

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗ ИМЕНИ А.БЕНУА

# ДНК ИСКУССТВА

## О ЦЕНТРЕ

### КЛЮЧЕВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ЦЕНТРА ЭКСПЕРТИЗ ИМЕНИ А. БЕНУА

Научно-исследовательский независимый Центр экспертиз имени А. Бенуа

Перед началом работ заказчик Центра заполняет опросный лист с указанием контактной информации и задач предполагаемой экспертизы. Далее научный совет Центра составляет план работы над исследованием предмета и заключает договор.

## 2. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ

Для хранения ценностей в период проведения экспертизы мы используем сертифицированное хранилище по 5 классу взломостойкости, что соответствует лучшим практикам банковского и музейного хранения.

# 3. ПАРТНЕРЫ ЦЕНТРА

Центр научной экспертизы имени А. Бенуа открыт для сотрудничества с культурными институциями и художественными учебными заведениями.

### УСЛУГИ ЦЕНТРА

ШИРОКИЙ СПЕКТР
ВОЗМОЖНОСТЕЙ ИССЛЕДОВАНИЯ
ОХВАТЫВАЕТ НЕ ТОЛЬКО
ЖИВОПИСЬ И ГРАФИКУ,
НО И ПРЕДМЕТЫ ДЕКОРАТИВНОПРИКЛАДНОГО ИСКУССТВА,
ВКЛЮЧАЯ: ФАРФОР, СТЕКЛО,
БРОНЗУ, МЕБЕЛЬ, А ТАКЖЕ
ИКОНОПИСЬ.



### ЭКСПЕРТЫ

# **ИСКУССТВОВЕДЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ**



**ЕЛЕНА НЕСТЕРОВА** Эксперт-искусствовед



**ТАТЬЯНА СЕМЁНОВА** Эксперт-искусствовед



**НАТАЛЬЯ ПЕТРОВА** Эксперт-искусствовед



**НАТАЛЬЯ ГУСЕВА** Эксперт-искусствовед



**АННА ВАКШИНА**Помощник эксперта,
искусствовед, геммолог



**АНАТОЛИЙ ЗОЛОТАРЁВ** Эксперт-геммолог



**МАРИЯ МЕНЬШИКОВА** Эксперт-искусствовед



**КРИСТИНА МАЛАЯ** Эксперт-искусствовед



**ЕЛЕНА ЯКОВЛЕВА** Эксперт-искусствовед



**ЛЮДМИЛА АНДРУЩЕНКО** Эксперт-искусствовед

### ЭКСПЕРТЫ

### ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ



**ВЯЧЕСЛАВ ТОРОПОВ**Эксперт-технолог



**СЕРГЕЙ СИРРО** Эксперт-технолог







**АНДРЕЙ КРУСАНОВ** Эксперт-технолог

### ЭКСПЕРТЫ

### ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЫНОЧНОЙ СТОИМОСТИ





**ФЕДОР ЗАХАРКИН** Исполнительный директор

### ЛАБОРАТОРИЯ

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ ЦЕНТРА ЭКСПЕРТИЗ ИМЕНИ А. БЕНУА ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ УНИКАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ:

Рентгенофлуоресцентный спектрометр x-art-m

Стереомикроскопия Olympus

Комплекс современных приборов для изотопного исследования

Комплекс Osiris для визуализации скрытых и слабовидимых изображений

Газовый хромато-массспектрометрический комплекс

Комплекс современных приборов оптической микроскопии

# РЕНТГЕНОФЛУОРЕСЦЕНТНЫЙ СПЕКТРОМЕТР X-ART-M



X-Арт M — универсальный рентгенофлуоресцентный энергодисперсионный прибор, позволяющий проводить экспресс-анализ химического состава предметов искусства.

Анализатор позволяет осуществлять исследование объекта, не повреждая его, что необходимо при экспертизе произведений искусства или ювелирных изделий.

Уникальная характеристика X-Арт М — мобильность и вариативность положения аналитического блока в пространстве, благодаря которым происходит анализ объектов различных форматов и форм. Встроенная видеокамера и монитор позволяют с высокой точностью передавать выбранный для увеличения фрагмент предмета.

Современное программное обеспечение способствует проведению оперативного качественного и количественного анализа образцов и гарантирует достоверную передачу химического состава.

# КОМПЛЕКС СОВРЕМЕННЫХ ПРИБОРОВ ДЛЯ ИЗОТОПНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ



Научно-исследовательский независимый Центр экспертиз имени А. Бенуа

Определение техногенных изотопов 137 Cs и 90 Sr в образцах производится на масс-спектрометре TRITON. Данный метод наиболее эффективен при исследовании живописных произведений русского авангарда, поскольку эти произведения стали подделываться только во второй половине XX века. Однако с его помощью можно решать и другие задачи, например, датировать подлинные произведения масляной живописи XX века, время создания которых неизвестно.

После начала ядерных испытаний в 1945 г. в окружающую среду стали поступать изотопы различных химических элементов, ранее не встречавшиеся в природных объектах. Из всего спектра подобных изотопов практический интерес для датирования представляют 137 Сs и 90 Sr, поскольку период их полураспада составляет по разным источникам от 25 до 37 лет.

Ядерные испытания в атмосфере в интервале 1950–1963 гг., аварии на АЭС привели к поступлению в земные экосистемы значительного количества 137 Сs и 90 Sr с атмосферными осадками.

Исследования показали, что не только льняное масло, но и другие природные продукты, используемые в качестве связующего материала в художественных красках (ореховое масло, маковое масло, даммаровая смола, гуммиарабик, шеллак, яичный белок и т.п.), накапливают изотопы 137 Сs и 90 Sr.

Задача относительного датирования красочного слоя с натуральным маслом в качестве связующего материала сводится к определению наличия или отсутствия в красочном слое изотопов 137 Сs и 90 Sr.

# ГАЗОВЫЙ ХРОМАТОМАСС-СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС



# ГРУППЫ ВЕЩЕСТВ И МАТЕРИАЛОВ, ОПРЕДЕЛЯЕМЫЕ ДАННЫМ ИССЛЕДОВАНИЕМ:

- 1. Основные материалы живописи.
- 2. Особенности связующего.
- 3. Природные и технологические примеси.
- 4. Степень полимеризации связующего.

Объединив полученные результаты можно сделать вывод о временной датировке живописного произведения. Точность данного вывода зависит в первую очередь от полноты исследования, т.е. количества маркерных веществ, присутствие которых мы имеем возможность проверить.

# CTEPEOMИКРОСКОПИЯ OLYMPUS



Научно-исследовательский независимый Центр экспертиз имени А. Бенуа Микроскоп Olympus — профессиональный инструмент для осуществления лабораторных работ по методу светлого поля. Современная оптическая система UIS2 (Universal Infinity-corrected) и высокоточные объективы и окуляры обеспечивают передачу изображения высокого качества и ясности по всему полю наблюдения.

Метод светлого поля осуществляется за счет пропускания сквозного света через прозрачные вещества с включенными в них частицами, поглощающими свет. Это могут быть, например, тонкие окрашенные срезы материалов, тонкие шлифы минералов, красочный слой и так далее.

В комплект микроскопа Olympus входит набор ахроматических объективов. Оптика микроскопа скорректирована на бесконечность, что позволяет получать высококачественное изображение на всей плоскости, охваченной углом зрения. Передаваемые изображения будут отличаться высокой четкостью и реалистичностью. Окуляры с десятикратным увеличением обладают широким полем зрения — FN20.

Помимо этого, микроскоп позволяет проводить исследования методом темного поля, фазового контраста, поляризации.

# KOMПЛЕКС OSIRIS ДЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ СКРЫТЫХ И СЛАБОВИДИМЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ



Научно-исследовательский независимый Центр экспертиз имени А. Бенуа

**Камера** Osiris – оптический аппарат, занявший ведущую позицию в топе лучшей техники, разработанной для инфракрасной рефлектографии. Система Osiris, созданная в сотрудничестве с Национальной галереей (Лондон), – первая инфракрасная система визуализации, объединяющая в себе скорость работы и высокую точность получаемых изображений.

Комплекс Osiris подходит как для изучения истории происхождения произведения живописи, так и для документации этапов реставрационной работы. Встроенная механическая система сканирования и микроконтроллер обеспечивают создание высококачественных 16-мегапиксельных изображений с использованием ведущего линейного датчика InGaAs.

Функции масштабирования в программном обеспечении способствуют более подробному ознакомлению с конкретными деталями изображения.

# КОМПЛЕКС СОВРЕМЕННЫХ ПРИБОРОВ ОПТИЧЕСКОЙ МИКРОСКОПИИ



Комплекс современных приборов оптической микроскопии включает в себя поляризационный микроскоп ЛОМО ПОЛАМ и микроскоп Olympus.

**ЛОМО ПОЛАМ** предназначен для анализа непрозрачных объектов в отраженном, обыкновенном и поляризованном свете. Прозрачные объекты изучаются под этим микроскопом в проходящем свете при незначительном увеличении. Минералография, углепетрография, металлография, химия и криминалистка – основные области использования этого микроскопа.

### ЛАБОРАТОРИЯ

### МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

### РЕНТГЕНОФЛУОРЕСЦЕНТНЫЙ АНАЛИЗ

При воздействии рентген-лучей на красочный слой живописи можно определить химический состав красочного слоя полотна.

#### СТЕРЕОМИКРОСКОПИЯ

Метод стереомикроскопического анализа предметов искусства подразумевает использование микроскопа для получения объемного изображения.

Научно-исследовательский независимый Центр экспертиз имени А. Бенуа

#### www.benuaexpert.ru

#### ИЗОТОПНО-ГЕОХИМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Анализ красочного слоя масляной живописи с помощью масс-спектрометрии позволяет определить время создания связующего материала краски (до или после 1945 г).

### **МИКРОХИМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ**

Микрохимический анализ являет собой совокупность методов и приемов химического исследования проб, незначительных по массе (10-3-10-2 г для твердого образца и 0,1-1 для раствора и газа).

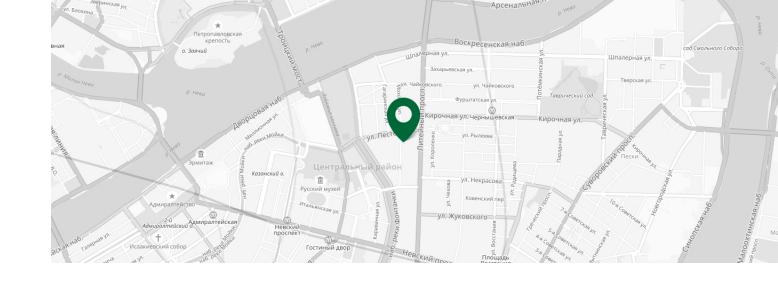
#### ПОЛЯРИЗАЦИОННАЯ МИКРОСКОПИЯ

При поляризационном методе исследования произведений искусства с помощью микроскопа изучаются свойства света, который проходит через объекты или отражается от их поверхности.

#### РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Метод рентгенографии заключается в исследовании внутренней структуры объектов искусства с помощью проекции рентгеновских лучей на специальную пленку или бумагу.

### КОНТАКТЫ





### АДРЕС ЦЕНТРА:

191028, Санкт-Петербург, ул. Моховая, 26



Исполнительный директор (приемная) Захаркин Федор Иванович +7 (812) 273-66-10



### ЭЛЕКТРОННЫЙ АДРЕС:

info@benuaexpert.ru



НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ НЕЗАВИСИМЫЙ ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗ ИМЕНИ А.БЕНУА

# Благодарим за внимание