

ed68fd4b85b778e0f0b1bfea5dbc56c414851229937e1759a70e115171f6d391

## Международная школа искусств и культурного наследия

Протокол УС № 2 от 14 февраля 2024 г.



# Санкт-Петербург

**Автор:**

Недолужко А.В., кандидат биологических наук, директор по развитию лаборатории палеогеномики Международной школы искусств и культурного наследия АНООВО «ЕУСПб»

**Рецензент**

Басс В.Г., кандидат искусствоведения, доцент Международной школы искусств и культурного наследия АНООВО «ЕУСПб»

Рабочая программа дисциплины **«Исследовательские стратегии в музейной практике»**, входящей в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы магистратуры «Музейные исследования и кураторские стратегии», утверждена на заседании Совета Международной школы искусств и культурного наследия.

Протокол заседания № 7 от 01.02.2024 года.

## **АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ** **«Исследовательские стратегии в музейной практике»**

Дисциплина **«Исследовательские стратегии в музейной практике»** является дисциплиной обязательной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы «Музейные исследования и кураторские стратегии» по направлению подготовки 51.04.04 Музеология и охрана объектов культурного и природного наследия.

Задача дисциплины **«Исследовательские стратегии в музейной практике»** — сформировать навыки самостоятельного проведения различных исследований, необходимые для реализации музейных проектов. Курс строится на последовательном разборе возможных методов и задач исследований и областях их применения, совмещая классические методы гуманитарных и естественнонаучных исследований. Знакомясь с основами междисциплинарных практик, слушатели научатся извлекать, осмысливать, обрабатывать и представлять ценную информацию о хранимых экспонатах, которая может улучшить понимание их особенностей. В последние десятилетия наблюдается неуклонный рост применения естественнонаучных методов в музейном деле, и междисциплинарное сотрудничество требует междисциплинарного же опыта специалистов с гуманитарным образованием, которые сталкиваются с трудностью учета новшеств в связи с быстрым развитием знаний. Цель курса — восполнить такой информационный пробел на стыке гуманитарных и естественных наук. Естественнонаучная часть курса охватывает широкий спектр физических, химических, геологических и биологических методов, применяемых в музейном деле

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости, промежуточный контроль в форме зачета с оценкой (в конце 3 семестра).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

## Содержание

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....	5
3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....	6
4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ .....	6
5.1 Содержание дисциплины .....	7
5.2 Структура дисциплины .....	10
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	10
6.1 Общие положения.....	10
6.2 Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины.....	11
6.3 Перечень основных вопросов по изучаемым темам для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....	11
6.4 Перечень литературы для самостоятельной работы .....	13
6.5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы.....	13
7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....	14
7.1 Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе текущей аттестации .....	14
7.2 Контрольные задания для текущей аттестации .....	16
7.3 Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе промежуточной аттестации .....	16
7.4 Типовые задания к промежуточной аттестации .....	19
7.5 Средства оценки индикаторов достижения компетенций .....	30
8. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	31
8.1 Основная литература .....	31
8.2 Дополнительная литература .....	31
9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА .....	31
9.1 Программное обеспечение .....	31
9.2 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины: .....	32
9.3 Лицензионные электронные ресурсы библиотеки Университета .....	32
9.4 Электронная информационно-образовательная среда Университета.....	32
10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА .....	33
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	34

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель** освоения дисциплины «Исследовательские стратегии в музейной практике» — восполнить такой информационный пробел на стыке гуманитарных и естественных наук.

**Задачи** освоения дисциплины включают:

- сформировать навыки самостоятельного проведения различных исследований, необходимые для реализации музейных проектов.
- разбор возможных методов и задач исследований и областях их применения, совмещающие классические методы гуманитарных и естественнонаучных исследований.
- знакомясь с основами междисциплинарных практик, научиться извлекать, осмысливать, обрабатывать и представлять ценную информацию о хранимых экспонатах, которая может улучшить понимание их особенностей.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате изучения учебной дисциплины обучающийся должен овладеть следующими компетенциями: общепрофессиональными (ОПК). Планируемые результаты формирования компетенций и индикаторы их достижения в результате освоения дисциплины представлены в Таблице 1.

Таблица 1

**Планируемые результаты освоения дисциплины, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций обучающихся**

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть)
ОПК-1 Способен организовывать исследовательские и проектные работы в области культуроведения и социокультурного проектирования	ИД.ОПК-1.1. Знать теорию и методологию культуроведения и социокультурного проектирования	Знать: Обширную теоретическую базу планирования и организации исследовательских и проектных работ в области культуроведения и социокультурного проектирования З (ОПК-1)
	ИД.ОПК-1.2. Знать теоретико-методологические и организационные аспекты, регламентирующие процедуры проведения прикладного научного исследования в профессиональной области	Уметь: организовывать последовательную реализацию мероприятий этапов выполнения исследовательских проектов в области культуроведения и социокультурного проектирования У (ОПК-1)
	ИД.ОПК-1.3. Уметь организовать исследовательскую и проектную работу в социокультурной сфере	Владеть: организационными навыками реализации исследовательской и проектной деятельности в различных областях культурологической науки и смежных областях В (ОПК-1)
	ИД.ОПК-1.4. Уметь определять перспективные направления научных исследований в предметной сфере профессиональной деятельности	
	ИД.ОПК-1.5. Владеть методами проектирования и моделирования информационных продуктов и услуг в профессиональной сфере	
	ИД.ОПК-1.6. Владеть методологией социокультурного проектирования для обеспечения различных сфер профессиональных коммуникаций	
	ИД.ОПК-1.7. Владеть исследовательскими и проектными технологиями в социокультурной сфере	

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**Знать:** цели, задачи, логику и этапы научного познания, современные методы, средства и этапы планирования и организации научно-исследовательской деятельности, структуру научного исследования, экспериментальные основы изучения явлений, принципы проведения экспериментов и наблюдений, обобщения и обработки информации; основы проведения научного исследования предметов искусства; как проводить синтез

полученной информации, с чего начинать исследование предмета, какой логике следовать при проведении экспертизы масляной живописи; источники, которыми следует пользоваться, а каких следует избегать вследствие неактуальности;

**Уметь:** работать с научной литературой, собирать и обрабатывать данные, полученные из различных источников, интерпретировать собранный материал; абстрактно рассматривать ситуацию и обстоятельства создания произведения искусства в различные исторические эпохи; проводить эксперименты по изучению явлений с применением современных технологий и средств, обобщать и обрабатывать информацию.

**Владеть:** способностью анализа фактов, полученных в ходе работы с предметом, касающихся технологии его изготовления и использованных при этом материалов; навыками поиска литературы по теме, формирования литературных обзоров, навыками работы с научной библиотекой, бумажным и электронным каталогами, персональным компьютером и сетью Интернет; способностью осознавать цели, задачи, логику и этапы научного познания, а также способностью использовать современные технологии и средства в профессиональной работе.

### 3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Исследовательские стратегии в музейной практике» является дисциплиной обязательной части учебного плана основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы магистратуры «Музейные исследования и кураторские стратегии» по направлению подготовки 51.04.04 Музеология и охрана объектов культурного и природного наследия. Код дисциплины по учебному плану Б1.О.07. Курс читается в третьем семестре, форма промежуточной аттестации — зачет с оценкой.

Для успешного освоения материала данной дисциплины требуются знания, умения и навыки, полученные в ходе изучения бакалавриата/специалитета.

Знания, умения и навыки, полученные при освоении данной дисциплины, применяются магистрантами в процессе выполнения научно-исследовательской работы и подготовки к защите и защиты выпускной квалификационной работы.

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа.

Таблица 2

Объем дисциплины

Типы учебных занятий и самостоятельная работа		Объем дисциплины				
		Всего	Семестр			
	1		2	3	4	
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП:		42	-	-	42	-
Лекции (Л)		28	-	-	28	-
Семинарские занятия (СЗ)		14	-	-	14	-
Самостоятельная работа (СР)		30	-	-	30	-
Промежуточная аттестация	форма	Зачет с оценкой	-	-	Зачет с оценкой	-
	час.	-	-	-	-	-
Общая трудоемкость дисциплины (час./з.е.)		72/2	-	-	72/2	-

### 5. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины соотносится с планируемыми результатами обучения по дисциплине: через задачи, формируемые компетенции и их компоненты (знания, умения, навыки — далее ЗУВ) по средствам индикаторов достижения компетенций в соответствии с Таблицей 3.

## 5.1 Содержание дисциплины

Таблица 3

Содержание дисциплины					
№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)	Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соотв. с Таблицей 1)	Коды ЗУВ (в соответствии с Таблицей 1)
1	Введение	Исследовательские стратегии в музейной практике	ОПК-1	ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2. ИД.ОПК-1.3. ИД.ОПК-1.4. ИД.ОПК-1.5. ИД.ОПК-1.6. ИД.ОПК-1.7.	З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)
2	Технологические аспекты создания масляной живописи.	Минеральные и органические красочные пигменты. Деревянная основа. Холст. Связующее. Покровные лаки. Живопись старых мастеров и современных художников. Монументальная живопись. Материалы и технология создания. Технологические исследования	ОПК-1	ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2. ИД.ОПК-1.3. ИД.ОПК-1.4. ИД.ОПК-1.5. ИД.ОПК-1.6. ИД.ОПК-1.7.	З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)
3	Технологическая экспертиза предметов из бумаги	Технология производства бумаги и пергамента.	ОПК-1	ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2. ИД.ОПК-1.3. ИД.ОПК-1.4. ИД.ОПК-1.5. ИД.ОПК-1.6. ИД.ОПК-1.7.	З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)
4	Технология изготовления стекла, керамики, цветных эмалей.	Способы технологического исследования	ОПК-1	ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2. ИД.ОПК-1.3. ИД.ОПК-1.4. ИД.ОПК-1.5. ИД.ОПК-1.6. ИД.ОПК-1.7.	З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)
5	Подделка предметов искусства.	Применяемые подходы, технологии, методы. Этическая, теоретическая и практическая стороны процесса фальсификации	ОПК-1	ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2. ИД.ОПК-1.3. ИД.ОПК-1.4. ИД.ОПК-1.5. ИД.ОПК-1.6. ИД.ОПК-1.7.	З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)
6	Неразрушающие методы исследования	Неразрушающие методы исследования. Регистрация спектров видимой люминесценции с помощью ультрафиолетовых ламп. Типы получаемой информации. Фотография предметов искусства в отраженном инфракрасном излучении. Получаемая информация и решаемые задачи.	ОПК-1	ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2. ИД.ОПК-1.3. ИД.ОПК-1.4. ИД.ОПК-1.5. ИД.ОПК-1.6. ИД.ОПК-1.7.	З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)

№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)	Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соотв. с Таблицей 1)	Коды ЗУВ (в соответствии с Таблицей 1)
		Рентгенография предметов искусства. Теоретические основы метода. Приборная реализация в различных отраслях науки, медицины и промышленности. Способы регистрации рентгеновского изображения. Рентгенография предметов искусства. Примеры получаемых с помощью рентгенографии сведений на материале исследований лаборатории Государственного Эрмитажа. Компьютерная томография как метод исследования предметов искусства Рентгено-флюоресцентный анализ (РФА) - метод исследования элементного состава вещества. Физические принципы и приборная реализация. Тип получаемых данных и их интерпретация Приложение РФА для анализа металлов, масляной, темперной и монументальной живописи, стекла и керамики			
7	Разрушающие методы исследования.	Анализ органических компонентов произведений искусства (связующего в грунтовом и красочном слоях, покровных лаков). Методы мокрой химии. Спектроскопия Рамана и Ик-фурье. Дифрактометрия как метод определения кристаллической структуры вещества. Газовая и жидкостная хроматография как методы исследования органических материалов. Решаемые задачи на примере опыта физико-химической лаборатории Государственного Эрмитажа	ОПК-1	ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2. ИД.ОПК-1.3. ИД.ОПК-1.4. ИД.ОПК-1.5. ИД.ОПК-1.6. ИД.ОПК-1.7.	З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)
8	Методы стратиграфии, методы аналитической химии и масс-спектрометрии.	Радиоизотопное датирование. Представление основных методов определения возраста различных объектов. Основная часть данного пункта посвящена радиоуглеродному датированию, поскольку он позволяет работать с археологическими образцами возрастом до 55 000 лет. Данные методы основаны на оценке того, какая доля	ОПК-1	ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2. ИД.ОПК-1.3. ИД.ОПК-1.4. ИД.ОПК-1.5. ИД.ОПК-1.6. ИД.ОПК-1.7.	З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)



№ п/п	Наименование тем (разделов)	Содержание тем (разделов)	Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соотв. с Таблицей 1)	Коды ЗУВ (в соответствии с Таблицей 1)
		радиоактивного изотопа углерода С успела распадаться за время существования образца. По этой величине, зная период полураспада углерода, можно рассчитать возраст археологического образца			
9	Методы датирования древесины.	Дендрохронология. Радиоуглеродное датирование. Гелий-урановый метод. Изотопия. Методы хроматографии. Использование методов аналитической химии для определения состава веществ сохранившейся органики в археологических памятниках. Поскольку большинство археологических органических веществ представляют собой сложные смеси молекул с широким диапазоном химических и физических свойств, аналитическая полезность хроматографии имеет важное значение для современной практики археологических исследований и, в более широком смысле, для изучения культурного наследия. Подобные исследования помогают археологам интерпретировать образ жизни древних людей	ОПК-1	ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2. ИД.ОПК-1.3. ИД.ОПК-1.4. ИД.ОПК-1.5. ИД.ОПК-1.6. ИД.ОПК-1.7.	З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)
10	Методы физической антропологии.	Определения возраста, пола, роста, прижизненных повреждений антропологического материала Изучение происхождения, биологической изменчивости человека во времени и пространстве. Идентификация скелетированных человеческих останков. Определения возраста, пола, роста, прижизненных повреждений	ОПК-1	ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2. ИД.ОПК-1.3. ИД.ОПК-1.4. ИД.ОПК-1.5. ИД.ОПК-1.6. ИД.ОПК-1.7.	З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)
11	Методы палеогенетики и биоинформатики.	Древняя ДНК – как и зачем нужен ее анализ. Генетика. ДНК. Идентификация биологических образцов (вид животного или растения). Идентификация древних патогенов. Древняя ДНК человека – родство и миграции человека	ОПК-1	ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2. ИД.ОПК-1.3. ИД.ОПК-1.4. ИД.ОПК-1.5. ИД.ОПК-1.6. ИД.ОПК-1.7.	З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)

## 5.2 Структура дисциплины

Таблица 4

Структура дисциплины						
№ п/п	Наименование тем (разделов)	Объем дисциплины, час.				Форма текущего контроля успеваемости*, промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по типам учебных занятий в соответствии с УП		СР	
			Л	СЗ		
Очная форма обучения						
1	Введение	5	2	1	2	О
2	Технологические аспекты создания масляной живописи.	5	2	1	2	ПЗ
3	Технологическая экспертиза предметов из бумаги	5	2	1	2	ПЗ
4	Технология изготовления стекла, керамики, цветных эмалей.	5	2	1	2	ПЗ
5	Подделка предметов искусства.	5	2	1	2	Д
6	Неразрушающие методы исследования	15	6	3	6	ПЗ
7	Разрушающие методы исследования.	12	4	2	6	ПЗ
8	Методы стратиграфии, методы аналитической химии и масс-спектрометрии.	5	2	1	2	ПЗ
9	Методы датирования древесины.	5	2	1	2	ПЗ
10	Методы физической антропологии.	5	2	1	2	ПЗ
11	Методы палеогенетики и биоинформатики.	5	2	1	2	ПЗ
Промежуточная аттестация		-	-	-	-	Зачет с оценкой
ИТОГО:		72/2	28	14	30	-

\*Примечание: формы текущего контроля успеваемости: опрос (О), дискуссия (Д), практическое задание (ПЗ).

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 6.1 Общие положения

Знания и навыки, полученные в результате лекций и семинарских занятий, закрепляются и развиваются в результате повторения материала, усвоенного в аудитории, путем чтения текстов и исследовательской литературы (из списков основной и дополнительной литературы) и их анализа.

Самостоятельная работа является важнейшей частью процесса высшего образования. Ее следует осознанно организовать, выделив для этого необходимое время и соответственным образом организовав рабочее пространство. Важнейшим элементом самостоятельной работы является проработка материалов прошедших занятий (анализ конспектов, чтение рекомендованной литературы) и подготовка к следующим лекциям/семинарам. Литературу, рекомендованную в программе курса, следует, по возможности, читать в течение всего семестра, концентрируясь на обусловленных программой курса темах.

Существенную часть самостоятельной работы магистранта представляет самостоятельное изучение учебно-методических изданий, лекционных конспектов, интернет-ресурсов и пр. Подготовка к семинарским занятиям, опросам также является

важной формой работы магистранта. Самостоятельная работа может вестись как индивидуально, так и при содействии преподавателя.

## **6.2 Рекомендации по распределению учебного времени по видам самостоятельной работы и разделам дисциплины**

### **Тема 1. Введение.**

1.1. Изучение вопросов, представленных в списке тем лекций. Повторение изученного на предыдущих лекциях материала при подготовке к последующим лекциям — 0,5 часа.

1.2. Подготовка к занятиям по предложенным для обсуждения вопросам, самостоятельное изучение рекомендованной литературы, повторение материала лекций — 1 час.

1.3. Работа с информационно-справочными системами и профессиональными базами данных информационно-телекоммуникационной сети Интернет — 0,5 часа. Итого: 2 часа

### **Тема 2. Технологические аспекты создания масляной живописи.**

2.1. Изучение вопросов, представленных в списке тем лекций. Повторение изученного на предыдущих лекциях материала при подготовке к последующим лекциям — 0,5 часа.

2.2. Подготовка к занятиям по предложенным для обсуждения вопросам, самостоятельное изучение рекомендованной литературы, повторение материала лекций — 1 час.

2.3. Работа с информационно-справочными системами и профессиональными базами данных информационно-телекоммуникационной сети Интернет — 0,5 часа. Итого: 2 часа

### **Тема 3. Технологическая экспертиза предметов из бумаги.**

3.1. Изучение вопросов, представленных в списке тем лекций. Повторение изученного на предыдущих лекциях материала при подготовке к последующим лекциям — 0,5 часа.

3.2. Подготовка к занятиям по предложенным для обсуждения вопросам, самостоятельное изучение рекомендованной литературы, повторение материала лекций — 1 час.

3.3. Работа с информационно-справочными системами и профессиональными базами данных информационно-телекоммуникационной сети Интернет — 0,5 часа. Итого: 2 часа.

### **Тема 4. Технология изготовления стекла, керамики, цветных эмалей**

4.1. Повторение пройденного на лекциях и на семинарских занятиях материала, самостоятельная работа с рекомендованной литературой — 0,5 часа.

4.2. Подготовка к занятиям по предложенным для обсуждения вопросам, самостоятельный поиск литературных источников — 0,5 часа.

4.3. Работа с информационно-справочными системами и профессиональными базами данных информационно-телекоммуникационной сети Интернет — 1 час. Итого: 2 часа.

### **Тема 5. Подделка предметов искусства.**

5.1. Повторение пройденного на лекциях и на семинарских занятиях материала, самостоятельная работа с рекомендованной литературой — 0,5 часа.

5.2. Подготовка к занятиям по предложенным для обсуждения вопросам, самостоятельный поиск литературных источников — 1 час.

5.3. Работа с информационно-справочными системами и профессиональными базами данных информационно-телекоммуникационной сети Интернет — 0,5 часа. Итого: 2 часа.

**Тема 6. Неразрушающие методы исследования.**

6.1. Повторение пройденного на лекциях и на семинарских занятиях материала, самостоятельная работа с рекомендованной литературой — 2 часа.

6.2. Подготовка к занятиям по предложенным для обсуждения вопросам, самостоятельный поиск литературных источников — 2 часа.

6.3. Работа с информационно-справочными системами и профессиональными базами данных информационно-телекоммуникационной сети Интернет — 2 часа. Итого: 6 часов.

**Тема 7. Разрушающие методы исследования.**

7.1. Повторение пройденного на лекциях и на семинарских занятиях материала, самостоятельная работа с рекомендованной литературой — 2 часа.

7.2. Подготовка к занятиям по предложенным для обсуждения вопросам, самостоятельный поиск литературных источников — 2 часа.

7.3. Работа с информационно-справочными системами и профессиональными базами данных информационно-телекоммуникационной сети Интернет — 2 часа. Итого: 6 часов.

**Тема 8. Методы стратиграфии, методы аналитической химии и масс-спектрометрии.**

8.1. Повторение пройденного на лекциях и на семинарских занятиях материала, самостоятельная работа с рекомендованной литературой — 0,5 часа.

8.2. Подготовка к занятиям по предложенным для обсуждения вопросам, самостоятельный поиск литературных источников — 1 час.

8.3. Работа с информационно-справочными системами и профессиональными базами данных информационно-телекоммуникационной сети Интернет — 0,5 часа. Итого: 2 часа.

**Тема 9. Методы датирования древесины.**

9.1. Повторение пройденного на лекциях и на семинарских занятиях материала, самостоятельная работа с рекомендованной литературой — 0,5 часа.

9.2. Подготовка к занятиям по предложенным для обсуждения вопросам, самостоятельный поиск литературных источников — 1 час.

9.3. Работа с информационно-справочными системами и профессиональными базами данных информационно-телекоммуникационной сети Интернет — 0,5 часа. Итого: 2 часа.

**Тема 10. Методы физической антропологии.**

10.1. Повторение пройденного на лекциях и на семинарских занятиях материала, самостоятельная работа с рекомендованной литературой — 0,5 часа.

10.2. Подготовка к занятиям по предложенным для обсуждения вопросам, самостоятельный поиск литературных источников — 1 час.

10.3. Работа с информационно-справочными системами и профессиональными базами данных информационно-телекоммуникационной сети Интернет — 0,5 часа. Итого: 2 часа.

**Тема 11. Методы палеогенетики и биоинформатики.**

11.1. Повторение пройденного на лекциях и на семинарских занятиях материала, самостоятельная работа с рекомендованной литературой — 0,5 часа.

11.2. Подготовка к занятиям по предложенным для обсуждения вопросам, самостоятельный поиск литературных источников — 1 час.

11.3. Работа с информационно-справочными системами и профессиональными базами данных информационно-телекоммуникационной сети Интернет — 0,5 часа. Итого: 2 часа.

### **6.3 Перечень основных вопросов по изучаемым темам для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

1. Формирование государственной системы охраны и реставрации культурного наследия.
2. Сложение системы научной реставрации произведений живописи, скульптуры и рукописной книги.
3. Естественные науки в реставрации.
4. Нормативная документация в области реставрации, приспособления и воссоздания объектов культурного наследия.
5. Система государственной охраны объектов культурного наследия.

### **6.4 Перечень литературы для самостоятельной работы**

1. Шаманаев, А. В. Охрана культурного наследия в Российской империи : учебное пособие / А. В. Шаманаев, С. Ю. Зырянова ; науч. ред. А. С. Мохов ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2018. – 135 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=695843> . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7996-2298-5. – Текст : электронный.

2. Кимеева, Т. И. Современные исследования музеев и объектов культурного и природного наследия : учебное пособие для обучающихся по направлению магистратуры 51.04.04 «Музеология, охрана объектов культурного и природного наследия» : [16+] / Т. И. Кимеева ; Кемеровский государственный институт культуры. – Кемерово : Кемеровский государственный институт культуры (КемГИК), 2021. – 107 с. : ил – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=696957> . – Библиогр.: с. 80-88. – ISBN 978-5-8154-0607-0. – Текст : электронный

3. Литвинова, О. Г. Методика экспресс-обследования объектов культурного наследия : учебное пособие : [16+] / О. Г. Литвинова ; Томский государственный архитектурно-строительный университет. – Томск : Томский государственный архитектурно-строительный университет (ТГАСУ), 2019. – 124 с. : схем, табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=694044> . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-93057-890-4. – Текст : электронный

### **6.5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы**

Для обеспечения самостоятельной работы магистрантов по дисциплине «Исследовательские стратегии в музейной практике» разработано учебно-методическое обеспечение в составе:

1. Контрольные задания для подготовки к процедурам текущего контроля (п. 7.2 Рабочей программы).
2. Типовые задания для подготовки к промежуточной аттестации (п. 7.4 Рабочей программы).
3. Рекомендуемые основная, дополнительная литература, Интернет-ресурсы и справочные системы (п. 8, 9 Рабочей программы).
4. Рабочая программа дисциплины размещена в электронной информационно-образовательной среде Университета на электронном учебно-методическом ресурсе АНООВО «ЕУСПб» — образовательном портале LMS Sakai — Sakai@EU.

## 7. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

### 7.1 Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе текущей аттестации

Информация о содержании и процедуре текущего контроля успеваемости, методике оценивания знаний, умений и навыков обучающегося в ходе текущего контроля доводятся научно-педагогическими работниками Университета до сведения обучающегося на первом занятии по данной дисциплине.

Текущий контроль предусматривает подготовку магистрантов к каждому семинарскому занятию, участие в обсуждениях литературы, опросах, дискуссиях, выполнение практических заданий, активное слушание на лекциях. Магистрант должен присутствовать на семинарских занятиях, отвечать на поставленные вопросы, показывая, что прочитал разбираемую литературу, представлять содержательные реплики по обсуждаемым вопросам.

Текущий контроль проводится в форме оценивания участия магистрантов в опросах, дискуссиях, выполнения практических заданий, демонстрирующих степень знакомства с дополнительной литературой.

Таблица 5

**Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе текущей аттестации**

Наименование темы (раздела)	Код компетенции	Индикаторы компетенций	Коды ЗУВ (в соотв. с табл. 1)	Формы текущего контроля	Результаты текущего контроля
Введение	ОПК-1	ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2. ИД.ОПК-1.3. ИД.ОПК-1.4. ИД.ОПК-1.5. ИД.ОПК-1.6. ИД.ОПК-1.7.	З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	Опрос 1	зачтено/ не зачтено
Технологические аспекты создания масляной живописи.	ОПК-1	ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2. ИД.ОПК-1.3. ИД.ОПК-1.4. ИД.ОПК-1.5. ИД.ОПК-1.6. ИД.ОПК-1.7.	З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	Практическое задание 1	зачтено/ не зачтено
Технологическая экспертиза предметов из бумаги	ОПК-1	ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2. ИД.ОПК-1.3. ИД.ОПК-1.4. ИД.ОПК-1.5. ИД.ОПК-1.6. ИД.ОПК-1.7.	З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	Практическое задание 2	зачтено/ не зачтено
Технология изготовления стекла, керамики, цветных эмалей.	ОПК-1	ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2. ИД.ОПК-1.3. ИД.ОПК-1.4. ИД.ОПК-1.5. ИД.ОПК-1.6. ИД.ОПК-1.7.	З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	Практическое задание 3	зачтено/ не зачтено
Подделка предметов искусства.	ОПК-1	ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2. ИД.ОПК-1.3. ИД.ОПК-1.4. ИД.ОПК-1.5.	З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	Дискуссия 1	зачтено/ не зачтено

Наименование темы (раздела)	Код компетенции	Индикаторы компетенций	Коды ЗУВ (в соотв. с табл. 1)	Формы текущего контроля	Результаты текущего контроля
		ИД.ОПК-1.6. ИД.ОПК-1.7.			
Неразрушающие методы исследования	ОПК-1	ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2. ИД.ОПК-1.3. ИД.ОПК-1.4. ИД.ОПК-1.5. ИД.ОПК-1.6. ИД.ОПК-1.7.	З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	Практическое задание 4	зачтено/ не зачтено
Разрушающие методы исследования.	ОПК-1	ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2. ИД.ОПК-1.3. ИД.ОПК-1.4. ИД.ОПК-1.5. ИД.ОПК-1.6. ИД.ОПК-1.7.	З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	Практическое задание 5	зачтено/ не зачтено
Методы стратиграфии, методы аналитической химии и масс-спектрометрии.	ОПК-1	ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2. ИД.ОПК-1.3. ИД.ОПК-1.4. ИД.ОПК-1.5. ИД.ОПК-1.6. ИД.ОПК-1.7.	З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	Практическое задание 6	зачтено/ не зачтено
Методы датирования древесины.	ОПК-1	ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2. ИД.ОПК-1.3. ИД.ОПК-1.4. ИД.ОПК-1.5. ИД.ОПК-1.6. ИД.ОПК-1.7.	З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	Практическое задание 7	зачтено/ не зачтено
Методы физической антропологии.	ОПК-1	ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2. ИД.ОПК-1.3. ИД.ОПК-1.4. ИД.ОПК-1.5. ИД.ОПК-1.6. ИД.ОПК-1.7.	З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	Практическое задание 8	зачтено/ не зачтено
Методы палеогенетики и биоинформатики.	ОПК-1	ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2. ИД.ОПК-1.3. ИД.ОПК-1.4. ИД.ОПК-1.5. ИД.ОПК-1.6. ИД.ОПК-1.7.	З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	Практическое задание 9	зачтено/ не зачтено

Таблица 6

## Критерии оценивания

Формы текущего контроля успеваемости	Критерии оценивания
Опрос	ответ отсутствует или является односложным, или содержит существенные ошибки – не зачтено магистрант в ответах демонстрирует знание всех теоретических положений, (развернуто) отвечает на все поставленные вопросы, предлагает обоснования при ответе на все или большинство поставленных вопросов; несущественные ошибки не снижают качество ответа — зачтено
Дискуссия	пассивность, участие без представления аргументов и обоснования точки зрения, несформированность навыков профессиональной коммуникации в группе — не зачтено

Формы текущего контроля успеваемости	Критерии оценивания
	представление аргументированной научной позиции, обоснование точки зрения в дискуссии, демонстрация навыков профессиональной коммуникации в группе — зачтено
Практическое задание	магистрант выполняет задание частично или с существенными недочетами (некорректно сформулирован исследовательский вопрос, не определены основные агенты, некорректно выбраны методы исследования, требования к содержанию, структуре, логике, аргументации, оформлению не выполнены) – не зачтено, полное и правильное выполнение задания в соответствии с требованиями к содержанию, структуре, логике, аргументации, оформлению с возможным небольшим количеством погрешностей (например, плохо выдержанная структура текста, недостаточная аргументация отдельных тезисов) – зачтено

## 7.2. Контрольные задания для текущей аттестации

### Примерный материал практических заданий:

#### Опрос 1.

1. Дайте развёрнутую характеристику актуальным направлениям исследовательской работы в музейной практике.
2. Осветите ключевые этапы выполнения диагностических исследований объектов культурного наследия.

#### Практическое задание 1

1. Выполните всестороннее технологическое исследование произведения станковой масляной живописи из коллекций Эрмитажа по согласованному с преподавателем выбору магистранта.
2. Техническое исследование картины на предмет определения состояния произведения изобразительного искусства. Выполнение схем-картограммы на основе полученных физико-химических исследований.
3. Разработка задания по укреплению структуры конкретного произведения станковой масляной живописи.

#### Практическое задание 2

Составить письменное описание состояния сохранности конкретного произведения. Какими ключевыми принципами технологической экспертизы должен руководствоваться специалист при работе с предметами из бумаги. Сформулируйте последовательность выполнения работ экспертом при исследовании византийской рукописной книги.

#### Практическое задание 3

Составить письменное описание состояния сохранности конкретного произведения. Какими ключевыми принципами технологической экспертизы должен руководствоваться специалист при работе с предметами из стекла, керамики, цветных эмалей. Сформулируйте последовательность выполнения работ экспертом при исследовании раннего фарфора Императорского фарфорового завода из постоянной историко-культурной экспозиции Эрмитажа «Русская культура первой половины XVIII в.».

#### Дискуссия 1

Дискуссия на тему «Преступления в сфере искусства».

#### Практическое задание 4

Изучение объекта культурного наследия в видимом спектре отраженных ультрафиолетовых лучей (глубинный анализ структуры произведения, возможность историко-временного аспекта).



Разработайте план исследования произведения искусства с помощью УФ-излучения и рентгеновских лучей.

Выполните исследовательский анализ примеров, получаемых с помощью рентгенографии сведений на материале исследований лаборатории Государственного Эрмитажа

Практическое задание 5.

Выполнить анализ заключений физико-химических исследований произведений искусства (по базе материалов физико-химической лаборатории Государственного Эрмитажа).

Практическое задание 6.

Рассчитайте возраст археологического образца на основе данных о периоде полураспада углерода.

Практическое задание 7.

Выполнить аналитический обзор методов хроматографии, используемых в современной практике археологических исследований.

Практическое задание 8.

Составьте перечень вопросов, на которые необходимо ответить специалисту при проведении экспертизы объекта методами физической антропологии.

Практическое задание 9.

Выполните аналитический обзор методов идентификации биологических образцов.

### **7.3 Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе промежуточной аттестации**

**Форма промежуточной аттестации — зачет с оценкой**, выставляемый на основе тестирования.

Тест включает 25 вопросов по всем компетенциям дисциплины, 10 из них вопросы закрытого типа, 5 – комбинированного типа, 10 – открытого типа, все вопросы разного уровня сложности.

Тест оценивается в баллах в соответствии со следующими критериями:

**Задания закрытого типа**

*Базовый уровень сложности:* задание считается выполненным верно, если ответ полностью совпадает с эталоном ответа: каждый символ в ответе стоит на своём месте - 1 балл; ответ отличен от эталонного - 0 баллов.

*Повышенный уровень сложности:* задание считается выполненным верно, если ответ полностью совпадает с эталоном ответа: каждый символ в ответе стоит на своём месте, лишние символы в ответе отсутствуют - 2 балл; если на любой одной позиции ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа - 1 балл; во всех других случаях выставляется 0 баллов

**Комбинированные задания**

*Базовый уровень сложности:* задание считается выполненным верно, если ответ полностью совпадает с эталоном ответа: каждый символ в ответе стоит на своём месте, обоснование по смыслу соответствует эталонному (допускаются различные формулировки ответа, не искажающие его смысла) - 1 балл; ответ отличен от эталонного - 0 баллов.

*Повышенный уровень сложности:* задание считается выполненным верно, если ответ полностью совпадает с эталоном ответа: каждый символ в ответе стоит на своём месте, обоснование по смыслу соответствует эталонному (допускаются различные

формулировки ответа, не искажающие его смысла) - 2 балла; дан верный ответ, обоснование отсутствует или приведено неверно – 1 балл; во всех остальных случаях - 0 баллов.

#### **Задания открытого типа**

*Повышенный уровень сложности:* ответ соответствует эталонному (допускаются различные формулировки ответа, не искажающие его смысла); правильно названы все запрашиваемые составляющие вопроса, даны верные обоснования - 2 балла; ответ имеет незначительные отклонения от эталонного, правильно названы на все запрашиваемые составляющие вопроса, но для названных даны верные обоснования - 1 балл; ответ значительно отличается от эталонного, имеются фактические ошибки, искажающие его смысл или ответ сформулирован неверно или не сформулирован - 0 баллов.

*Высокий уровень сложности:* магистрант демонстрирует умение применять знания в нестандартной ситуации, решать нетиповые задачи, приводит корректные обоснования и доказательства, ответ полный, в ответе отсутствуют фактические ошибки, изложение связное, структура прозрачная, логика изложения прослеживается - 3 балла; ответ значительно отличается от эталонного, имеются фактические ошибки, искажающие его смысл или ответ сформулирован неверно или не сформулирован - 0 баллов.

Итоговый балл за тест рассчитывается по формуле:

$$F = \frac{100}{K} * \left( \frac{x_1}{k_1} + \frac{x_2}{k_2} + \dots + \frac{x_n}{k_n} \right),$$

где F – итоговое количество баллов за тест,

K – количество осваиваемых в рамках дисциплины компетенций,

$k_n$  – максимально возможное количество баллов за вопросы по компетенции,

$x_n$  – количество баллов, набранное магистрантом, за правильные ответы на вопросы по соответствующей компетенции.

Перед зачетом с оценкой проводится консультация, на которой преподаватель отвечает на вопросы магистрантов.

В результате промежуточного контроля знаний студенты получают оценку по дисциплине.

Таблица 7

#### **Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе промежуточной аттестации**

Форма промежуточной аттестации/вид промежуточной аттестации	Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соотв. с Таблицей 1)	Коды ЗУВ (в соответствии с Таблицей 1)	Критерии оценивания	Оценка
Зачет с оценкой/тест	ОПК-1	ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2. ИД.ОПК-1.3. ИД.ОПК-1.4. ИД.ОПК-1.5. ИД.ОПК-1.6. ИД.ОПК-1.7.	З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	80-100% правильных ответов	Зачтено. отлично
				60-80% правильных ответов	Зачтено, хорошо
				40-60% правильных ответов	Зачтено, удовлетворительно
				0-40% правильных ответов	Не зачтено, неудовлетворительно

Результаты сдачи промежуточной аттестации по направлениям подготовки уровня магистратуры оцениваются по стобалльной системе оценки в соответствии с Положением о формах, периодичности и порядке организации и проведения текущего контроля

успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в АНООВО «ЕУСПб» следующим образом согласно таблице 7а.

Таблица 7а

**Система оценки знаний обучающихся**

Пятибалльная (стандартная) система	Стобалльная система оценки	Бинарная система оценки
5 (отлично)	100-81	зачтено
4 (хорошо)	80-61	
3 (удовлетворительно)	60-41	
2 (неудовлетворительно)	40 и менее	не зачтено

Результаты промежуточного контроля по дисциплине, выраженные в оценках «зачтено, удовлетворительно», «зачтено, хорошо», «зачтено, отлично», показывают уровень сформированности у обучающегося компетенций по дисциплине в соответствии с картами компетенций основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы магистратуры «Музейные исследования и кураторские стратегии» по направлению подготовки 51.04.04 Музеология и охрана объектов культурного и природного наследия.

Результаты промежуточного контроля по дисциплине, выраженные в оценках «не зачтено, неудовлетворительно», показывают несформированность у обучающегося компетенций по дисциплине в соответствии с картами компетенций основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы магистратуры «Музейные исследования и кураторские стратегии» по направлению подготовки 51.04.04 Музеология и охрана объектов культурного и природного наследия.

#### **7.4 Типовые задания к промежуточной аттестации**

##### **ОПК-1 Способен организовывать исследовательские и проектные работы в области культуроведения и социокультурного проектирования**

##### **Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

##### **1. Прочитайте текст и установите последовательность**

Составляя проект по проведению технико-технологической экспертизы ювелирного изделия, какую последовательность действий необходимо выбрать?

- А. Проверить соответствие рассчитанного состава сплава, сделав измерения с помощью элементного анализа
- В. Изучить изделие с помощью микроскопа на наличие клейм
- С. Зная клеймо, рассчитать процент драгоценного металла в сплаве

Поле для ответа:

--	--	--

##### **2. Прочитайте текст и установите последовательность**

Составляя проект реставрационных работ по восстановлению живописи в случае утраты до основы, какую очередность процедур следует выбрать:

- А. Нанесение покровного лака
- В. Выполнение записи красочного слоя
- С. Подведение реставрационного грунта

Поле для ответа:

--	--	--

### 3. Прочитайте текст, рассмотрите изображение и установите последовательность



В процессе работы над проектом вы столкнулись с необходимостью установления событий, произошедших с картиной. Представленная фотография люминесценции лакового слоя под действием ультрафиолетового излучения свидетельствует о ряде произошедших с полотном событий:

- A. Сложенный холст было сдавлен
- B. Холст был снят с подрамника
- C. Полотно было свернуто в рулон
- D. Реставратор восполнил утраты и покрыл лаком места утрат
- E. Холст был растянут на реставрационном подрамнике

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

### 4. Прочитайте текст, рассмотрите изображение и установите последовательность



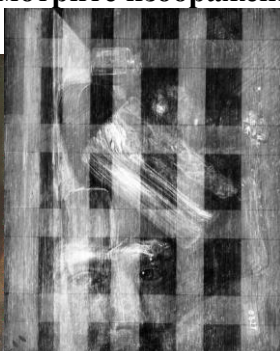
В процессе работы над выставочным проектом вы столкнулись с необходимостью установления событий, произошедших с картиной. О каких событиях, произошедших с полотном, свидетельствует представленная фотография люминесценции лакового слоя под действием ультрафиолетового излучения:

- A. Холст был снят с подрамника
- B. Полотно было свернуто вчетверо
- C. Дублированный холст был натянут на подрамник
- D. Холст был дублирован
- E. Реставратор восполнил утраты и покрыл лаком места утрат

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

### 5. Прочитайте текст, рассмотрите изображение и установите последовательность



В процессе работы над выставочным проектом вы столкнулись с необходимостью установления событий, произошедших с картиной. Левое изображение представляет собой фотографию натюрморта, а правое – его рентгенографию, повернутую на 90 градусов. Установите последовательность событий, произошедшей с картиной:

- A. Деревянная основа была паркетирована реставратором
- B. На деревянной основе был написан портрет
- C. Деревянная основа была распилена на части
- D. На деревянной основе был написан натюрморт

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

### **Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

#### **1. Прочитайте текст, выберите правильные ответы**

Какие обстоятельства приводят к тому, что большинство подделок картин, изготовленных в 18-19 веках удастся раскрыть используя лишь рентгенографию и ик рефлектографию?

- A. Мошенники не знали о существовании подобных методов естественнонаучных исследований
- B. Мошенники не предполагали, что их работу будут проверять научными методами
- C. Мошенники не подбирали те же пигменты что и художники-авторы
- D. Рентгенография и ик-рефлектография предоставляют полный набор данных для экспертизы, и дальнейших исследований не нужно делать

Поле для ответа:

--	--	--

#### **2. Прочитайте текст, выберите правильные ответы**

Вы работаете над исследованием, посвященным наследию художника Лоренцо Лотто. Какие выводы можно сделать, изучая рентгенограмму картины Лоренцо Лотто «Семейный портрет»?

- A картина написана на холсте, т.к. есть подрамник;
- B визуально видно, что подрамник картины имеет только одно перекрестие;
- C пейзаж в окне написан с применением свинцовых белил (Pb - атомный номер 82).
- D Красные участки ковра написаны с применением киновари (Hg – атомный номер 80)



Поле для ответа:

--	--	--

**3. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, выберите правильный вариант ответа**



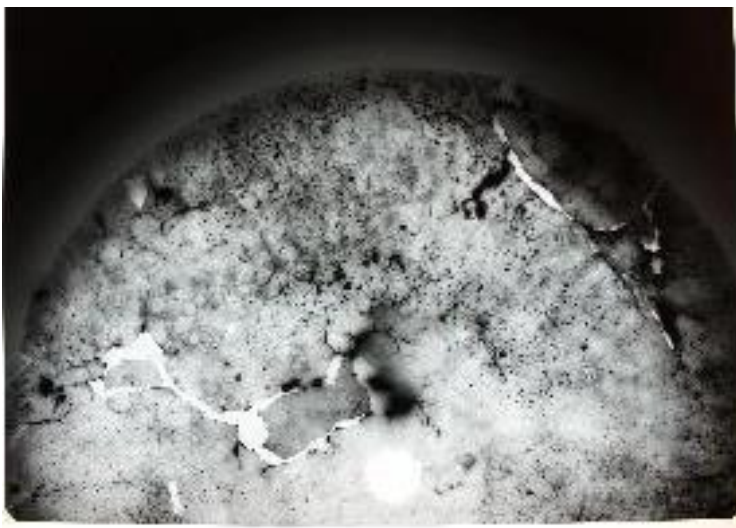
Верхнее изображение представляет собой обычную фотографию фрагмента подрамника картины. Нижнее изображение является результатом применения одного из методов естественнонаучного исследования, и показывает карандашные надписи более контрастно, делая их читаемыми. Какой из следующих методов был использован?

- A. Люминесценция под действием ультрафиолетового излучения
- B. Инфракрасная рефлектография
- C. Рентгенография
- D. Фотография в косом свете

Поле для ответа:

--	--	--





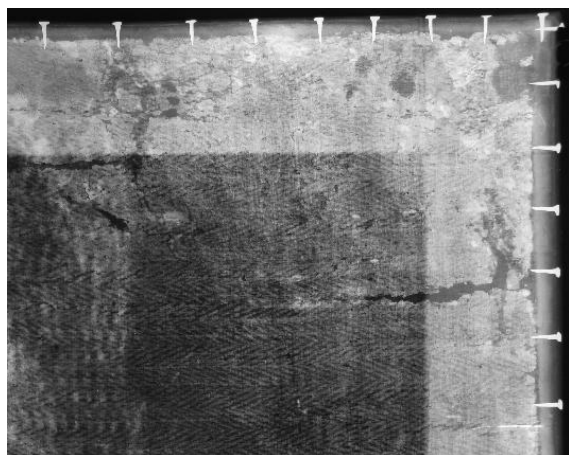
#### 4. Прочитайте текст, выберите правильные ответы

Рентгеновский снимок показывает древнее металлическое блюдо, найденное музейными археологами, и прошедшее реставрацию. О чем свидетельствуют светлые и темные участки на изображении блюда?

- A. Светлые места – участки пайки свинцово-оловянным припоем. Они выглядят белыми благодаря большому поглощению свинцом рентгеновского излучения
- B. Темные участки – истончившийся в ходе коррозии металл
- C. В центральной части блюда было круглое отверстие, теперь залитое свинцово-оловянным припоем
- D. Блюдо было раскрашено сажей и другими органическими красителями

Поле для ответа:

--	--	--



#### 5. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, выберите правильный вариант ответа

На рентгенографии картины видны нити, сплетающие холст. Если холст состоит из легких элементов, и прозрачен для рентгеновского излучения, какой фактор приводит к тому, что на рентгеновском снимке картин можно рассмотреть узор нитей холста, измерить толщину нитей и плотность их плетения?

- A. Мы видим слепок грунтового слоя, которые плотно прилегает к холсту
- B. В волокно нитей вплетены металлические стружки/волоски
- C. Нити холста пропитаны сажей, которая делает их контрастными в рентгеновском диапазоне

Поле для ответа:

--	--	--

### Комбинированные задания (повышенный уровень сложности)

1. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа



Левое изображение представляет собой обычную фотографию портрета Александра III, а два других являются результатом применения одного из методов естественнонаучного исследования и показывают номера, написанные на оригинальном холсте, которые были закрыты дублировочным холстом. Какой из следующих методов был использован, если известно, что краска надписей содержит уголь?

- A. Люминесценция под действием ультрафиолетового излучения
- B. Инфракрасная съемка
- C. Рентгенография
- D. Фотография при дневном свете

Поле для ответа:

--	--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_.

2. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа



На представленном изображении показан один из методов естественнонаучного исследования. Картина размещена на мольберте и освещается прожектором. Какой из следующих методов использован?

- A. Люминесценция под действием ультрафиолетового излучения
- B. Инфракрасная съемка
- C. Рентгенография

D. Фотография в косом свете

Поле для ответа:

--	--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_.

3. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа





Левое изображение представляет собой обычную фотографию картины. Правое изображение является результатом применения одного из методов естественнонаучного исследования, и показывает карандашные линии перспективы, нарисованные художником для построения архитектурного пространства. Какой из следующих методов был использован?

- А. Люминесценция под действием ультрафиолетового излучения
- В. Инфракрасная рефлектография
- С. Рентгенография
- Д. Фотография в косом свете

Поле для ответа:

--	--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_.

**4. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа**



Представленное изображение является снимком инфракрасной рефлектографии, демонстрирующим подготовительный угольный рисунок, отдельные участки которого выполнены линиями, а другие - точками. Как называется данная техника выполнения подготовительного рисунка?

- А. Припорох
- В. Перевод
- С. Дублирование
- Д. Графья

Поле для ответа:

--	--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_.

**5. Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа**

При проведении рентгенографии какой параметр химического элемента наиболее важен, поскольку отвечает за поглощение и пропускание рентгеновского излучения веществом, в которое этот элемент входит?

- А. Валентность
- В. Атомный номер (порядковый номер химического элемента в периодической таблице)
- С. Положение на шкале электроотрицательности
- Д. Количество электронов на второй электронной оболочке

Поле для ответа:

--	--	--

Обоснование: \_\_\_\_\_.

**Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)**

**1. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ**

Вы - организатор проекта в социокультурной сфере, для реализации проекта сотрудничаете со специалистами, использующими естественнонаучные методы исследования. Какой способ экспресс-диагностики красителя в стеклянном изделии, изготовленном из уранового стекла, следует предусмотреть в исследовательском проекте, посвященном изучению коллекции стеклянных предметов?

**2. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ**

Какой способ экспресс-диагностики наличия алмазов в составе ювелирного украшения с большим количеством прозрачных бесцветных драгоценных камней следует предусмотреть в исследовательском проекте, посвященном изучению коллекции ювелирных предметов?

**3. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ**

Какой способ для экспресс-диагностики наличия клея в составе отреставрированных керамических сосудов, при условии, что этот сосуд был склеен из фрагментов, следует предусмотреть в исследовательском проекте, посвященном изучению коллекции керамических изделий?

**4. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ**



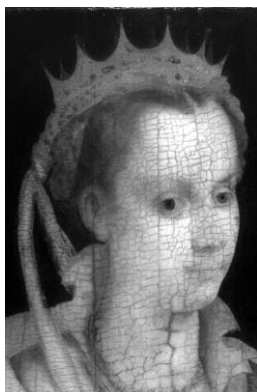
Вы работаете над проектом, посвященном античному наследию. Предположите, о каких реставрационных процедурах могут свидетельствовать светящиеся участки на поверхности античной вазы на представленной фотографии люминесценции красочного слоя?

**5. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, и запишите развернутый обоснованный ответ**



Об использовании какого белого пигмента свидетельствуют желтые пятна на представленной фотографии люминесценции красочного слоя?

**6. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, и запишите развернутый обоснованный ответ**



Приведённое изображение демонстрирует фрагмент ик рефлектографии портрета. Исходя из методики проведения рефлектографии объясните почему кракелюр на этом изображении виден темным в инфракрасном диапазоне.

**7. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, и запишите развернутый обоснованный ответ**

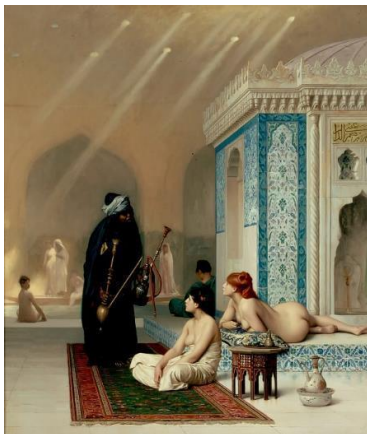


О каких фактах в провенансе картины свидетельствуют сургучные печати на ее обороте или лицевой стороне?

**Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

**1. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, и запишите развернутый обоснованный ответ**





Рентгенография фрагмента картины «Бассейн в гареме» Жана-Леона Жерома демонстрирует явные повреждения и утраты красочного слоя. В ходе каких воздействий могли сформироваться такие повреждения?

**3. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, и запишите развернутый обоснованный ответ**



Вы работаете над выставкой, посвященной наследию художника Ганса Вертингера. Левое изображение представляет собой обычную фотографию картины Ганса Вертингера "Сельский праздник (Месяц октябрь)". Правое изображение демонстрирует фрагмент ик-рефлектографии этой же картины, и показывает подготовительный рисунок, находящийся под слоем живописи. По выявленным признакам сделайте вывод касательно оригинальности либо копийности/подделки произведения.

**4. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, и запишите развернутый обоснованный ответ**



Левое изображение представляет собой обычную фотографию портрета Александра II. Правое изображение демонстрирует фрагмент ик-рефлектографии портрета, и показывает карандашный подготовительный рисунок, находящийся под слоем живописи. По выявленным признакам сделайте вывод касательно оригинальности либо копийности/подделки произведения, с учетом того факта что фотографический процесс был широко распространен при жизни Александра II.

**5. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, и запишите развернутый обоснованный ответ**



Вы работаете над выставкой, посвященной наследию художника Бальтазара Деннера. Левое изображение представляет собой обычную фотографию картины художника Бальтазара Деннера. Правое изображение демонстрирует применение одного из методов естественнонаучного исследования. В ответе укажите, какой метод применен? По каким признакам вы это определили? По выявленным признакам сделайте вывод касательно оригинальности либо подделки произведения.

## 7.5 Средства оценки индикаторов достижения компетенций

Таблица 8

**Средства оценки индикаторов достижения компетенций**

Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соотв. с Таблицей 1)	Средства оценки (в соотв. с Таблицами 5, 7)
ОПК-1	ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2. ИД.ОПК-1.3. ИД.ОПК-1.4. ИД.ОПК-1.5. ИД.ОПК-1.6. ИД.ОПК-1.7.	Опрос, дискуссия, практическое задание, тест

Таблица 9

**Описание средств оценки индикаторов достижения компетенций**

Средства оценки (в соотв. с Таблицами 5, 7)	Рекомендованный план выполнения работы
Опрос	Магистрант в ходе подготовки и участия в опросе показывает наличие практической базы знаний в рамках дисциплины, необходимой для выполнения следующих действий в области профессиональной деятельности: определяет проблемное поле, цели, задачи, рамки исследовательской и проектной деятельности, возможные этапы, сценарии, технологии, деятельности, исходя из социокультурной ситуации, имеющихся ресурсов, возможных результатов деятельности, распределяет последовательность и виды работ с целью достижения максимально возможной эффективности рабочего процесса в целом и по отдельным видам работ
Дискуссия	Магистрант в ходе подготовки и участия в дискуссии показывает наличие практической базы знаний в рамках дисциплины, необходимой для выполнения следующих действий в области профессиональной деятельности: определяет проблемное поле, цели, задачи, рамки исследовательской и проектной деятельности, возможные этапы, сценарии, технологии, деятельности, исходя из социокультурной ситуации, имеющихся ресурсов, возможных результатов деятельности, распределяет последовательность и виды работ с целью достижения максимально возможной эффективности рабочего процесса в целом и по отдельным видам работ
Практическое задание	Магистрант в ходе подготовки и выполнения практического задания показывает наличие практической базы знаний в рамках дисциплины, необходимой для выполнения следующих действий в области профессиональной деятельности: определяет проблемное поле, цели, задачи, рамки исследовательской и проектной деятельности, возможные этапы, сценарии, технологии, деятельности, исходя из социокультурной ситуации, имеющихся ресурсов, возможных результатов деятельности, распределяет последовательность и виды работ с целью достижения максимально возможной эффективности рабочего процесса в целом и по отдельным видам работ
Тест	Магистрант в ходе подготовки и выполнения теста показывает наличие практической базы знаний в рамках дисциплины, необходимой для выполнения следующих действий в области профессиональной деятельности: определяет проблемное поле, цели, задачи, рамки исследовательской и проектной деятельности, возможные этапы, сценарии, технологии, деятельности, исходя из социокультурной ситуации, имеющихся ресурсов, возможных результатов деятельности, распределяет последовательность и виды работ с целью достижения максимально возможной эффективности рабочего процесса в целом и по отдельным видам работ

## 8. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА

### 8.1 Основная литература

1. Шаманаев, А. В. Охрана культурного наследия в Российской империи : учебное пособие / А. В. Шаманаев, С. Ю. Зырянова ; науч. ред. А. С. Мохов ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2018. – 135 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=695843> . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7996-2298-5. – Текст : электронный
2. Щеглов, А. С. Диагностика технического состояния объектов культурного наследия : учебное пособие : [16+] / А. С. Щеглов, А. А. Щеглов ; под ред. А. С. Щеглова. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2019. – 381 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=565035> . – Библиогр.: с.365 - 370. – ISBN 978-5-9729-0357-3. – Текст : электронный

### 8.2 Дополнительная литература

1. Литвинова, О. Г. Методика экспресс-обследования объектов культурного наследия : учебное пособие : [16+] / О. Г. Литвинова ; Томский государственный архитектурно-строительный университет. – Томск : Томский государственный архитектурно-строительный университет (ТГАСУ), 2019. – 124 с. : схем, табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=694044> . – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-93057-890-4. – Текст : электронный.
2. Кимеева, Т. И. Современные исследования музеев и объектов культурного и природного наследия : учебное пособие для обучающихся по направлению магистратуры 51.04.04 «Музеология, охрана объектов культурного и природного наследия» : [16+] / Т. И. Кимеева ; Кемеровский государственный институт культуры. – Кемерово : Кемеровский государственный институт культуры (КемГИК), 2021. – 107 с. : ил – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=696957> . – Библиогр.: с. 80-88. – ISBN 978-5-8154-0607-0. – Текст : электронный

## 9. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

### 9.1 Программное обеспечение

При осуществлении образовательного процесса магистрантами и профессорско-преподавательским составом используется следующее лицензионное программное обеспечение:

1. OS Microsoft Windows (OVS OS Platform)
2. MS Office (OVS Office Platform)
3. Adobe Acrobat Professional 11.0 MLP AOO License RU
4. Adobe CS5.5 Design Standart Win IE EDU CLP
5. ABBYY FineReader 11 Corporate Edition
6. ABBYY Lingvo x5
7. Adobe Photoshop Extended CS6 13.0 MLP AOO License RU
8. Adobe Acrobat Reader DC /Pro – бесплатно
9. Google Chrome – бесплатно
10. Opera – бесплатно
11. Mozilla – бесплатно
12. VLC – бесплатно
13. Яндекс Браузер



## 9.2 Перечень информационно-справочных систем и профессиональных баз данных информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины:

### Информационно-справочные системы

1. Гарант.Ру. Информационно-правовой портал: <http://www.garant.ru>
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»: <http://window.edu.ru/>
3. Открытое образование. Ассоциация «Национальная платформа открытого образования»: <http://npoed.ru>
4. Официальная Россия. Сервер органов государственной власти Российской Федерации: <http://www.gov.ru>
5. Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации: <http://pravo.gov.ru>
6. Правовой сайт КонсультантПлюс: <http://www.consultant.ru/sys>
7. Российское образование. Федеральный портал: <http://www.edu.ru>

### Профессиональные базы данных информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Национальная электронная библиотека НЭБ: <http://www.rusneb.ru>
2. Неприкосновенный запас: <http://magazines.russ.ru/nz/>
3. Президентская библиотека: <http://www.prilib.ru>
4. Российская государственная библиотека: <http://www.rsl.ru/>
5. Российская национальная библиотека: <http://www.nlr.ru/poisk/>

## 9.3 Лицензионные электронные ресурсы библиотеки Университета

### Профессиональные базы данных:

Полный перечень доступных обучающимся профессиональных баз данных представлен на официальном сайте Университета <https://eusp.org/library/electronic-resources>, включая следующие базы данных:

1. **eLIBRARY.RU** — Российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты научных статей и публикаций, наукометрическая база данных: <http://elibrary.ru>;
2. **Университетская информационная система РОССИЯ** — база электронных ресурсов для учебных программ и исследовательских проектов в области социально-гуманитарных наук: <http://www.uisrussia.msu.ru/>;
3. Электронные журналы по подписке (текущие номера научных зарубежных журналов).

### Электронные библиотечные системы:

1. **Znanium.com** — Электронная библиотечная система (ЭБС) — <http://znanium.com/>;
2. Университетская библиотека онлайн — Электронная библиотечная система (ЭБС) — <http://biblioclub.ru/>

## 9.4 Электронная информационно-образовательная среда Университета

Образовательный процесс по дисциплине поддерживается средствами электронной информационно-образовательной среды Университета, которая включает в себя электронный учебно-методический ресурс АНООВО «ЕУСПб» — образовательный портал LMS Sakai — Sakai@EU, лицензионные электронные ресурсы библиотеки Университета, официальный сайт Университета (Европейский университет в Санкт-Петербурге [<https://eusp.org/>]), локальную сеть Университета и корпоративную электронную почту и обеспечивает:



— доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик и к изданиям электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах;

— фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения основной образовательной программы;

— формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок за эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;

— взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет» (электронной почты и т.д.).

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронным ресурсам библиотеки Университета, содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы по изучаемой дисциплине.

## **10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА**

В ходе реализации образовательного процесса используются специализированные многофункциональные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Проведение занятий лекционного типа обеспечивается демонстрационным оборудованием.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

**Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов** предоставляется возможность присутствия в аудитории вместе с ними ассистента (помощника). Для слабовидящих предоставляется возможность увеличения текста на экране (ПК). Для самостоятельной работы лиц с ограниченными возможностями здоровья в помещении для самостоятельной работы организовано одно место (ПК) с возможностями бесконтактного ввода информации и управления компьютером (специализированное лицензионное программное обеспечение – Camera Mouse, веб камера). Библиотека университета предоставляет удаленный доступ к ЭБ с возможностями для слабовидящих увеличения текста на экране ПК. Лица с ограниченными возможностями здоровья могут при необходимости воспользоваться имеющимся в университете креслом-коляской. В учебном корпусе имеется адаптированный лифт. На первом этаже оборудован специализированный туалет. У входа в здание университета для инвалидов оборудована специальная кнопка, входная среда обеспечена информационной доской о режиме работы университета, выполненной рельефно-точечным тактильным шрифтом (азбука Брайля).

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
**«Исследовательские стратегии в музейной практике»**

# ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

## 1 Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе текущей аттестации

Информация о содержании и процедуре текущего контроля успеваемости, методике оценивания знаний, умений и навыков обучающегося в ходе текущего контроля доводятся научно-педагогическими работниками Университета до сведения обучающегося на первом занятии по данной дисциплине.

Текущий контроль предусматривает подготовку магистрантов к каждому семинарскому занятию, участие в обсуждениях литературы, опросах, дискуссиях, выполнение практических заданий, активное слушание на лекциях. Магистрант должен присутствовать на семинарских занятиях, отвечать на поставленные вопросы, показывая, что прочитал разбираемую литературу, представлять содержательные реплики по обсуждаемым вопросам.

Текущий контроль проводится в форме оценивания участия магистрантов в опросах, дискуссиях, выполнения практических заданий, демонстрирующих степень знакомства с дополнительной литературой.

Таблица 1

**Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе текущей аттестации**

Наименование темы (раздела)	Код компетенции	Индикаторы компетенций	Коды ЗУВ (в соотв. с табл. 1)	Формы текущего контроля	Результаты текущего контроля
Введение	ОПК-1	ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2. ИД.ОПК-1.3. ИД.ОПК-1.4. ИД.ОПК-1.5. ИД.ОПК-1.6. ИД.ОПК-1.7.	З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	Опрос 1	зачтено/ не зачтено
Технологические аспекты создания масляной живописи.	ОПК-1	ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2. ИД.ОПК-1.3. ИД.ОПК-1.4. ИД.ОПК-1.5. ИД.ОПК-1.6. ИД.ОПК-1.7.	З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	Практическое задание 1	зачтено/ не зачтено
Технологическая экспертиза предметов из бумаги	ОПК-1	ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2. ИД.ОПК-1.3. ИД.ОПК-1.4. ИД.ОПК-1.5. ИД.ОПК-1.6. ИД.ОПК-1.7.	З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	Практическое задание 2	зачтено/ не зачтено
Технология изготовления стекла, керамики, цветных эмалей.	ОПК-1	ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2. ИД.ОПК-1.3. ИД.ОПК-1.4. ИД.ОПК-1.5. ИД.ОПК-1.6. ИД.ОПК-1.7.	З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	Практическое задание 3	зачтено/ не зачтено
Подделка предметов искусства.	ОПК-1	ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2. ИД.ОПК-1.3. ИД.ОПК-1.4. ИД.ОПК-1.5. ИД.ОПК-1.6.	З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	Дискуссия 1	зачтено/ не зачтено

Наименование темы (раздела)	Код компетенции	Индикаторы компетенций	Коды ЗУВ (в соотв. с табл. 1)	Формы текущего контроля	Результаты текущего контроля
		ИД.ОПК-1.7.			
Неразрушающие методы исследования	ОПК-1	ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2. ИД.ОПК-1.3. ИД.ОПК-1.4. ИД.ОПК-1.5. ИД.ОПК-1.6. ИД.ОПК-1.7.	З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	Практическое задание 4	зачтено/ не зачтено
Разрушающие методы исследования.	ОПК-1	ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2. ИД.ОПК-1.3. ИД.ОПК-1.4. ИД.ОПК-1.5. ИД.ОПК-1.6. ИД.ОПК-1.7.	З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	Практическое задание 5	зачтено/ не зачтено
Методы стратиграфии, методы аналитической химии и масс-спектрометрии.	ОПК-1	ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2. ИД.ОПК-1.3. ИД.ОПК-1.4. ИД.ОПК-1.5. ИД.ОПК-1.6. ИД.ОПК-1.7.	З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	Практическое задание 6	зачтено/ не зачтено
Методы датирования древесины.	ОПК-1	ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2. ИД.ОПК-1.3. ИД.ОПК-1.4. ИД.ОПК-1.5. ИД.ОПК-1.6. ИД.ОПК-1.7.	З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	Практическое задание 7	зачтено/ не зачтено
Методы физической антропологии.	ОПК-1	ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2. ИД.ОПК-1.3. ИД.ОПК-1.4. ИД.ОПК-1.5. ИД.ОПК-1.6. ИД.ОПК-1.7.	З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	Практическое задание 8	зачтено/ не зачтено
Методы палеогенетики и биоинформатики.	ОПК-1	ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2. ИД.ОПК-1.3. ИД.ОПК-1.4. ИД.ОПК-1.5. ИД.ОПК-1.6. ИД.ОПК-1.7.	З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	Практическое задание 9	зачтено/ не зачтено

Таблица 2

## Критерии оценивания

Формы текущего контроля успеваемости	Критерии оценивания
Опрос	ответ отсутствует или является односложным, или содержит существенные ошибки – не зачтено магистрант в ответах демонстрирует знание всех теоретических положений, (развернуто) отвечает на все поставленные вопросы, предлагает обоснования при ответе на все или большинство поставленных вопросов; несущественные ошибки не снижают качество ответа — зачтено
Дискуссия	пассивность, участие без представления аргументов и обоснования точки зрения, несформированность навыков профессиональной коммуникации в группе — не зачтено

Формы текущего контроля успеваемости	Критерии оценивания
	представление аргументированной научной позиции, обоснование точки зрения в дискуссии, демонстрация навыков профессиональной коммуникации в группе — зачтено
Практическое задание	магистрант выполняет задание частично или с существенными недочетами (некорректно сформулирован исследовательский вопрос, не определены основные агенты, некорректно выбраны методы исследования, требования к содержанию, структуре, логике, аргументации, оформлению не выполнены) – не зачтено, полное и правильное выполнение задания в соответствии с требованиями к содержанию, структуре, логике, аргументации, оформлению с возможным небольшим количеством погрешностей (например, плохо выдержанная структура текста, недостаточная аргументация отдельных тезисов) – зачтено

## 2. Контрольные задания для текущей аттестации

### Материал практических заданий:

#### Опрос 1.

1. Дайте развёрнутую характеристику актуальным направлениям исследовательской работы в музейной практике.
2. Осветите ключевые этапы выполнения диагностических исследований объектов культурного наследия.

#### Практическое задание 1

1. Выполните всестороннее технологическое исследование произведения станковой масляной живописи из коллекций Эрмитажа по согласованному с преподавателем выбору магистранта.
2. Техническое исследование картины на предмет определения состояния произведения изобразительного искусства. Выполнение схем-картограммы на основе полученных физико-химических исследований.
3. Разработка задания по укреплению структуры конкретного произведения станковой масляной живописи.

#### Практическое задание 2

Составить письменное описание состояния сохранности конкретного произведения. Какими ключевыми принципами технологической экспертизы должен руководствоваться специалист при работе с предметами из бумаги. Сформулируйте последовательность выполнения работ экспертом при исследовании византийской рукописной книги.

#### Практическое задание 3

Составить письменное описание состояния сохранности конкретного произведения. Какими ключевыми принципами технологической экспертизы должен руководствоваться специалист при работе с предметами из стекла, керамики, цветных эмалей. Сформулируйте последовательность выполнения работ экспертом при исследовании раннего фарфора Императорского фарфорового завода из постоянной историко-культурной экспозиции Эрмитажа «Русская культура первой половины XVIII в.».

#### Дискуссия 1

Дискуссия на тему «Преступления в сфере искусства».

#### Практическое задание 4

Изучение объекта культурного наследия в видимом спектре отраженных ультрафиолетовых лучей (глубинный анализ структуры произведения, возможность историко-временного аспекта).

Разработайте план исследования произведения искусства с помощью уф-излучения и рентгеновских лучей.

Выполните исследовательский анализ примеров, получаемых с помощью рентгенографии сведений на материале исследований лаборатории Государственного Эрмитажа

#### Практическое задание 5.

Выполнить анализ заключений физико-химических исследований произведений искусства (по базе материалов физико-химической лаборатории Государственного Эрмитажа).

#### Практическое задание 6.

Рассчитайте возраст археологического образца на основе данных о периоде полураспада углерода.

#### Практическое задание 7.

Выполнить аналитический обзор методов хроматографии, используемых в современной практике археологических исследований.

#### Практическое задание 8.

Составьте перечень вопросов, на которые необходимо ответить специалисту при проведении экспертизы объекта методами физической антропологии.

#### Практическое задание 9.

Выполните аналитический обзор методов идентификации биологических образцов.

### **3 Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе промежуточной аттестации**

**Форма промежуточной аттестации — зачет с оценкой**, выставляемый на основе тестирования.

Тест включает 25 вопросов по всем компетенциям дисциплины, 10 из них вопросы закрытого типа, 5 – комбинированного типа, 10 – открытого типа, все вопросы разного уровня сложности.

Тест оценивается в баллах в соответствии со следующими критериями:

#### **Задания закрытого типа**

*Базовый уровень сложности:* задание считается выполненным верно, если ответ полностью совпадает с эталоном ответа: каждый символ в ответе стоит на своём месте - 1 балл; ответ отличен от эталонного - 0 баллов.

*Повышенный уровень сложности:* задание считается выполненным верно, если ответ полностью совпадает с эталоном ответа: каждый символ в ответе стоит на своём месте, лишние символы в ответе отсутствуют - 2 балл; если на любой одной позиции ответа записан не тот символ, который представлен в эталоне ответа - 1 балл; во всех других случаях выставляется 0 баллов

#### **Комбинированные задания**

*Базовый уровень сложности:* задание считается выполненным верно, если ответ полностью совпадает с эталоном ответа: каждый символ в ответе стоит на своём месте, обоснование по смыслу соответствует эталонному (допускаются различные формулировки ответа, не искажающие его смысла) - 1 балл; ответ отличен от эталонного - 0 баллов.

*Повышенный уровень сложности:* задание считается выполненным верно, если ответ полностью совпадает с эталоном ответа: каждый символ в ответе стоит на своём месте, обоснование по смыслу соответствует эталонному (допускаются различные

формулировки ответа, не искажающие его смысла) - 2 балла; дан верный ответ, обоснование отсутствует или приведено неверно – 1 балл; во всех остальных случаях - 0 баллов.

#### **Задания открытого типа**

*Повышенный уровень сложности:* ответ соответствует эталонному (допускаются различные формулировки ответа, не искажающие его смысла); правильно названы все запрашиваемые составляющие вопроса, даны верные обоснования - 2 балла; ответ имеет незначительные отклонения от эталонного, правильно названы на все запрашиваемые составляющие вопроса, но для названных даны верные обоснования - 1 балл; ответ значительно отличается от эталонного, имеются фактические ошибки, искажающие его смысл или ответ сформулирован неверно или не сформулирован - 0 баллов.

*Высокий уровень сложности:* магистрант демонстрирует умение применять знания в нестандартной ситуации, решать нетиповые задачи, приводит корректные обоснования и доказательства, ответ полный, в ответе отсутствуют фактические ошибки, изложение связное, структура прозрачная, логика изложения прослеживается - 3 балла; ответ значительно отличается от эталонного, имеются фактические ошибки, искажающие его смысл или ответ сформулирован неверно или не сформулирован - 0 баллов.

Итоговый балл за тест рассчитывается по формуле:

$$F = \frac{100}{K} * \left( \frac{x_1}{k_1} + \frac{x_2}{k_2} + \dots + \frac{x_n}{k_n} \right),$$

где F – итоговое количество баллов за тест,

K – количество осваиваемых в рамках дисциплины компетенций,

$k_n$  – максимально возможное количество баллов за вопросы по компетенции,

$x_n$  – количество баллов, набранное магистрантом, за правильные ответы на вопросы по соответствующей компетенции.

Перед зачетом с оценкой проводится консультация, на которой преподаватель отвечает на вопросы магистрантов.

В результате промежуточного контроля знаний студенты получают оценку по дисциплине.

Таблица 3

#### **Показатели, критерии и оценивание компетенций и индикаторов их достижения в процессе промежуточной аттестации**

Форма промежуточной аттестации/вид промежуточной аттестации	Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соотв. с Таблицей 1)	Коды ЗУВ (в соответствии с Таблицей 1)	Критерии оценивания	Оценка
Зачет с оценкой/тест	ОПК-1	ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2. ИД.ОПК-1.3. ИД.ОПК-1.4. ИД.ОПК-1.5. ИД.ОПК-1.6. ИД.ОПК-1.7.	З (ОПК-1) У (ОПК-1) В (ОПК-1)	80-100% правильных ответов	Зачтено. отлично
				60-80% правильных ответов	Зачтено, хорошо
				40-60% правильных ответов	Зачтено, удовлетворительно
				0-40% правильных ответов	Не зачтено, неудовлетворительно

Результаты сдачи промежуточной аттестации по направлениям подготовки уровня магистратуры оцениваются по стобалльной системе оценки в соответствии с Положением о формах, периодичности и порядке организации и проведения текущего контроля

успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в АНООВО «ЕУСПб» следующим образом согласно таблице 3а.

Таблица 3а

**Система оценки знаний обучающихся**

Пятибалльная (стандартная) система	Стобалльная система оценки	Бинарная система оценки
5 (отлично)	100-81	зачтено
4 (хорошо)	80-61	
3 (удовлетворительно)	60-41	
2 (неудовлетворительно)	40 и менее	не зачтено

Результаты промежуточного контроля по дисциплине, выраженные в оценках «зачтено, удовлетворительно», «зачтено, хорошо», «зачтено, отлично», показывают уровень сформированности у обучающегося компетенций по дисциплине в соответствии с картами компетенций основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы магистратуры «Музейные исследования и кураторские стратегии» по направлению подготовки 51.04.04 Музеология и охрана объектов культурного и природного наследия.

Результаты промежуточного контроля по дисциплине, выраженные в оценках «не зачтено, неудовлетворительно», показывают несформированность у обучающегося компетенций по дисциплине в соответствии с картами компетенций основной профессиональной образовательной программы высшего образования — программы магистратуры «Музейные исследования и кураторские стратегии» по направлению подготовки 51.04.04 Музеология и охрана объектов культурного и природного наследия.

#### **4 Задания к промежуточной аттестации**

##### **ОПК-1 Способен организовывать исследовательские и проектные работы в области культуроведения и социокультурного проектирования**

##### **Задания закрытого типа (базовый уровень сложности)**

##### **1. Прочитайте текст и установите последовательность**

Составляя проект по проведению технико-технологической экспертизы ювелирного изделия, какую последовательность действий необходимо выбрать?

- А. Проверить соответствие рассчитанного состава сплава, сделав измерения с помощью элементного анализа
- В. Изучить изделие с помощью микроскопа на наличие клейм
- С. Зная клеймо, рассчитать процент драгоценного металла в сплаве

Поле для ответа:

--	--	--

Правильный ответ:

В	С	А
---	---	---

##### **2. Прочитайте текст и установите последовательность**

Составляя проект реставрационных работ по восстановлению живописи в случае утраты до основы, какую очередность процедур следует выбрать:

- А. Нанесение покровного лака



- В. Выполнение записи красочного слоя
- С. Подведение реставрационного грунта

Поле для ответа:

--	--	--

Правильный ответ:

С	В	А
---	---	---

### 3. Прочитайте текст, рассмотрите изображение и установите последовательность



В процессе работы над проектом вы столкнулись с необходимостью установления событий, произошедших с картиной. Представленная фотография люминесценции лакового слоя под действием ультрафиолетового излучения свидетельствует о ряде произошедших с полотном событий:

- А. Сложенный холст было сдавлен
- В. Холст был снят с подрамника
- С. Полотно было свернуто в рулон
- Д. Реставратор восполнил утраты и покрыл лаком места утрат
- Е. Холст был растянут на реставрационном подрамнике

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Правильный ответ:

В	С	А	Е	Д
---	---	---	---	---

### 4. Прочитайте текст, рассмотрите изображение и установите последовательность



В процессе работы над выставочным проектом вы столкнулись с необходимостью установления событий, произошедших с картиной. О каких событиях, произошедших с полотном, свидетельствует представленная фотография люминесценции лакового слоя под действием ультрафиолетового излучения:

- А. Холст был снят с подрамника
- В. Полотно было свернуто вчетверо
- С. Дублированный холст был натянут на подрамник
- Д. Холст был дублирован
- Е. Реставратор восполнил утраты и покрыл лаком места утрат

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Правильный ответ:

A	B	D	C	E
---	---	---	---	---

**5. Прочитайте текст, рассмотрите изображение и установите последовательность**



В процессе работы над выставочным проектом вы столкнулись с необходимостью установления событий, произошедших с картиной. Левое изображение представляет собой фотографию натюрморта, а правое – его рентгенографию, повернутую на 90 градусов. Установите последовательность событий, произошедшей с картиной:

- A. Деревянная основа была паркетирована реставратором
- B. На деревянной основе был написан портрет
- C. Деревянная основа была распилена на части
- D. На деревянной основе был написан натюрморт

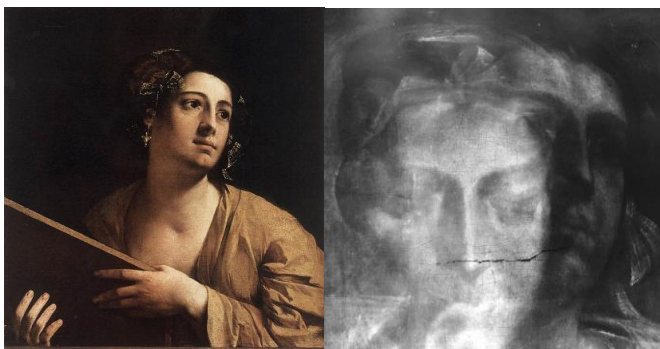
Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Правильный ответ:

B	C	D	A	
---	---	---	---	--

**6. Прочитайте текст, рассмотрите изображение и установите последовательность**



В процессе работы над выставочным проектом вы столкнулись с необходимостью установления событий, произошедших с картиной. Левое изображение представляет собой фотографию картины Доссо Досси «Сивилла», а правое – его рентгенографию. Установите последовательность красочных слоев:

- А. На холсте был написан портрет Сивиллы, смотрящей направо вверх  
 В. На холсте был написан портрет Сивиллы с опущенным взглядом  
 С. На холсте был написан сюжет с фигурами, значительно меньшими чем изображение Сивиллы

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Правильный ответ:

С	В	А		
---	---	---	--	--

### 7. Прочитайте текст и установите соответствие:

Различные естественнонаучные методы получают собственные уникальные данные. Методы и получаемые сведения приведены в двух столбцах таблицы, установите соответствие – какой метод предоставляет какие данные

	Метод		Данные
1	Люминесценция под действием ультрафиолетового излучения	А	Свинцовые белила, мазок кисти художника, внутреннюю структуру древесины
2	Инфракрасная рефлектография	В	Свечение старого лакового слоя, клеев и ряда красителей (кадмиевых)
3	Рентгенография	С	Подготовительный рисунок углем, сажой, карандашом, тушью, реставрационные вмешательства

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Правильный ответ:

1В	2С	3А		
----	----	----	--	--

### 8. Прочитайте текст и установите соответствие:

В процессе работы над выставочным проектом вы столкнулись с необходимостью датировки картины. Для этого вы обратились к естественнонаучным методам исследования. Различные по составу белила, используемые в живописи, имеют собственные исторические периоды использования. В таблице приведены названия пигментов и даты, установите соответствие, когда какой пигмент использовался в живописи

	Названия пигментов		Даты
1	Свинцовые белила	А	Производится и используется со второй четверти XIX века

2	Титановые белила	В	Известен с древности, 10 лет назад выведен из массового производства
3	Цинковые белила	С	Производится и используется с первой четверти XX века

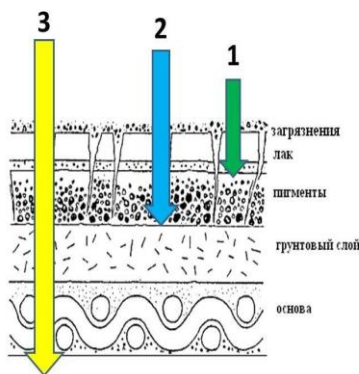
Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Правильный ответ:

1В	2С	3А		
----	----	----	--	--

### 9. Прочитайте текст, рассмотрите изображение и установите соответствие:



Стрелками показано проникновение различных исследовательских методик в слои картины, поперечный срез которых демонстрирует приведенная схема. Соотнесите проникающие способности указанных в таблице методик со стрелками на схеме.

	Проникающие способности		Методика
1	Проникает в лаковые слои и в верх красочных слоев	А	Рентгенография
2	Проникает сквозь слои живописи и лака до грунта	В	Ультрафиолетовая люминесценция
3	Проникает сквозь все слои их любых материалов, составляющих картину	С	Инфракрасная рефлектография

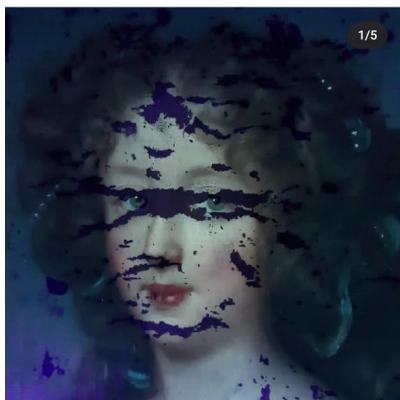
Поле для ответа:

1	2	3

Правильный ответ:

1	2	3
В	С	А

**10. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа**



Об использовании какого белого пигмента свидетельствуют фиолетовые пятна на представленной фотографии люминесценции красочного слоя?

- А. Свинцовые белила
- В. Цинковые белила
- С. Титановые белила

Поле для ответа:

--	--	--

Правильный ответ:

С		
---	--	--

**11. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа**



Как называется реставрационная операция укрепления картины на деревянной основе, результат которой приведен на фотографии?

- А. Дублирование
- В. Паркетаж
- С. Проклейка
- Д. Перевод

Поле для ответа:

--	--	--

Правильный ответ:

В		
---	--	--

**12. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа**



Левое изображение представляет собой обычную фотографию, а правое – инфракрасную рефлектографию портрета. Какой именно пигмент был использован для написания красного берета?

- А. Марс коричневый
- В. Киноварь
- С. Краплак
- Д. Коричневая земля

Поле для ответа:

--	--	--

Правильный ответ:

В		
---	--	--

**13. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, выберите правильный вариант ответа**



Представленное изображение является результатом применения одного из методов естественнонаучного исследования, и показывает разновременные лаковые слои. Какой из следующих методов был использован?

- А. Люминесценция под действием ультрафиолетового излучения
- В. Инфракрасная рефлектография
- С. Рентгенография
- Д. Фотография при дневном свете

Поле для ответа:

--	--	--

Правильный ответ:

А		
---	--	--

**14. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, выберите правильный вариант ответа**

В перечне представленных материалов, используемых для создания подготовительного рисунка, все, кроме одного, эффективно поглощают инфракрасное излучение в диапазоне 800-1600 нм. Какой из перечисленных материалов пропускает инфракрасное излучение данного диапазона?

- A. уголь
- B. черный мел
- C. сажа
- D. итальянский карандаш
- E. охра (оксид-гидроксид железа)

Поле для ответа:

--	--	--

Правильный ответ:

E		
---	--	--

**15. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, выберите правильный вариант ответа**

Сколько лет требуется даммарному лаку, нанесенному на картину, чтобы сформировать в ходе естественной реакции полимеризации центры люминесценции, создающие свечение под действием ультрафиолетовых ламп (при условии, что лак не был состарен искусственно)?

- A. 1 год
- B. 5 лет
- C. 10 лет
- D. 40-50 лет

Поле для ответа:

--	--	--

Правильный ответ:

D		
---	--	--

**16. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа**

Какой диапазон длин электромагнитных волн относится к ультрафиолетовой части спектра?

- A. 1-5 нм
- B. 200-400 нм
- C. 500 нм и более
- D. 1000 нм и более

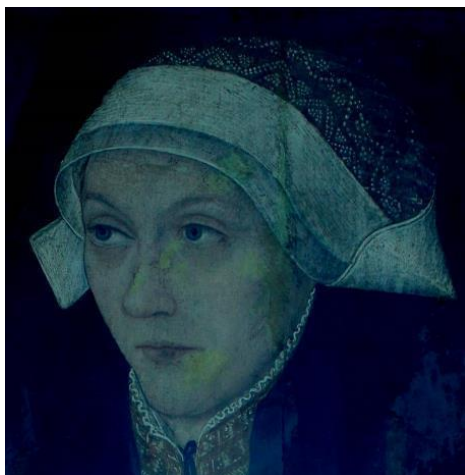
Поле для ответа:



--	--	--

Правильный ответ:

В		
---	--	--



**17. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа**

Вы получили результаты исследования картины. Об использовании какого белого пигмента свидетельствуют желтые пятна на представленной фотографии люминесценции красочного слоя?

- А. Свинцовые белила
- В. Цинковые белила
- С. Титановые белила

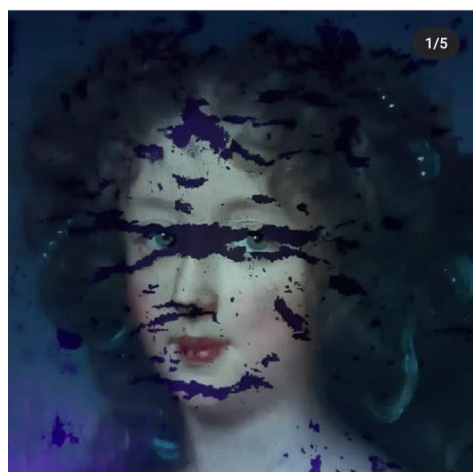
Поле для ответа:

--	--	--

Правильный ответ:

В		
---	--	--

**18. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа**



Фиолетовые участки на представленной фотографии люминесценции красочного слоя свидетельствуют об использовании титановых белил при проведении реставрации. В какие годы могло быть проведено данное реставрационное вмешательство?

- А. 900-1100 годы
- В. 1916 и позже
- С. 1500-1600 годы
- Д. 1600-1700 годы

Поле для ответа:

--	--	--

Правильный ответ:



В		
---	--	--

**19. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа**

Какой диапазон длин электромагнитных волн относится к инфракрасной части спектра, используемой в музейных задачах обнаружения подготовительного рисунка и реставрационных вмешательств?

- А. 1-5 нм
- В. 100-200 нм
- С. 800-1600 нм
- Д. 3000 нм и более

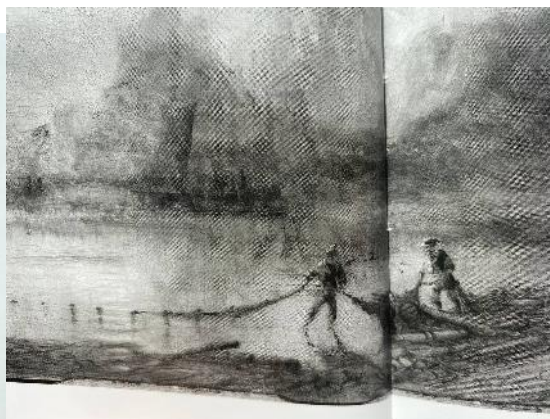
Поле для ответа:

--	--	--

Правильный ответ:

С		
---	--	--

**20. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа**



Левое изображение представляет собой обычную фотографию картины Айвазовского «Рыбаки во Франции. Вечер» с изображением крепости Мон-Сен-Мишель. Правое изображение является результатом применения одного из методов естественнонаучного исследования, и показывает карандашные наброски фигуры одного из рыбаков. Какой из следующих методов был использован?

- А. Люминесценция под действием ультрафиолетового излучения
- В. Инфракрасная рефлектография
- С. Рентгенография
- Д. Фотография при дневном свете

Поле для ответа:

--	--	--

Правильный ответ:

В		
---	--	--

**21. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа**



Левое изображение представляет собой обычную фотографию картины «Флора» Франческо Мельци. Правое изображение является результатом применения одного из методов естественнонаучного исследования, и показывает, что первоначальный замысел художника предполагал обнаженные руки и грудь изображенной. Какой из следующих методов позволяет получить подобные данные?

- A. Люминесценция под действием ультрафиолетового излучения
- B. Инфракрасная рефлектография
- C. Рентгенография
- D. Фотография в косом свете

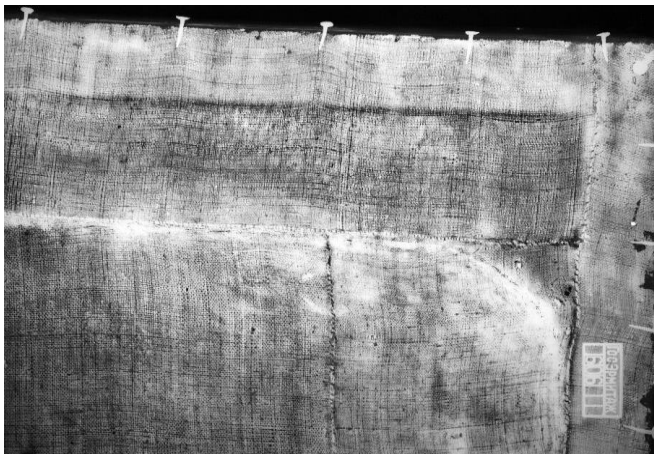
Поле для ответа:

--	--	--

Правильный ответ:

В		
---	--	--

**22. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа**



Изображение является результатом применения одного из методов естественнонаучного исследования, и показывает сшивку холстов малого размера в один большой холст. Какой из следующих методов следует включить в исследовательский проект, чтобы иметь возможность увидеть подобные особенности картин большого формата?

- A. Люминесценция под действием ультрафиолетового излучения
- B. Инфракрасная рефлектография
- C. Рентгенография
- D. Фотография в косом свете

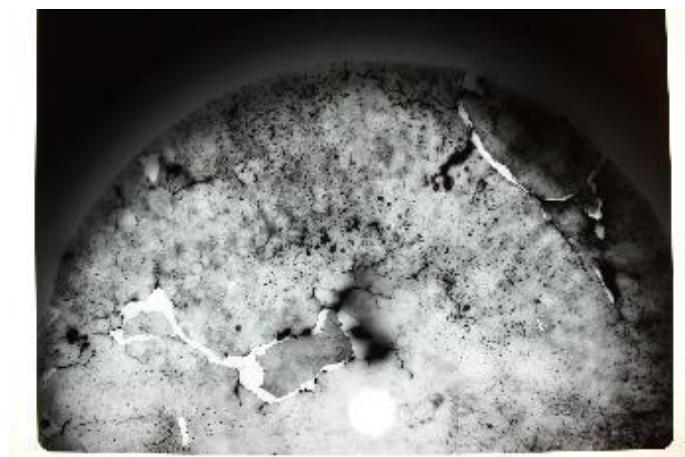
Поле для ответа:

--	--	--

Правильный ответ:

C		
---	--	--

**23. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа**



Вы - организатор проекта в социокультурной сфере, для реализации проекта используете не только традиционные искусствоведческие, но и естественнонаучные методы исследования.

Представленное изображение является результатом применения одного из методов естественнонаучного исследования, и показывает древнее металлическое блюдо, найденное музейными археологами, и прошедшее

реставрацию. Светлые места – участки пайки свинцово-оловянным припоем, темные места – истончившийся в ходе коррозии металл. Какой из следующих методов позволил увидеть все эти особенности сохранности металла?

- A. Люминесценция под действием ультрафиолетового излучения
- B. Инфракрасная рефлектография
- C. Рентгенография
- D. Фотография в косом свете

Поле для ответа:

--	--	--

Правильный ответ:

C		
---	--	--



**24. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа**

Изображение является результатом применения одного из методов естественнонаучного исследования, и показывает утраты красочного слоя, фактуру холста и перекрестие подрамника. Какой из следующих методов следует включить в исследовательский проект чтобы увидеть все перечисленные особенности одновременно?

- A. Люминесценция под действием ультрафиолетового излучения
- B. Инфракрасная рефлектография
- C. Рентгенография
- D. Фотография в косом свете

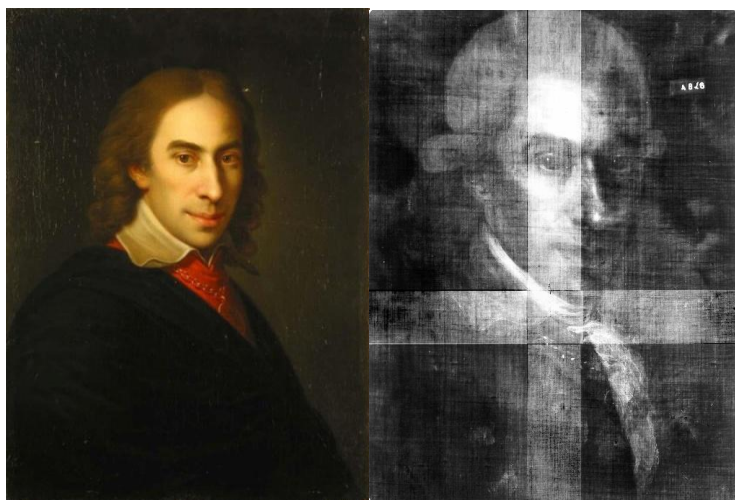
Поле для ответа:

--	--	--

Правильный ответ:

C		
---	--	--

**25. Прочитайте текст, рассмотрите изображения, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа**



Правое изображение является результатом применения одного из методов естественнонаучного исследования, и показывает изменения в красочных слоях прически и воротника портретируемого, Игнаца фон Борна. Какой из следующих методов был использован?

- A. Люминесценция под действием ультрафиолетового излучения
- B. Инфракрасная рефлектография
- C. Рентгенография
- D. Фотография в косом свете

Поле для ответа:



--	--	--

Правильный ответ:

С		
---	--	--



**26. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, выберите правильный вариант ответа**

Изображение является результатом применения одного из методов естественнонаучного исследования, и показывает два положения руки на картине Рембрандта Харменса ван Рейна «Даная». Какой из следующих методов позволил увидеть эти изменения?

- A. Люминесценция под действием ультрафиолетового излучения
- B. Инфракрасная рефлектография
- C. Рентгенография
- D. Фотография в косом свете

Поле для ответа:

--	--	--

Правильный ответ:

С		
---	--	--

**27. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, выберите правильный вариант ответа**



Желтые пятна на представленной фотографии люминесценции красочного слоя свидетельствуют об использовании цинковых белил при проведении реставрации. В какие годы могло быть проведено данное реставрационное вмешательство?

- А. 1600-1700 годы
- В. 1830 е и позже
- С. 1700-1800 годы

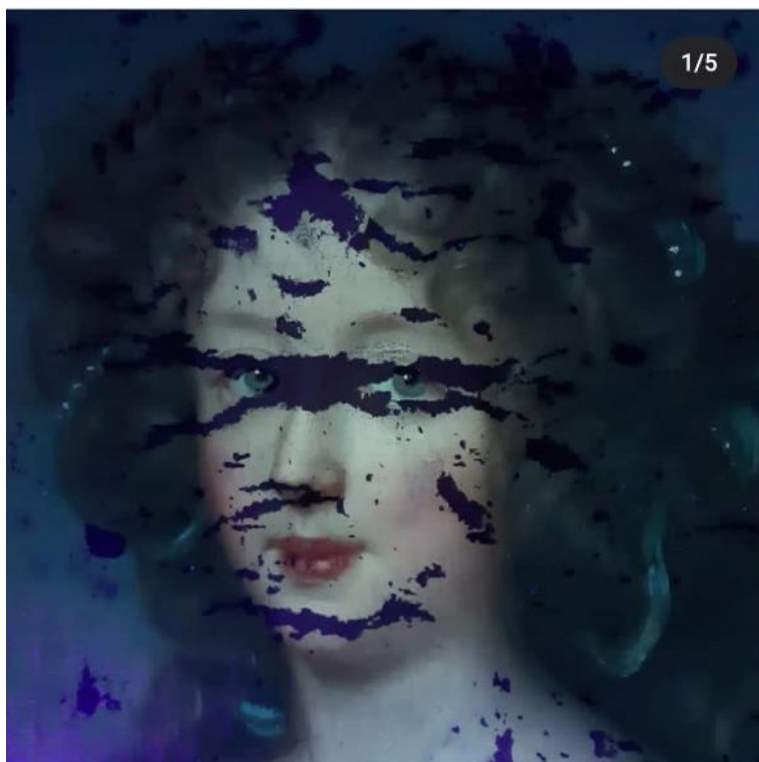
Поле для ответа:

--	--	--

Правильный ответ:

В		
---	--	--

**28. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, выберите правильный вариант ответа**



Об использовании какого белого пигмента свидетельствуют фиолетовые пятна на представленной фотографии люминесценции красочного слоя?

- А. Свинцовые белила
- В. Цинковые белила
- С. Титановые белила

Поле для ответа:

--	--	--

Правильный ответ:

С		
---	--	--

**29. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, выберите правильный вариант ответа**



Представленное изображение является результатом применения одного из методов естественнонаучного исследования, и показывает углеродсодержащую татуировку на коже мумии. Какой из следующих методов был использован?

- А. Люминесценция под действием ультрафиолетового излучения
- В. Инфракрасная рефлектография
- С. Рентгенография
- Д. Фотография при дневном свете

Поле для ответа:

--	--	--

Правильный ответ:

В		
---	--	--

**30. Прочитайте текст, выберите правильные ответы**

Какие из перечисленных явлений можно наблюдать при облучении предметов живописи излучением ультрафиолетового диапазона:

- А. Люминесценция состарившегося лакового слоя
- В. Люминесценция нового лакового слоя
- С. Люминесценция кадмиевых красочных пигментов
- Д. Люминесценция клеев

Поле для ответа:

--	--	--

Правильный ответ:

А	С	Д
---	---	---

**31. Прочитайте задание и установите последовательность:**

Определите последовательность шагов для внедрения результатов научных исследований в процесс атрибуции музейных предметов.

- А. Применение исследовательских данных для обновления музейной экспозиции.
- В. Согласование результатов исследований с существующей документацией и архивами.

- C. Проведение лабораторных анализов для подтверждения предположений о происхождении предметов.  
 D. Публикация исследовательских статей и получение рецензий от экспертов.

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Правильный ответ:

C	B	D	A	
---	---	---	---	--

### 32. Прочитайте задание и установите последовательность:

Установите последовательность шагов для выявления перспективных направлений в исследовании культурного и природного наследия.

- A. Проведение мозгового штурма с учеными и практиками для определения актуальных тем.  
 B. Анализ текущих исследований и тенденций в области культурного и природного наследия.  
 C. Разработка новых проектов и инициатив на основе идентифицированных направлений.  
 D. Оценка потенциального влияния предложенных проектов на развитие области.

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Правильный ответ:

B	A	C	D	
---	---	---	---	--

### 33. Прочитайте задание и установите последовательность:

Определите последовательность действий при написании научно-исследовательских работ в области музееведения и культурного наследия:

- A. Сбор и анализ первичных и вторичных источников информации.  
 B. Разработка структуры исследования и определение ключевых глав.  
 C. Написание текста, его редактирование и корректировка на основе фидбэка.  
 D. Формулировка исследовательской гипотезы и целей работы.

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Правильный ответ:

D	A	B	C	
---	---	---	---	--



**34. Прочитайте задание и установите соответствие:**

Соотнесите ключевые исследования по сохранению культурного наследия с специфическими применениями в музейной практике.

Подходы к сохранению	Применение подходов
D. Применение стабилизаторов климата в выставочных залах	1. Снижение негативного воздействия на экспонаты за счет контроля света
E. Использование светодиодного освещения для минимизации вреда	2. Обеспечение оптимальных условий для хранения чувствительных объектов
F. Разработка мероприятий для обучения посетителей правилам поведения в музее	3. Повышение осведомленности посетителей о значении сохранения наследия

Поле для ответа:


Правильный ответ:

D	E	F		
2	1	3		

**35. Прочитайте задание и установите последовательность:**

Ниже перечислены этапы подготовки научной концепции новой музейной экспозиции. Расположите их в правильной последовательности:

- A. Анализ музейных коллекций и определение их соответствия тематике экспозиции.
- B. Формулирование целей и задач экспозиции.
- C. Разработка структуры экспозиции.
- D. Определение методов и приёмов экспонирования.
- E. Создание художественного проекта экспозиции.

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Правильный ответ:

B	C	A	D	E
---	---	---	---	---

**36. Прочитайте задание и установите соответствие:**

Соотнесите метод анализа информации с его описанием

Подходы к сохранению	Применение подходов
1. Сравнительный анализ.	А метод исследования, при котором проводится систематическая числовая обработка, оценка и интерпретация данных, собранных из первичных источников;
2. Статистический анализ	В метод, позволяющий выявить скрытые значения и идеи, заложенные в тексте или речи;
3. Контент-анализ	С метод сопоставления двух или более объектов, выявления в них общего и различного с целью классификации и типологии;
4. Дискурс-анализ	Д метод анализа содержания текстов с целью выявления определённых тенденций и закономерностей.

Поле для ответа:

1	2	3	4

Правильный ответ:

1	2	3	4
С	А	Д	В

**37. Прочитайте задание и установите верную последовательность:**

Установите последовательность этапов анализа информационных ресурсов для научных исследований в области музейной деятельности:

- А Оценка достоверности источников.
- В Поиск и отбор источников.
- С Систематизация и классификация информации.
- Д Анализ содержания источников.
- Е Интерпретация полученной информации.

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Правильный ответ:

В	С	Д	А	Е
---	---	---	---	---

### 38. Прочитайте задание, выберите правильный ответы

Срок реализации среднесрочного проекта составляет:

А от нескольких месяцев до двух лет

В от двух до пяти лет

С от пяти и более лет

Д свыше десяти лет

Поле для ответа:

--	--	--

Правильный ответ:

В		
---	--	--

### 39. Прочитайте задание и установите верную последовательность:

Расставьте в правильной последовательности универсальные этапы реализации проекта:

А Инициация

В Планирование

С Реализация

Д Мониторинг и контроль

Е Завершение

Поле для ответа:

--	--	--	--	--

Правильный ответ:

А	В	С	Д	Е
---	---	---	---	---

### 40. Прочитайте задание и установите верную последовательность:

Промежуток времени между моментом появления проекта и моментом его ликвидации составляет жизненный цикл проекта. Расставьте в правильной последовательности этапы жизненного цикла проекта:

- 1) Разработка концепции проекта.
- 2) Оценка жизнеспособности проекта.
- 3) Планирование проекта.
- 4) Составление бюджета.

- 5) Защита проекта.
- 6) Этап реализации проекта. Контроль за реализацией проекта.
- 7) Коррекция проекта по итогам мониторинга.
- 8) Завершение работ и ликвидация проекта.

Поле для ответа:

--	--	--	--	--	--	--	--

Правильный ответ:

1	2	3	4	5	6	7	8
---	---	---	---	---	---	---	---

### **Задания закрытого типа (повышенный уровень сложности)**

#### **1. Прочитайте текст, выберите правильные ответы**

Какие обстоятельства приводят к тому, что большинство подделок картин, изготовленных в 18-19 веках удастся раскрыть используя лишь рентгенографию и ик рефлектографию?

- A. Мошенники не знали о существовании подобных методов естественнонаучных исследований
- B. Мошенники не предполагали, что их работу будут проверять научными методами
- C. Мошенники не подбирали те же пигменты что и художники-авторы
- D. Рентгенография и ик-рефлектография предоставляют полный набор данных для экспертизы, и дальнейших исследований не нужно делать

Поле для ответа:

--	--	--

Правильный ответ:

A	B	C
---	---	---

#### **2. Прочитайте текст, выберите правильные ответы**

Вы работаете над исследованием, посвященным наследию художника Лоренцо Лотто. Какие выводы можно сделать, изучая рентгенограмму картины Лоренцо Лотто «Семейный портрет»?

- A картина написана на холсте, т.к. есть подрамник;
- B визуально видно, что подрамник картины имеет только одно перекрестие;
- C пейзаж в окне написан с применением свинцовых белил (Pb - атомный номер 82).
- D Красные участки ковра написаны с применением киновари (Hg – атомный номер 80)



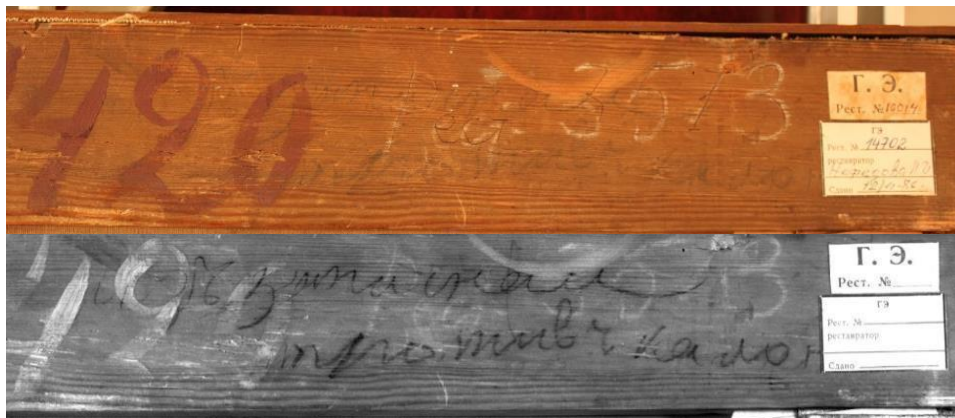
Поле для ответа:

--	--	--

Правильный ответ:

А	В	С
---	---	---

**3. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, выберите правильный вариант ответа**



Верхнее изображение представляет собой обычную фотографию фрагмента подрамника картины. Нижнее изображение является результатом применения одного из методов естественнонаучного исследования, и показывает карандашные надписи более контрастно, делая их читаемыми. Какой из следующих методов был использован?

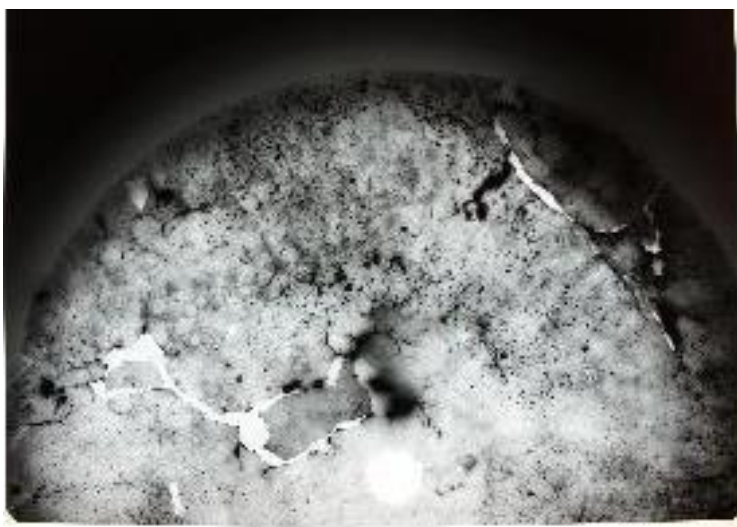
- А. Люминесценция под действием ультрафиолетового излучения
- В. Инфракрасная рефлектография
- С. Рентгенография
- Д. Фотография в косом свете

Поле для ответа:

--	--	--

Правильный ответ:

В		
---	--	--



**4. Прочитайте текст, выберите правильные ответы**

Рентгеновский снимок показывает древнее металлическое блюдо, найденное музейными археологами, и прошедшее реставрацию. О чем свидетельствуют светлые и темные участки на изображении блюда?

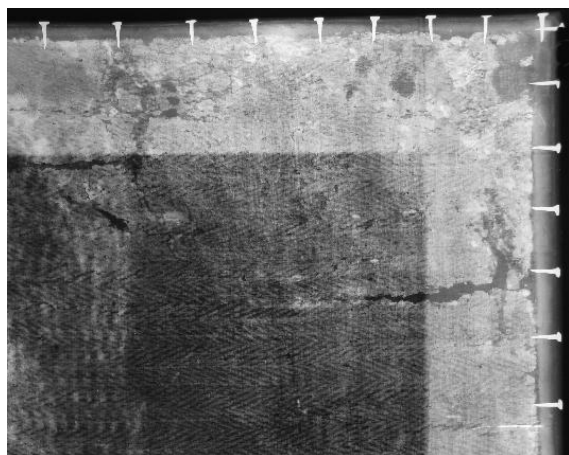
- A. Светлые места – участки пайки свинцово-оловянным припоем. Они выглядят белыми благодаря большому поглощению свинцом рентгеновского излучения
- B. Темные участки – истончившийся в ходе коррозии металл
- C. В центральной части блюда было круглое отверстие, теперь залитое свинцово-оловянным припоем
- D. Блюдо было раскрашено сажей и другими органическими красителями

Поле для ответа:

--	--	--

Правильный ответ:

A	B	C
---	---	---



**5. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, выберите правильный вариант ответа**

На рентгенографии картины видны нити, сплетающие холст. Если холст состоит из легких элементов, и прозрачен для рентгеновского излучения, какой фактор приводит к тому, что на рентгеновском снимке картин можно рассмотреть узор нитей холста, измерить толщину нитей и плотность их плетения?

- A. Мы видим слепок грунтового слоя, которые плотно прилегает к холсту
- B. В волокно нитей вплетены металлические стружки/волоски
- C. Нити холста пропитаны сажей, которая делает их контрастными в рентгеновском диапазоне

Поле для ответа:

--	--	--

Правильный ответ:

А		
---	--	--



**6. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, выберите правильный вариант ответа**

Изображение является результатом применения одного из методов естественнонаучного исследования, и показывает два аспекта: осыпи красочного слоя (темные пятна на груди), и два положения его головы. Какой из следующих методов исследовательского проекта позволил увидеть эти аспекты на картине Джампьетрино «Апостол Иоанн»?

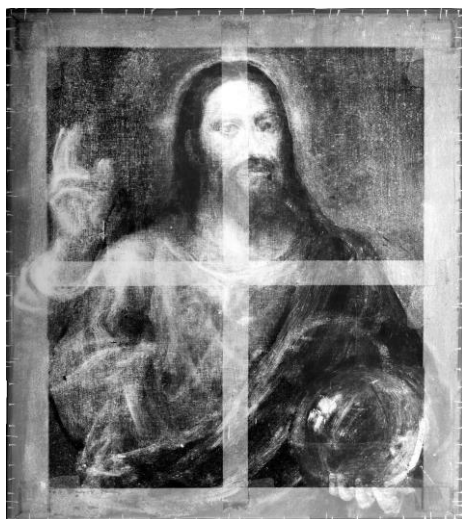
- А. Люминесценция под действием ультрафиолетового излучения
- В. Инфракрасная рефлектография
- С. Рентгенография
- Д. Фотография в косом свете

Поле для ответа:

--	--	--

Правильный ответ:

С		
---	--	--



**7. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, выберите правильный вариант ответа**

Изображение является результатом применения одного из методов естественнонаучного исследования, и показывает несколько изменений в красочном слое: положение руки, положение пальцев, смещение сферы на картине «Христос-Вседержитель» Тициана. Какой из следующих методов позволил увидеть эти изменения?

- А. Люминесценция под действием ультрафиолетового излучения
- В. Инфракрасная рефлектография
- С. Рентгенография
- Д. Фотография в косом свете



Поле для ответа:

--	--	--

Правильный ответ:

В		
---	--	--

**8. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, выберите правильные ответы**



На фотографии показана картина в процессе реставрации. Белые участки – это реставрационный грунт, заполняющий утраты красочного слоя. Впоследствии реставратор нанесет красочный слой и покроет участки лаком. После завершения процесса музейной научной реставрации какой из методов исследования укажет эксперту на присутствие реставрационных вмешательств, при условии, что их не будет видно невооруженным глазом?

- А. Люминесценция под действием ультрафиолетового излучения
- В. Инфракрасная рефлектография
- С. Рентгенография
- Д. Взвешивание

Поле для ответа:

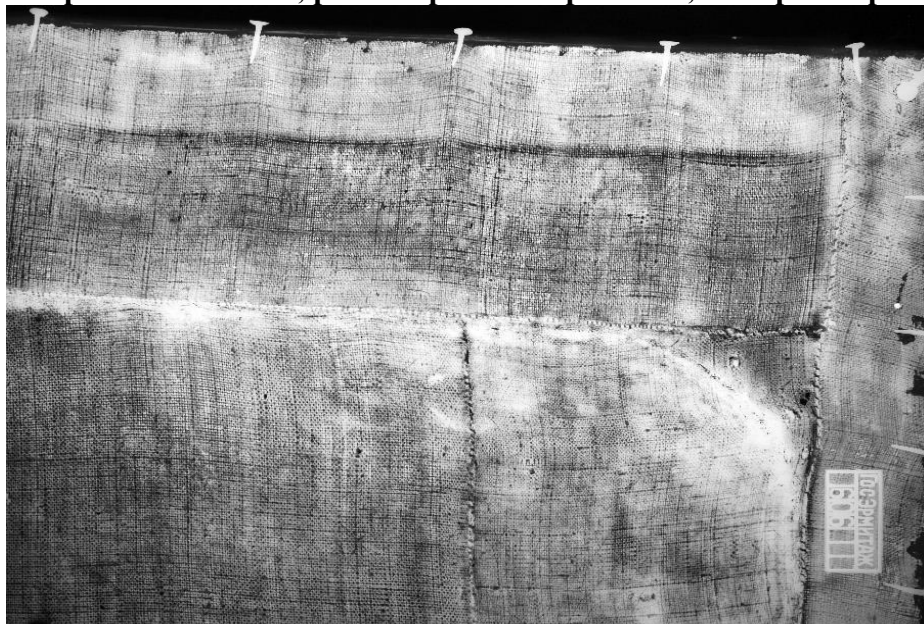
--	--	--

Правильный ответ:

А	В	С
---	---	---



**9. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, выберите правильные ответы**



Какие наблюдения можно сделать из внимательного изучения представленной рентгенограммы? Изображение является результатом применения рентгенографии, и показывает. Какой из следующих методов позволил увидеть эту особенность картины большого формата?

- А. Каталогный номер этой картины в картотеке Эрмитажа – ГЭ-606
- В. В грунтовом слое данной картины присутствуют свинцовые белила
- С. Холст этой картины сшит из фрагментов
- Д. Размер этой картины 4.20 на 4.20 метра

Поле для ответа:

--	--	--

Правильный ответ:

А	В	С
---	---	---

**10. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, выберите правильный вариант ответа**



Левое изображение представляет собой обычную фотографию картины круглой формы. Правое изображение является результатом применения одного из методов естественнонаучного исследования, и показывает светлые участки многочисленных реставрационных вмешательств. Какой из следующих методов был использован?

- А. Люминесценция под действием ультрафиолетового излучения
- В. Инфракрасная рефлектография
- С. Рентгенография
- Д. Фотография при дневном свете

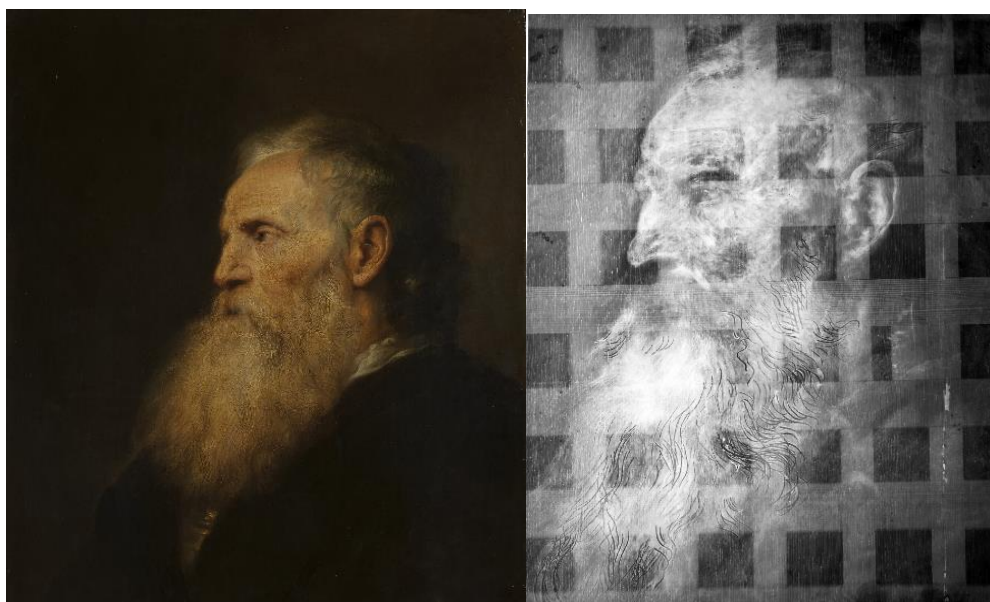
Поле для ответа:

--	--	--

Правильный ответ:

В		
---	--	--

**11. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа**



На рентгенографии картины «Портрет старика» Яна Ливенса видны черные линии в бороде и на голове портретируемого. В ходе какого действия, предпринятого самим художником они были образованы?

- А. Изготовление паркетажа
- В. Нанесение угольного рисунка
- С. Прочерчивание линий твердым предметом по свежему красочному слою
- Д. Реставрационное вмешательство

Поле для ответа:

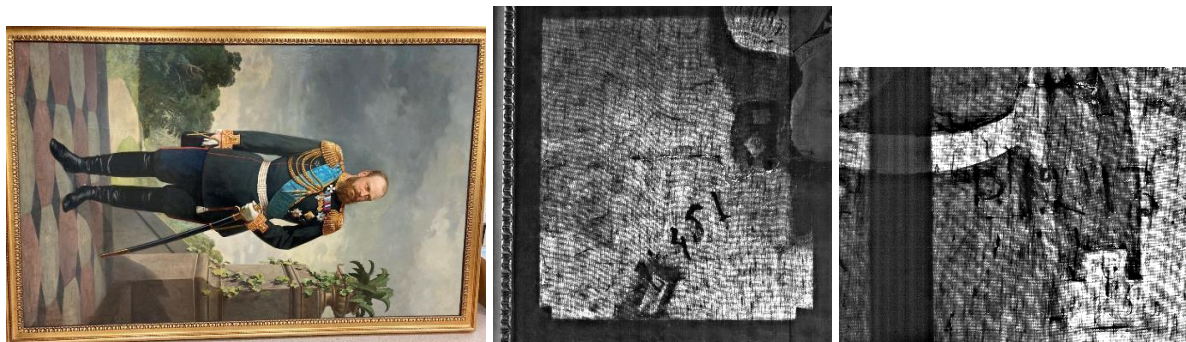
--	--	--

Правильный ответ:

С		
---	--	--

### Комбинированные задания (повышенный уровень сложности)

1. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа



Левое изображение представляет собой обычную фотографию портрета Александра III, а два других являются результатом применения одного из методов естественнонаучного исследования и показывают номера, написанные на оригинальном холсте, которые были закрыты дублировочным холстом. Какой из следующих методов был использован, если известно, что краска надписей содержит уголь?

- А. Люминесценция под действием ультрафиолетового излучения
- В. Инфракрасная съемка
- С. Рентгенография
- Д. Фотография при дневном свете

Поле для ответа:

--	--	--

Правильный ответ:

В		
---	--	--

**Обоснование:** 2ая методика, поскольку именно в ИК диапазоне можно обнаружить углеродсодержащие красочные материалы. В данном случае важно отметить, что инфракрасная съемка была сделана не на отражение, а на просвет, что позволило увидеть надписи, находящиеся в слое между холстами – оригинальным и дублировочным.

2. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа



На представленном изображении показан один из методов естественнонаучного исследования. Картина размещена на мольберте и освещается прожектором. Какой из следующих методов использован?

- А. Люминесценция под действием ультрафиолетового излучения
- В. Инфракрасная съемка
- С. Рентгенография
- Д. Фотография в косом свете



Поле для ответа:

--	--	--

Правильный ответ:

В		
---	--	--

**Обоснование:** инфракрасная съемка, поскольку на фотографии показана специализированная камера, снимающая в узком инфракрасном диапазоне. В случае съемки люминесценции используется уф лампа, а в случае рентгена исследование ведется в отдельной комнате.

**3. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа**



Левое изображение представляет собой обычную фотографию картины. Правое изображение является результатом применения одного из методов естественнонаучного исследования, и показывает карандашные линии перспективы, нарисованные художником для построения архитектурного пространства. Какой из следующих методов был использован?

- А. Люминесценция под действием ультрафиолетового излучения
- В. Инфракрасная рефлектография
- С. Рентгенография
- Д. Фотография в косом свете

Поле для ответа:

--	--	--

Правильный ответ:

В		
---	--	--

**Обоснование:** В, поскольку после применения инфракрасной рефлектографии исследователь может увидеть подготовительный рисунок, сделанный карандашом, который содержит углерод и активно поглощает излучение, грунт картины это излучение отражает, а слои живописи частично прозрачны.

**4. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа**



Представленное изображение является снимком инфракрасной рефлектографии, демонстрирующим подготовительный угольный рисунок, отдельные участки которого выполнены линиями, а другие - точками. Как называется данная техника выполнения подготовительного рисунка?

- A. Припорох
- B. Перевод
- C. Дублирование
- D. Графья

Поле для ответа:

--	--	--

Правильный ответ:

A		
---	--	--

**Обоснование:** припорох, поскольку рисунок на листе бумаги прокалывают тонкой иглой по нарисованным линиям, а затем накладывают на загрунтованную основу, и простукивают сверху мешочком с тертым углём. Уголь проваливается в проколотые отверстия и формирует точечный рисунок, которые потом либо обводятся художником в линию, либо остаются в точках.

**5. Прочитайте текст и выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа**

При проведении рентгенографии какой параметр химического элемента наиболее важен, поскольку отвечает за поглощение и пропускание рентгеновского излучения веществом, в которое этот элемент входит?

- A. Валентность
- B. Атомный номер (порядковый номер химического элемента в периодической таблице)
- C. Положение на шкале электроотрицательности
- D. Количество электронов на второй электронной оболочке

Поле для ответа:

--	--	--

Правильный ответ:

B		
---	--	--

**Обоснование:** порядковый номер х.э., поскольку именно его значение играет роль в поглощении рентгеновского излучения. Чем больше атомный номер, тем выше поглощение излучения

**6. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа**

Какую методику следует использовать в исследовательском проекте для обнаружения изменений в композиции, сделанных свинцовыми белилами самим автором во внутренних слоях живописи?

- А. Люминесценция под действием ультрафиолетового излучения
- В. Инфракрасная рефлектография
- С. Рентгенография
- Д. Фотография в косом свете

Поле для ответа:

--	--	--

Правильный ответ:

С		
---	--	--

**Обоснование:** Для обнаружения изменений в композиции, сделанных свинцовыми белилами художником во внутренних слоях живописи стоит использовать рентгенографию. Данный метод позволит увидеть белила, а как следствие, все закрашенные красочные слои живописи.

**7. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа**



Какая реставрационная процедура, примененная для исследования этой картины, привела к тому, что изображение на рентгеновском снимке поделено на квадратные фрагменты? Поясните, для чего используется эта реставрационная процедура.

- А. Дублирование
- В. Паркетаж
- С. Проклейка

Поле для ответа:

--	--	--

Правильный ответ:

В		
---	--	--

**Обоснование:** В, Паркетаж. Он выполнен для того, чтобы укрепить доску-основу, которая деформируется при изменении температуры и влажности. Поскольку рентген проникает сквозь картину и паркетаж, то рисунок паркетажа визуалью накладывается на снимок живописи, и выглядит как решетка.

**8. Прочитайте текст, рассмотрите изображения, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа**



Результаты какого из естественнонаучных методов, использованного в исследовательском проекте, приведены на фотографии?

- А. Люминесценция под действием ультрафиолетового излучения
- В. Инфракрасная рефлектография
- С. Рентгенография

Поле для ответа:

--	--	--

Правильный ответ:

В		
---	--	--

**Обоснование:** На фотографии предположительно мы можем наблюдать результаты исследований разных материалов: живопись, металл, терракота, расположенные на негатоскопе. Метод рентгенографии обладает необходимой проникающей способностью для того, чтобы насквозь просветить перечисленные материалы.

**9. Прочитайте текст, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа**

Какую методику следует использовать для обнаружения отличий между окончательным красочным слоем и первоначальным карандашным наброском?

- А. Люминесценция под действием ультрафиолетового излучения
- В. Инфракрасная рефлектография
- С. Рентгенография
- Д. Фотография в косом свете

Поле для ответа:

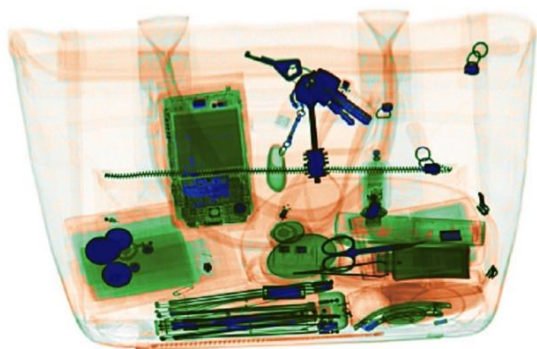
--	--	--

Правильный ответ:

В		
---	--	--

**Обоснование:** 2ая методика, поскольку только в этом диапазоне будет виден карандашный рисунок, все остальные техники не позволяют его увидеть.

**10. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа**



Какую методика естественнонаучного исследования позволяет исследовать содержимое ручной клади, при одновременной визуализации цветом различных по химическому составу материалов, в зависимости от атомного номера элементов, из которых эти материалы состоят?

- А. Люминесценция под действием ультрафиолетового излучения
- В. Инфракрасная рефлектография
- С. Рентгенография

Поле для ответа:

--	--	--

Правильный ответ:

С		
---	--	--

Обоснование: С, поскольку только в этом диапазоне излучение обладает достаточной проникающей способностью, которая при этом связана с атомным номером химических элементов, составляющих исследуемое вещество.

**11. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, выберите правильный вариант ответа и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа**



На рентгенографии картины видны волнистые линии, так называемые «гирлянды» или «вытяжки» холста. О каком подходе художника к технике изготовления картин они свидетельствуют?

- А. Художник для своих картин натягивает и грунтует холст самостоятельно
- В. Художник покупает фабрично загрунтованный холст и пишет на нем картины
- С. Художник плетет холст самостоятельно



Поле для ответа:

--	--	--

Правильный ответ:

В		
---	--	--

**Обоснование:** поскольку рентген видит не сами нити холста, а их слепок в грунте, то такие вытяжки говорят о том, что холст был сначала натянут на подрамник, немного растянулся, а потом был грунтован. У фабрично грунтованных холстов таких вытяжек не будет, такие холсты грунтуются без растяжки на подрамнике.

### Задания открытого типа (повышенный уровень сложности)

#### **8. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ**

Вы - организатор проекта в социокультурной сфере, для реализации проекта сотрудничаете со специалистами, использующими естественнонаучные методы исследования. Какой способ экспресс-диагностики красителя в стеклянном изделии, изготовленном из уранового стекла, следует предусмотреть в исследовательском проекте, посвященном изучению коллекции стеклянных предметов?

**Эталонный ответ:**

В ультрафиолете мы увидим, что урановое стекло люминесцирует ярко-зеленым цветом, поэтому именно этот метод может быть использован для диагностики, если мы подозреваем, что изделие изготовлено из уранового стекла.

#### **9. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ**

Какой способ экспресс-диагностики наличия алмазов в составе ювелирного украшения с большим количеством прозрачных бесцветных драгоценных камней следует предусмотреть в исследовательском проекте, посвященном изучению коллекции ювелирных предметов?

**Эталонный ответ**

Ультрафиолет, т.к. алмазы люминесцируют в его излучении в отличие от стекла или бесцветных драгоценных камней

#### **10. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ**

Какой способ для экспресс-диагностики наличия клея в составе отреставрированных керамических сосудов, при условии, что этот сосуд был склеен из фрагментов, следует предусмотреть в исследовательском проекте, посвященном изучению коллекции керамических изделий?

**Эталонный ответ:**

Для экспресс-диагностики наличия клеев лучше всего использовать УФ-лампу, поскольку ультрафиолетовое излучение возбуждает люминесценцию у клеев, на снимке мы увидим места склейки.

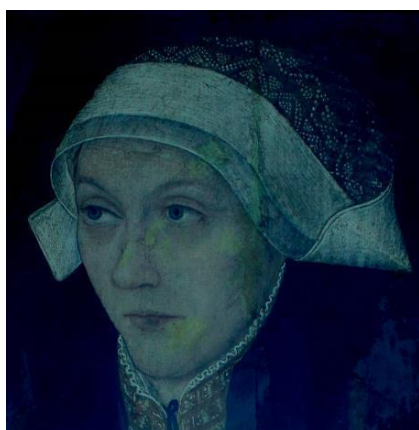
**11. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ**



Вы работаете над проектом, посвященном античному наследию. Предположите, о каких реставрационных процедурах могут свидетельствовать светящиеся участки на поверхности античной вазы на представленной фотографии люминесценции красочного слоя?

**Эталонный ответ:** На вазе видны следы клея и тонировки - вероятно, вазу склеили и тонировали во время реставрации.

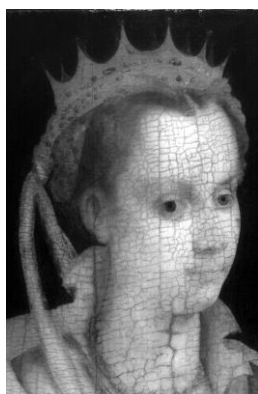
**12. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, и запишите развернутый обоснованный ответ**



Об использовании какого белого пигмента свидетельствуют желтые пятна на представленной фотографии люминесценции красочного слоя?

**Эталонный ответ:** Используются цинковые белила, так как под действием ультрафиолета они люминесцируют желтым

**13. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, и запишите развернутый обоснованный ответ**



Приведённое изображение демонстрирует фрагмент ИК рефлектографии портрета. Исходя из методики проведения рефлектографии объясните почему кракелюр на этом изображении виден темным в инфракрасном диапазоне.

**Эталонный ответ:** Кракелюр темнее, чем остальное изображение, поскольку он представляет собой трещины. Трещины в красочном слое глубокие и заполнены пылью, из-за такой особенности рельефа ИК сигнал поглощается в них, а не отражается и не доходит до камеры, как это происходит с ровным красочным слоем.

**14. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, и запишите развернутый обоснованный ответ**



О каких фактах в провенансе картины свидетельствуют сургучные печати на ее обороте или лицевой стороне?

**Эталонный ответ:** Сургучные печати могут нам дать информацию о прежних владельцах, частных коллекционерах, у которых эта картина находилась до попадания в музей. На самой печати может быть изображен герб владельца.

**Задания открытого типа (высокий уровень сложности)**

**1. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, и запишите развернутый обоснованный ответ**



Рентгенография фрагмента картины «Бассейн в гареме» Жана-Леона Жерома демонстрирует явные повреждения и утраты красочного слоя. В ходе каких воздействий могли сформироваться такие повреждения?

**Эталонный ответ:** Такие повреждения могут сформироваться под воздействием следующих действий: (1) оригинальный холст был обрезан и впоследствии приклеен на дублировочный холст, так как на по краям холста видны темные линии – следы дублирования оригинального холста, (2) холст картины складывали вчетверо, так как на рентгене видны темные линии – места повреждения там, где холст был сложен, (3) холст хранился без подрамника, так как об этом свидетельствует тот факт, что его вырезали с холста и приклеивали на дублировочный. На рентгене отсутствуют места повреждения, которые могли бы свидетельствовать о том, что его обливали кислотой.

**3. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, и запишите развернутый обоснованный ответ**



Вы работаете над выставкой, посвященной наследию художника Ганса Вертингера. Левое изображение представляет собой обычную фотографию картины Ганса Вертингера "Сельский праздник (Месяц октябрь)". Правое изображение демонстрирует фрагмент ик рефлектографии этой же картины, и показывает подготовительный рисунок, находящийся под слоем живописи. По выявленным признакам сделайте вывод касательно оригинальности либо копийности/подделки произведения.

**Эталонный ответ:** По результатам ик рефлектографии можно сделать вывод об оригинальности картины, исходя из обнаруженных отличий между подготовительным рисунком и слоем живописи, что демонстрирует свободный характер работы, свидетельствующей о творческом поиске художника.



**4. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, и запишите развернутый обоснованный ответ**



Левое изображение представляет собой обычную фотографию портрета Александра II. Правое изображение демонстрирует фрагмент ик рефлектографии портрета, и показывает карандашный подготовительный рисунок, находящийся под слоем живописи. По выявленным признакам сделайте вывод касательно оригинальности либо копийности/подделки произведения, с учетом того факта что фотографический процесс был широко распространен при жизни Александра II.

**Эталонный ответ:** Подготовительный рисунок очень подробен, при этом там нет никаких графических построений, только линии отдельных черт лица (несвободный характер рисунка). Возможно, это подделка или копия по фотографии, так как автор подходит очень формально и подробно, но сам не делает никаких анатомических построений.

**5. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, и запишите развернутый обоснованный ответ**



Вы работаете над выставкой, посвященной наследию художника Бальтазара Деннера. Левое изображение представляет собой обычную фотографию картины художника Бальтазара Деннера. Правое изображение демонстрирует применение одного из методов естественнонаучного исследования. В ответе укажите, какой метод применен? По каким признакам вы это определили? По выявленным признакам сделайте вывод касательно оригинальности либо подделки произведения

**Эталонный ответ:**

Правое изображение является результатом применения Ик рефлектографии. Ик рефлектография показывает одновременно карандашные линии подготовительного

рисунка, а также места реставрационных вмешательств (белые участки по всему периметру изображения). На рисунке виден карандаш - углерод, поглощающий ик, и утраты с реставрационными вмешательствами, которые видны только в ик свете (реставрационный грунт по оптическим свойствам отличается от оригинальных материалов).

В данном случае подлинность можно определить по подготовительному рисунку. Выявленная на ИК рефлектографии карандашная сетка является масштабной сеткой, которая используется только при создании копий произведений живописи. Следовательно, это произведение было создано копиистом и является подделкой.

**6. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, и запишите развернутый обоснованный ответ**





На представленной фотографии видна люминесценция как красочных (желтые пятна на лбу), так и лаковых (многочисленные темные пятна на висках и щеках) слоев. Предполагая использование цинковых белил в качестве краски реставратора, проведите датировку проведенных реставрационных вмешательств, и сделайте вывод, какое было сделано раньше.

**Эталонный ответ:** использование цинковых белил началось с 1830х годов, следовательно, датировать желтые пятна на лбу изображенной дамы можно периодом с 1830-х и позднее. Для люминесценции нового лака требуется 40-50 лет, следовательно, это реставрационное вмешательство было сделано позднее, чем 1974-84 годы. Поскольку лак, покрывающий участки цинковых белил, имеет яркую люминесценцию, следовательно, успел состариться, то можно сделать вывод что первыми были нанесены участки на лбу, а впоследствии на висках и щеках изображенной

**7. Прочитайте текст, рассмотрите изображения, и запишите развернутый обоснованный ответ**

<p>А) фотография картины до реставрации</p>	<p>Б) ИК рефлектография</p>

	
В) рентгеновский снимок	Г) фотография после реставрации

На картине «Поклонение младенцу Христу» художника Тициано Вечеллио (Тициан) до реставрации присутствовали два ангелочка. В результате реставрации в 2010-х годах их убрали. Пользуясь рентгеновским и инфракрасным снимками картины обоснуйте правомерность удаления ангелочков с картины, приведите аргументы.

**Эталонный ответ:** ИК рефлектография показывает, что в авторском рисунке ангелов не было, как и рентген показывает, что авторского красочного слоя там тоже не было. Соответственно, ангелочки являются поздними добавлениями, то есть их не было в первоначальном замысле художника, и добавлены они позднее не авторскими техниками и материалами.

## 8. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ



Левое изображение представляет собой обычную фотографию картины круглой формы. Правое изображение является результатом применения одного из методов естественнонаучного исследования, и показывает светлые участки многочисленных реставрационных вмешательств. Предположите, какой из следующих методов был использован? Обоснуйте свой ответ. Назовите не менее двух естественнонаучных методов, которые также могут быть использованы для исследования живописи.

**Эталонный ответ:**

Для получения изображения использован метод инфракрасной рефлектографии. Обоснование: Только в этом свете светлым подсвечены места реставрационных вмешательств, отличающиеся по материалам от оригинальных. Другие методы: люминесценция под действием ультрафиолетового излучения, рентгенография.



**9. Прочитайте текст, рассмотрите изображение, и запишите развернутый обоснованный ответ**



Картины и иконы, основой которых является дерево (одна или несколько досок) всегда при старении выгибаются красочной стороной наружу. В результате каких процессов происходит такое выгибание древесины?

**Эталонный ответ:** с течением времени дерево набирает и испаряет влагу из окружающего воздуха. Поскольку лицевая сторона деревянной основы закрыта грунтом и живописью, то влага испаряется с оборотной стороны. Постепенно, в результате многих циклов высыхания, древесину изгибает внутрь тыльной стороной.

**10. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ**



Левое изображение представляет собой обычную фотографию картины. Правое изображение является результатом применения одного из методов естественнонаучного исследования, и демонстрирует фактуру волокон деревянной основы исследуемой картины. Какой метод был использован? Обоснуйте, почему другие известные вам методы не дадут подобного изображения?

**Эталонный ответ:** рентгенография, на втором изображении видна фактура дерева, подобной проникающей способностью обладают только рентгеновские лучи. УФ люминесценция показала бы лак, ИК показала бы уголь в рисунке.

### 11. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ



Вы - организатор проекта в социокультурной сфере, для реализации проекта используете естественнонаучные методы исследования. Левое изображение представляет собой обычную фотографию картины. Правое изображение является результатом применения одного из методов естественнонаучного исследования. Какой из следующих методов был использован? Какие выводы позволяет сделать использование этого метода.

#### Эталонный ответ:

Только инфракрасная рефлектография подсвечивает подготовительный рисунок, который часто сделан карандашом, содержащим углерод. Углеродсодержащие вещества поглощают ИК излучение, в то время как грунт картины отражает его, а слои живописи частично прозрачны. Использование этого метода позволяет показать карандашные линии первоначального рисунка, а также выявляет отличия первоначального замысла художника от окончательного, воплощенного в живописи.

### 12. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ



Вы работаете над монографией, посвященной наследию Джошуа Рейнолдса, для чего используете не только традиционные искусствоведческие, но и естественнонаучные методы исследования. Левое изображение представляет собой обычную фотографию картины «Младенец Геракл, удушающий змей» Джошуа Рейнолдса. Правое изображение демонстрирует рентгенограмму фрагмента этой картины. Сделайте вывод, какая особенность работы художника привела к тому, что рентгенограмма выглядит практически неконтрастной и слабо отображает детали объемной фигуры?

**Эталонный ответ:** сделать рентгеновское изображение столь слабоконтрастным могло только большое количество слоев краски, поскольку уголь, лак и темпера прозрачны для рентгеновского излучения. Художник много раз переписывал работу, поэтому здесь слишком много свинцовых белил.

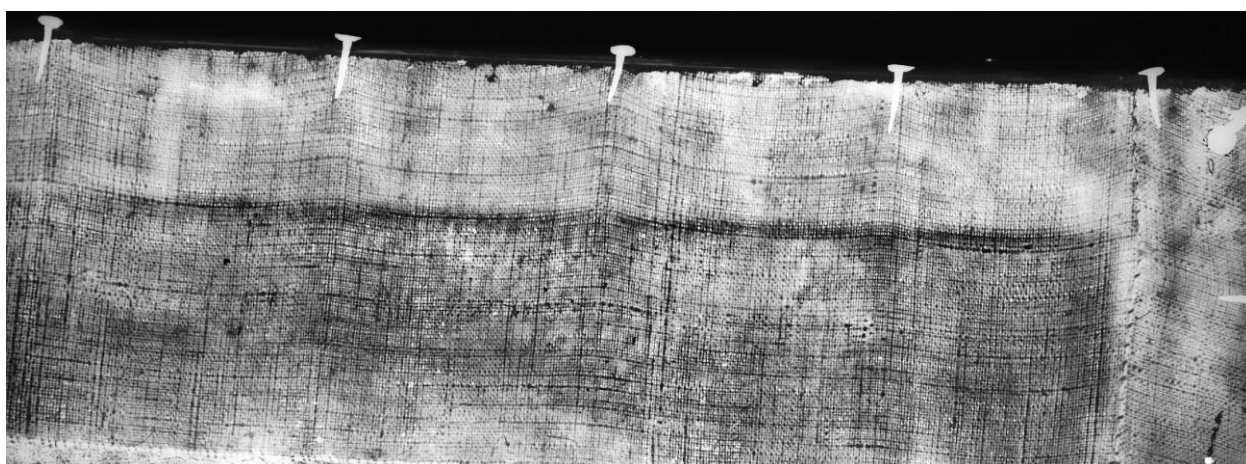
### 13. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ



Вы работаете над монографией, посвященной наследию Яна Ливенса, для чего используете не только традиционные искусствоведческие, но и естественнонаучные методы исследования. Какой метод исследования представлен на втором изображении? Какие особенности мы можем увидеть? Предположите, в ходе какого действия, предпринятого самим художником они были образованы? Поясните свой ответ.

**Эталонный ответ:** На втором изображении представлена рентгенография картины «Портрет старика» Яна Ливенса, на которой видны черные линии в бороде и на голове портретируемого. Черные линии в бороде и на голове портретируемого были образованы в ходе прочерчивания линий твердым предметом по свежему красочному слою. Рентген отражает состояние основы и грунта. Линии темнее, чем остальная основа, что означает меньшую толщину материала в данных фрагментах, а значит часть слоя была механически удалена. Углеродные следы и подготовительный рисунок видны на ИК рефлектографии.

### 14. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ



Вы работаете над монографией, посвященной наследию Яна Ливенса, для чего используете не только традиционные искусствоведческие, но и естественнонаучные методы исследования. На рентгенографии картины видны волнистые линии, так называемые «гирлянды» или «вытяжки» холста. О каком подходе художника к технике изготовления картин они свидетельствуют?



**Эталонный ответ:** Метод рентгенографии позволяет увидеть слепок нитей холста в грунте. Поэтому мы можем сделать вывод о том, что художник сначала натянул холст на подрамник, а затем самостоятельно загрунтовал его. Из-за этого холст естественным образом растянулся перед нанесением слоя грунта. У фабрично загрунтованных холстов нет таких вытяжек, поскольку холсты грунтуются единым полотном. Позже такие холсты нарезаются непосредственно перед продажей.

**15. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ**



Рассмотрите рентгеновский снимок иконы. О чем свидетельствуют белые пятна в правом нижнем углу? Какой вывод можно сделать о подлинности этой иконы по данному изображению?

**Эталонный ответ:**

Белые пятна свидетельствуют о том, что доску поели жуки. Скорее всего эта икона - подделка. Изготовитель подделок взял старую доску, поеденную жуком, и нанес новый грунт и красочный слой. На рентгеновском снимке мы видим, что ходы жуков белого цвета. Из этого можно сделать вывод, что грунт был нанесен уже после того, как появились следы жуков. Скорее всего художник не стал бы работать с уже испорченной жуками доской, т.е. такую старую доску могли использовать специально при подделке.

**16. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ**

Как организовать исследовательскую работу в музее, чтобы она способствовала развитию социокультурного проектирования?

**Эталонный ответ:**

Организация исследовательской работы в музее для развития социокультурного проектирования включает несколько ключевых этапов:

**Определение целей и задач исследования.** Необходимо чётко сформулировать, какие проблемы или вопросы вы хотите исследовать, и какие результаты ожидаете получить. Это поможет определить методы исследования и разработать план действий.

**Выбор методов исследования.** В зависимости от целей и задач, можно использовать различные методы, такие как анализ документов, интервью, опросы, наблюдения и т. д. Важно выбрать методы, которые наиболее соответствуют целям исследования и позволяют получить достоверные результаты.

**Сбор данных.** На этом этапе необходимо собрать информацию, которая будет использоваться для анализа и интерпретации результатов. Данные могут быть получены из различных источников, таких как архивные документы, интервью с экспертами, опросы посетителей музея и т. п.

**Анализ данных.** Собранные данные необходимо проанализировать, чтобы выявить тенденции, закономерности и взаимосвязи между различными факторами. Анализ может

включать статистические методы, сравнительный анализ, контент-анализ и другие подходы.

**Интерпретация результатов.** После анализа данных необходимо интерпретировать полученные результаты и сделать выводы о том, как они связаны с целями и задачами исследования. Интерпретация должна быть обоснованной и подкреплена данными.

**Разработка рекомендаций.** На основе полученных результатов и выводов можно разработать рекомендации для улучшения социокультурной деятельности музея. Рекомендации должны быть конкретными, измеримыми, достижимыми, актуальными и ограниченными во времени (SMART).

**Презентация результатов.** Результаты исследования необходимо представить в виде отчёта, презентации или статьи. Презентация должна быть понятной и доступной для широкой аудитории, включая специалистов в области культуроведения и социокультурного проектирования.

**Внедрение рекомендаций.** После презентации результатов необходимо внедрить разработанные рекомендации в практику музея. Это может потребовать изменения существующих практик, внедрения новых программ или проектов, а также обучения персонала.

**Оценка результатов.** Важно оценить эффективность внедрённых изменений и их влияние на социокультурную деятельность музея. Оценка может проводиться с помощью опросов, анализа статистики и других методов.

Таким образом, организация исследовательской работы в музее требует тщательного планирования, выбора методов, сбора и анализа данных, интерпретации результатов, разработки рекомендаций и оценки эффективности.

## **17. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ**

Какие исследовательские стратегии могут быть использованы для изучения аудитории музея и её потребностей?

### **Эталонный ответ:**

Для изучения аудитории музея и её потребностей можно использовать различные исследовательские стратегии. Вот некоторые из них:

— Анализ статистики посещаемости музея. Это позволит получить информацию о количестве посетителей, их возрасте, поле, социальном статусе и других характеристиках. На основе этих данных можно сделать выводы о предпочтениях аудитории и её потребностях.

— Проведение опросов и анкетирования посетителей. Опросы и анкеты могут быть направлены на изучение интересов, ожиданий и предпочтений аудитории. Они также могут помочь выявить проблемы, с которыми сталкиваются посетители при посещении музея.

— Интервью с посетителями. Интервью позволяют получить более глубокую и подробную информацию об аудитории. В ходе интервью можно узнать о мотивах посещения музея, ожиданиях от него, а также о том, какие изменения хотели бы видеть посетители.

— Фокус-группы. Фокус-группы представляют собой групповое обсуждение определённой темы под руководством модератора. Они позволяют получить представление о мнениях и взглядах аудитории по определённому вопросу.

— Наблюдение за поведением посетителей в музее. Наблюдение позволяет увидеть, как посетители взаимодействуют с экспозицией, какие экспонаты вызывают у них интерес, а какие — нет. Это может дать ценную информацию о потребностях аудитории.

— Анализ отзывов и комментариев посетителей в социальных сетях и на других платформах. Отзывы и комментарии могут содержать ценную информацию о впечатлениях посетителей от посещения музея, а также об их потребностях и ожиданиях.

— Социологические исследования. Социологические исследования позволяют получить объективную информацию о характеристиках аудитории, её интересах и потребностях. Они могут проводиться с использованием различных методов, таких как опросы, анкетирование, интервью и наблюдение.

Выбор конкретной исследовательской стратегии зависит от целей и задач исследования, а также от доступных ресурсов. Важно помнить, что для получения достоверных результатов необходимо использовать несколько методов исследования и анализировать полученные данные комплексно.

## **18. Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ**

Вы работаете в команде проекта по изучению древних людей. Проект направлен на исследование геномов представителей различных археологических культур и эпох с целью изучения их происхождения, миграции, адаптации к окружающей среде и взаимодействия друг с другом. Составьте план реализации проекта, дайте краткую характеристику основным этапам.

### **Эталонный ответ:**

План реализации проекта по исследованию палеогенетики может включать следующие пункты:

— Формулировка целей и задач. Цель проекта — изучение геномов древних людей для получения новых знаний об их происхождении, миграции, адаптации и взаимодействии. Задачи проекта включают: сбор образцов древних останков, выделение из них ДНК, секвенирование генома, анализ полученных данных и интерпретацию результатов.

— Выбор методов исследования. Для достижения поставленных целей необходимо использовать современные методы молекулярной генетики, такие как секвенирование нового поколения (NGS), анализ однонуклеотидных полиморфизмов (SNP) и митохондриальной ДНК (мтДНК). Эти методы позволяют получить информацию о генетическом разнообразии древних популяций, их родственных связях и адаптации к различным условиям среды.

— Определение источников финансирования. Проект может быть реализован при поддержке научных фондов, государственных программ или частных инвесторов. Финансирование может быть направлено на закупку оборудования, расходных материалов, оплату труда исследователей и другие расходы.

— Составление графика работ. График работ должен учитывать все этапы проекта, включая сбор образцов, лабораторные исследования, анализ данных и подготовку публикаций. Необходимо также предусмотреть время на непредвиденные обстоятельства, такие как технические проблемы или необходимость дополнительных исследований.

— Прогнозирование результатов. Результаты проекта могут иметь большое значение для понимания истории человечества, его миграции и адаптации. Они могут привести к новым открытиям в области палеоантропологии, археологии и генетики. Полученные данные могут быть использованы для создания более точных моделей эволюции человека, а также для разработки новых подходов к сохранению культурного наследия.

— Разработка стратегии популяризации. Стратегия популяризации должна быть направлена на то, чтобы сделать результаты проекта доступными и понятными для широкой аудитории, включая студентов, преподавателей, научных сотрудников и общественность.

## 5 Средства оценки индикаторов достижения компетенций

Таблица 4

**Средства оценки индикаторов достижения компетенций**

Коды компетенций	Индикаторы компетенций (в соотв. с Таблицей 1)	Средства оценки (в соотв. с Таблицами 5, 7)
ОПК-1	ИД.ОПК-1.1. ИД.ОПК-1.2. ИД.ОПК-1.3. ИД.ОПК-1.4. ИД.ОПК-1.5. ИД.ОПК-1.6. ИД.ОПК-1.7.	Опрос, дискуссия, практическое задание, тест

Таблица 5

**Описание средств оценки индикаторов достижения компетенций**

Средства оценки (в соотв. с Таблицами 5, 7)	Рекомендованный план выполнения работы
Опрос	Магистрант в ходе подготовки и участия в опросе показывает наличие практической базы знаний в рамках дисциплины, необходимой для выполнения следующих действий в области профессиональной деятельности: определяет проблемное поле, цели, задачи, рамки исследовательской и проектной деятельности, возможные этапы, сценарии, технологии, деятельности, исходя из социокультурной ситуации, имеющихся ресурсов, возможных результатов деятельности, распределяет последовательность и виды работ с целью достижения максимально возможной эффективности рабочего процесса в целом и по отдельным видам работ
Дискуссия	Магистрант в ходе подготовки и участия в дискуссии показывает наличие практической базы знаний в рамках дисциплины, необходимой для выполнения следующих действий в области профессиональной деятельности: определяет проблемное поле, цели, задачи, рамки исследовательской и проектной деятельности, возможные этапы, сценарии, технологии, деятельности, исходя из социокультурной ситуации, имеющихся ресурсов, возможных результатов деятельности, распределяет последовательность и виды работ с целью достижения максимально возможной эффективности рабочего процесса в целом и по отдельным видам работ
Практическое задание	Магистрант в ходе подготовки и выполнения практического задания показывает наличие практической базы знаний в рамках дисциплины, необходимой для выполнения следующих действий в области профессиональной деятельности: определяет проблемное поле, цели, задачи, рамки исследовательской и проектной деятельности, возможные этапы, сценарии, технологии, деятельности, исходя из социокультурной ситуации, имеющихся ресурсов, возможных результатов деятельности, распределяет последовательность и виды работ с целью достижения максимально возможной эффективности рабочего процесса в целом и по отдельным видам работ
Тест	Магистрант в ходе подготовки и выполнения теста показывает наличие практической базы знаний в рамках дисциплины, необходимой для выполнения следующих действий в области профессиональной деятельности: определяет проблемное поле, цели, задачи, рамки исследовательской и проектной деятельности, возможные этапы, сценарии, технологии, деятельности, исходя из социокультурной ситуации, имеющихся ресурсов, возможных результатов деятельности, распределяет последовательность и виды работ с целью достижения максимально возможной эффективности рабочего процесса в целом и по отдельным видам работ