (плавления). (Технология, формы, материалы, химические реактивы. Инструменты и оборудование, приемы мастерства).
12. Техника росписи стекла силикатными красками. (Технологии нанесения, виды силикатных красок, инструменты и оборудование).

13. Препараты драгоценных металлов. Люстры. (Режим обжига. Виды брака, причины и способы их устранения).
14. Промышленные способы декорирования стеклоизделий в технике «живописи». (Печать на стекле, деколи и т.д.).
15. Техника гранения и алмазной резьбы стекла. (Виды алмазной грани. Технология, материалы, инструменты и оборудование, приемы мастерства).
16. Техники пескоструйной обработки стекла. (Виды пескоструйной техники, инструменты и оборудование, приемы мастерства).
17. Техника матового гравирования стекла. (Виды граверных работ, инструменты и оборудование, приемы мастерства).
18. Техника травления стекла. (Виды травления, инструменты и оборудование, приемы мастерства).
19. Декорирование стекла приемами «мороз» и «метелица».
20. Нанесение декоративных покрытий на стекло химическим способом. (Виды покрытий – серебрение, золочение и т.п. Технологии, материалы, инструменты и оборудование, приёмы мастерства).
21. Применение декоративного стекла в архитектуре.
22. Техника классического свинцово-паячного витража. (Виды витража. Технология, материалы, инструменты и оборудование, приемы мастерства).
23. Разнообразие витражных техник. (Виды витражных техник. Технология, материалы, инструменты и оборудование, приемы мастерства).
24. Техника склеивания в стекле. (Виды клеёв. Технология склеивания, материалы, инструменты и оборудование, приёмы мастерства).
25. Происхождение глин. Их разновидности. Состав глин.
26. Приготовление формовочных масс.
27. Отощающие и обогащающие материалы. Плавни.
28. Способы формования керамических изделий.
29. Литейные массы и их специфика.
30. Гончарные массы и их особенности.
31. Фаянс. Особенности материала и его отличие от других керамических масс.
32. Каменная масса. Способы ее формования, виды декорирования.
33. Фарфор. Состав. Приготовление фарфоровых масс. Виды фарфора.
34. Шамотированные массы. Способы формования, декорирования, обжига. Морозостойкие шамотированные массы.
35. Что такое технологическая усадка? Ее виды.
36. Виды и способы декорирования керамических изделий.
37. Пигменты, их природа и применение в керамике.
38. Керамические краски. Виды и способы декорирования керамических изделий красками.
39. Ангобы и способы декорирования ими.
40. Виды декорирования керамических изделий до утильного обжига и после.
41. Глазури, их виды, способы применения и приготовления. Окрашивание глазурей (материалы).
42. Подглазурные краски. Виды, техники нанесения, связующие.
43. Надлазурные краски. Виды надглазурных красок. Обжиг надглазурных красок.
44. Виды и способы декорирования фаянса.
45. Виды и способы декорирования фарфоровых изделий.
46. Особенности обжига фарфоровых изделий. Способы формования из фарфора.
47. Виды печей, обжигов. Способы измерения температуры в керамической печи.
48. Особенности дровяного обжига. Приготовление простейших глазурей для творческих работ.

1.5. Рекомендуемая литература

1. Ашарина Н.А. *Русское стекло.* – М., 1998.
2. Безбородов М.А. *Очерки по истории Русского стеклоделия.* - М.: Промстройиздат, 1952. - 168с.
3. Воронов Н.В. *Советское стекло.* – Л.: Аврора, 1973.

4. Воронов Н.В., Рачук Е.Г. *Советское стекло.* – Л., 1981.
5. Гулоян Ю.А. *Декоративная обработка стекла и стеклоизделий.* - М.: Высшая школа, 1989. - 223 с.
6. Данилевский В.В. *Ломоносов и художественное стекло.* – М.-Л., 1964
7. Иванова В.М., Кочеткова Г.В. *Обработка стеклоизделий силикатными красками.* – М., 1978.
8. Казакова Л.В. *Декоративное стекло в Советской архитектуре.* - М.: Изобразительное искусство, 1989. - 240 с.
9. Казакова Л.В. *Мировое художественное стекло XX века. Основные тенденции. Ведущие мастера.* – М.:Пинакотека, 2007. – 272 с.
10. Качалов Н.Н. *Стекло.* – М., 1959
11. Крамаренко Л.Г. *Художник. Материал. Форма. Отечественное декоративное искусство 20 — начала 21.* – М.: МГХПУ им. С.Г.Строганова, 2009. 220 с.
12. Ланцетти А.Г., Нестеренко М.Л. *Изготовление художественного стекла.* - М.: Высшая школа, 1987. - 304 с.
13. Лебедев В.И. *Оптика и стекло. Опыт истории.* - Вологда: Северный печатник, 1928. - 186 с.
14. Мазурин О.В., Порай-Кошиц Е.А., Шульц М.М. *Стекло: природа и строение.* - Л.: Знание, 1985. - 29 с.
15. Минько Н.И., Губарев А.В., Островной М.И. *Оптические свойства стекла.* - М., 1985. - 111 с.
16. Сергеев Ю.П. *Выполнение художественных изделий из стекла.* – М., 1984
17. Якушева М.С. *Трансформация природного мотива в орнаментальную декоративную форму.* – М., 2009. -240с.
18. Адлерова А. *Современное художественное стекло.* Прага:Одеон, 1979. - 71с.
19. Алянский Ю.Л. *Магический кристалл профессора Качалова.* - Л.: Лениздат, 1996. - 230 с.
20. *Декорирование стекла лазером.* Пер.ст. Urbanek F., Faskova M.// Sklar a Keramik. - 1983. - №3.
21. Кунина Н. *Античное стекло.* – С-П.: ТОО издательство АРС, 1997. – 350с.
22. *Лазерная художественная обработка материалов.*/ Каталог-справочник Лазерной ассоциации. - М.: ЛИУЦ ЛАС, 1993. - 67 с.
23. *Наука о стекле и технология стекла в Японии.* Пер.ст.// American Ceramic Society. - 1987. -[1]11.
24. *Новая технология декорирования стекла.* Пер.ст.// American Glass Review. - 1983. - [1]3.
25. *Стекло. Образ. Пространство.*/Каталог выставки./ сост. Полешова О.М. - М., 1987. – 56 с.
26. *Шедевры Американского стекла.*/ Каталог выставки./ сост. Д.Шейдл Спилмэн, С.К.Франц. - М.: Советский художник, 1990. - 127 с.
27. *Architectural glass.*// The Architect's Sourcebook 12. - The Guild, USA, 1997. - P.58-87
28. Berets Chuck, Kyle Cardin. *Stained glass designing with bevels.* - Palo Alto: Hidden House, 1981. - 112p.
29. Cousins Mark. *20-th century Glass.* - London: Grange Books, 1995. - 127 p.
30. Frantz Susanne K. *Contemporary Glass.* - N.Y.: Abrams, 1989. - 264 p.
31. Klein Dan. *Glass a contemporary art.* - Collins, 1989. - 224 p.
32. Layton P. *Glass Art.* - London, 1995. - 284p.
33. Madigan Mary Jean. *Steuben Glass.* - N.Y.: Abrams, 1982. - 320 p.
34. Moor Andrey. *Architectural Glass Art.* - London: Mitchel Beazley, 1997. - 160 p.
35. Moor Andrey. *Contemporary Stained Glass.* - London: Mitchel Beazley, 1996. - 144 p.
36. Morris Elizabeth. *Stained and decorative glass.* - London: Grange Books, 1995. - 128 p.
37. Petrova Sylva, Olivie Jean-Luc. *Bohemian Glass 1400-1989.* - New York: Harry N. Abrams, 1990. - 239 p.
38. Ricke Helmut. *Neues Glas in Europa.* - Dusseldorf: Handwerk, 1990. - 352 p.
39. *Glass Art Society Journal,* Corning, New-York.
40. *Glass Review,* Prague.
41. *Neues Glass,* Dusseldorf.
42. *New Glass Review,* The Corning Museum of Glass, Corning, New-York.
43. *La Revue de la Ceramique et du Verre,* Vendin-le-Vieil, France.
44. А.А. Бобринский. Гончарство Восточной Европы, М.: Наука, 1978.-. 275 с.
45. А.В.Иванова, Н.А.Михайлова Технологические испытания глин Екатеринбург: Изд-во УПИ, 2005. 41 с.

46. А.И. Миклашевский, кандидат химических наук. Технология художественной керамики : (Практическое руководство в учебных мастерских) /— Л.: Издательство литературы по строительству, 1971. — 302 с., ил.
47. Акунова и Приблуда "Материаловедение и технология производства художественных керамических изделий", М.: Изд. Высшая школа, 1979
48. Блюмен Л.М. Глазури. - М.: ГИЛпСМ, 1954. - 172 с., ил.
49. Геннадий Федотов Глина и керамика — М.: Изд-во ЭКСМО-Пресс, 2002. - 160 с, илл.
50. Джеки Эткин Керамика для начинающих. Создание, декорирование и обжиг, М.: Изд. Арт-родник, 2006
51. Диана Фишер Расписываем керамику , М.: АСТ : Астрель, 2005 (Минск : РУП Изд-во Белорусский Дом печати)
52. И. Хладек, Л. Сова, З. Тругларжовски - Декорирование фарфоровой посуды, М.: Легпромбытиздат, 1990
53. Иманов, Косов, Смирнов "Производство художественной керамики",
54. Л.Ф. Акунова, В.А. Крапивин - Технология производства и декорирование художественных керамических изделий. М.: Изд. Высшая школа. 1984
55. Лукич Г. Конструирование художественных изделий из керамики. М., 1979
56. М.О.Юшкевич, М.И. Роговой Технология керамики, М.: Стойиздат, 1969, 350 с.: ил.
57. Мартин Милдс , Рудольф Лаушке «Роспись фарфора» издательство «лёгкая индустрия» Москва 1971 год.
58. Н.А. Сахаров, О.В. Черепов Архитектурная керамика с цветным ангобированным слоем, Изд-во Акад. архитектуры УССР, Киев, 1952 г
59. О.Е. Базилевич Производство гончарной посуды, Государственное издательство местной промышленности РСФСР, 1944
60. Хоаким Чаварра Ручная лепка, М.: Изд.: АСТ, Астрель, 2006, 64с.
61. Хоффман И. (ред) Технология тонкой керамики / [Р. Блех, А. Глейхманн, Х.-Й. Херманн и др.]; Пер. с нем. А. И. Концевич; Под ред. В. В. Коробкиной, Л ... Пер. с нем. А. И. Концевич; Под ред. В. В. Коробкиной, Л. А. Визир, М. : Лег. и пищ. пром-сть, 1983.
62. Чаварра Х. Техника работы на гончарном круге. Изд. АСТ М., 2004г

2.Критерии оценки знаний абитуриента

2.1 Процедуру вступительного испытания составляют ответы на вопросы экзаменационных билетов и свободное собеседование по выбранной магистерской программе.

2.2. Итоговая оценка определяется совокупностью критериев, характеризующих общий уровень подготовки абитуриента к обучению в магистратуре:
• кругозор и широта знаний в соответствующей области технологии материалов;
• точность ответов на вопросы в экзаменационном билете;
• умение убедительно и грамотно отвечать на дополнительные вопросы экзаменационной комиссии;
• информированность в области специальности, умение приводить примеры;
• владение профессиональным языком – терминологией, понятиями, – и умением точно применять их в профессиональном диалоге.

2.3. Абитуриент, правильно ответивший на все вопросы в соответствии с обозначенными выше требованиями, получает высший балл - 100, что соответствует оценке «отлично». Минимальный балл - 40.

2.4. Результат испытания оформляется протоколом на каждого поступающего, в котором фиксируется уровень знаний и набранный балл согласно вышеуказанным критериям, и заносится в ведомость и экзаменационный лист.

шкала оценивания испытания/соответствие

уровень	высокий		достаточный			средний		низкий		
баллы	**100**	**90**	**80**	**70**	**60**	**50**	**40**	**30**	**20**	**10 - 0**
русская оценка	5	5-	4+	4	4-	3	3-	2+	2	2-

№ п/	*уровень*	*оценка*	*критерии*
1	высокий	**90-100**	1. Ответы на поставленные вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. 2. Демонстрируются глубокие знания по дисциплине. 3. Делаются обоснованные выводы. 4. Ответ самостоятельный, используются знания, приобретенные ранее. 5. Даны исчерпывающие определения основных понятий.
2	достаточный	**60-80**	1. Ответы по поставленные вопросы даются уверенно и последовательно. 2. Демонстрируется умение анализировать материал, но не выводы носят аргументированный и доказательный характер. 3. Материал излагается в основном правильно, но требуются дополнительные уточнения. 4. Допускаются небольшие неточности при выводах и определении понятий.
3	средний	**40-50**	1. Допускаются нарушения в последовательности изложения материала при ответе. 2. Демонстрируется поверхностное знание дисциплины. 3. Имеются затруднения с выводами. 4. Определения понятий даются с большими неточностями.
4	низкий	**0-30**	1. Материал излагается непоследовательно, сбивчиво, не представляет определенной системы знаний по дисциплине. 2. Ответ не отражает содержание вопроса. 3. Не даются ответы на уточняющие вопросы комиссии. 4. Допускаются грубые ошибки в определении понятий.