

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волков В.В.

Должность: Ректор

Дата подписания: 06.10.2026 11:32:04

Уникальный программный ключ:

ed68fd4b85b778e0f0b1bfea5dbc56cf4148f1229917e799a70e51517ff6d591

**Автономная некоммерческая образовательная организация высшего образования
«Европейский университет в Санкт-Петербурге»**

УТВЕРЖДАЮ

Ректор  /Волков В.В./

« 5 » октября 2026 г.

Протокол Ученого совета

№ 9 от 29 сентября 2026 г.

Программа итоговой аттестации

Дополнительная профессиональная программа
«ЦИФРОВЫЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ»

вид программы
программа повышения квалификации

язык обучения – русский
форма обучения – очная, (очная с применением дистанционных образовательных технологий)

Санкт-Петербург

Автор:

Старобыховская А.А., руководитель направления компьютерного зрения и разработки нейросетей, Лаборатория «Искусство и искусственный интеллект» АНООВО «ЕУСПб».

Программа итоговой аттестации, входящая в состав дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Цифровые методы исследования культурного наследия», утверждена на заседании Ученого совета.

СОДЕРЖАНИЕ

1. МЕСТО ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ.....	4
2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ	4
3. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ.....	6
4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА	6
5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	7
6. ПРОГРАММНОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ	8

1. МЕСТО ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СТРУКТУРЕ ПРОГРАММЫ

Итоговая аттестация осуществляется после освоения всех дисциплин программы.

Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы, выдается справка об обучении/периоде обучения по дополнительной профессиональной программе по образцу, самостоятельно устанавливаемому АНООВО «ЕУСПб».

Общая трудоемкость итоговой аттестации составляет 28 часов.

2. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

В результате освоения программы слушатель должен продемонстрировать овладение профессиональными навыками, необходимыми для приобретения и (или) качественного изменения следующих профессиональных компетенций:

– ПК-1 способен самостоятельно анализировать и интерпретировать данные современных научных исследований в отдельной предметной области, критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности;

– ПК-2 способен организовывать и осуществлять самостоятельную профессиональную деятельность с использованием цифровых инструментов работы с данными на всех этапах их жизненного цикла: от оцифровки и описания до организации хранения, поиска взаимосвязей и извлечения новых знаний.

– В результате изучения программы «Цифровые методы исследования культурного наследия» слушатель приобретает и (или) качественно изменяет следующие профессиональные компетенции (Таблица 1):

Планируемые результаты обучения по программе

Таблица 1

Код и название компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения по программе, характеризующие этапы формирования компетенций	Основа
ПК-1	способен самостоятельно анализировать и	Знать: 3 (ПК-1) - основные методы моделирования, анализа и критической	Квалиф. треб. ¹

¹ Квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и других служащих, утвержденный постановлением Минтруда России от 21.08.1998 № 37 (с изменениями и дополнениями), раздел I «Общепрофессиональные квалификационные характеристики должностей работников, занятых на предприятиях, в учреждениях и организациях», должность «Аналитик».

Код и название компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения по программе, характеризующие этапы формирования компетенций	Основа
	интерпретировать данные современных научных исследований в отдельной предметной области, критически переосмысливать накопленный опыт, изменять при необходимости вид и характер своей профессиональной деятельности	оценки полученных результатов в своей предметной области Уметь: У (ПК-1) – осуществлять критический анализ научной литературы, предлагать интерпретацию научных данных в отдельной предметной области; использовать методологию описания процессов и явлений в сфере профессиональной деятельности; выбирать оптимальные методы в процессе решения профессиональных задач Владеть: В (ПК-1) – навыками систематизации и использования информации, необходимой для решения задач профессиональной деятельности; навыками создания стандартных теоретических моделей, анализа и интерпретации полученных результатов	
ПК-2	способен организовывать и осуществлять самостоятельную профессиональную деятельность с использованием цифровых инструментов работы с данными на всех этапах их жизненного цикла: от оцифровки и описания до организации хранения, поиска взаимосвязей и извлечения новых знаний	Знать: З (ПК-2) – основные виды, структуру и характеристики цифровых данных; этапы жизненного цикла данных; основные принципы оцифровки и формирования цифровых коллекций; принципы организации, структурирования и хранения данных; основные методы классификации, систематизации и поиска информации; подходы к анализу текстовых и визуальных данных; способы выявления взаимосвязей между объектами исследования; возможности и границы применения цифровых инструментов, машинного обучения, компьютерного зрения и искусственного интеллекта; основные способы представления связанных данных Уметь: У (ПК-2) – осуществлять сбор, оцифровку, описание и структурирование данных; выбирать способы организации и хранения данных в зависимости от	Проф. стандарт ²

² Профессиональный стандарт 04.004 «Специалист по учету музейных предметов», утвержденный приказом Минтруда России от 04.08.2014 № 521н (ред. от 12.12.2016): обобщенная трудовая функция Е «Занесение и ведение записей электронной системы учета музейных фондов» (уровень квалификации 6); трудовые функции Е/01.6 «Внесение записей в автоматизированную информационную систему учета музейных фондов», Е/02.6 «Создание цифровых копий учетных документов».

Код и название компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения по программе, характеризующие этапы формирования компетенций	Основа
		исследовательской задачи; применять инструменты повышения качества изображений и иных цифровых материалов; осуществлять поиск, классификацию и систематизацию информации; применять цифровые инструменты для анализа изображений и текстов; выявлять связи между объектами исследования и формулировать выводы на основе полученных данных; выбирать подходящий способ представления результатов анализа Владеть: В (ПК-2) – навыками оцифровки исследовательских материалов и формирования цифровых коллекций; приемами предварительной обработки и повышения качества цифровых данных, включая работу с визуальными материалами; навыками организации, структурирования, хранения и резервного копирования данных; методами поиска, классификации и систематизации данных, а также выявления взаимосвязей между объектами исследования; цифровыми инструментами анализа визуальных и текстовых данных, включая классификацию, кластеризацию, распознавание объектов, автоматическое тегирование, суммаризацию и выделение именованных сущностей; способами представления связанных данных с использованием таблиц, графов и диалоговых систем	

3. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Итоговая аттестация проходит в форме защиты исследовательского проекта, в котором слушатель демонстрирует применение освоенных цифровых инструментов к собственному материалу: оцифровка и организация коллекции, описание и классификация данных, поиск взаимосвязей и представление результатов анализа.

Общие требования, предъявляемые к исследовательскому проекту: на защиту проект представляется в формате презентации, количество слайдов не должно превышать 20.

Примерный порядок слайдов: 1 слайд – Титульный (организация, название работы, автор, дата); 2 слайд – Вводная часть (постановка проблемы, актуальность и новизна, на каких материалах базируется работа); 3 слайд – Цели и задачи работы; 4 слайд – Методы, применяемые в работе; 5 и далее слайды – Основная часть; предпоследний слайд – Заключение (выводы); последний слайд - Список основных использованных источников. Тема проектов подбирается с учетом интересов слушателя.

При проведении итоговой аттестации используется бинарная система («зачтено»/ «не зачтено»). Итоговая аттестация проводится в соответствии с Положением о промежуточной и итоговой аттестации слушателей дополнительных профессиональных программ (программы повышения квалификации, программы профессиональной переподготовки).

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Форма итоговой аттестации – зачет, выставляемый на основе защиты проекта.

Итоговая аттестация осуществляется после освоения всех дисциплин программы. Лицам, не прошедшим итоговую аттестацию или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть программы, выдается справка об обучении/периоде обучения по дополнительной профессиональной программе по образцу, самостоятельно устанавливаемому АНООВО «ЕУСПб».

Показатели, критерии и оценивание компетенций по уровням их формирования в процессе итоговой аттестации

Таблица 4

Форма итоговой аттестации/вид итоговой аттестации	Коды компетенций	Коды ЗУВ (в соответствии с Таблицей 1)	Критерии оценивания	Оценка
Защита проекта / Зачет	ПК-1 ПК-2	З (ПК-1) У (ПК-1) В (ПК-1) З (ПК-2) У (ПК-2) В (ПК-2)	Слушатель демонстрирует полную самостоятельность и аналитический подход в подборе фактического материала, умение рассматривать примеры и факты во взаимосвязи и взаимообусловленности, отбирать наиболее существенные из них; показывает грамотное использование методов описания и презентации исследования	Зачтено
			Слушатель не демонстрирует аналитическое отношение к материалу, не видит взаимосвязь примеров и фактов; а также использует методы описания и презентации исследования с большим количеством существенных ошибок	Не зачтено

Перечень тем исследовательского проекта

1. Опишите, как следует организовать полный цикл работы с цифровыми исследовательскими данными, включающий поиск, сбор, оцифровку, описание, структурирование, хранение, анализ и использование данных.
2. Предложите подход к построению системы хранения цифровой коллекции. Какие решения необходимо предусмотреть для ее структурирования, безопасного хранения, резервного копирования и масштабирования?
3. Предложите подход к анализу набора исследовательских данных с целью выявления взаимосвязей между объектами и формирования исследовательской гипотезы. Какие методы анализа текстовых и визуальных данных могут быть использованы?
4. В чем состоят различия между понятиями «оцифровка» и «цифровизация»?
5. Какие основные этапы входят в жизненный цикл данных?
6. Какие приемы используются для повышения качества цифровых изображений?
7. Какие основные подходы применяются при классификации и систематизации данных?
8. В чем заключается различие между классификацией и кластеризацией изображений?

9. Какие задачи решают суммаризация и выделение именованных сущностей?
10. Какие формы представления связанных данных рассматриваются в программе?
11. Рассмотрите ситуацию: цифровая коллекция формировалась в течение длительного времени, данные размещены в разных папках, имеют разные форматы и неодинаковое качество. Предложите последовательность действий по организации, обработке и структурированию данной коллекции.
12. Рассмотрите ситуацию: исследователь работает с массивом текстовых и визуальных данных и должен сократить время ручного анализа. Какие задачи целесообразно решать с применением автоматизированной обработки данных и какие ограничения такого подхода необходимо учитывать?
13. Рассмотрите ситуацию: в результате анализа цифровой коллекции необходимо обнаружить неочевидные взаимосвязи между объектами и сформулировать исследовательскую гипотезу. Опишите последовательность поиска, анализа и представления выявленных связей.

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Основная литература:

- Гаевская, Е. Г. Цифровое культурное наследие : учебное пособие / Е. Г. Гаевская, Н. В. Борисов. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Скифия-принт, 2025.
- Миркин, Б. Г. Введение в анализ данных : учебник и практикум / Б. Г. Миркин. — Москва : Юрайт, 2014.

Дополнительная литература:

- Антопольский, А. Б. Цифровые гуманитарные исследования : монография / А. Б. Антопольский, А. А. Бонч-Осмоловская, Л. И. Бородкин [и др.] ; под общ. ред. Л. А. Киселевой. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2023. — 272 с. — ISBN 978-5-7638-4876-2.
- Парад цифровых гуманитарных проектов : монография / А. Е. Арефьев, Т. А. Базарова, Е. В. Баранова [и др.] ; отв. ред. А. Ю. Володин. — Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2025.
- Костыгов, Н. Д. Опыт и перспективы применения искусственного интеллекта для исследования иероглифических рукописей на вымерших языках / Н. Д. Костыгов, Е. В. Ягунова

// Культура и технологии. — 2026. — Т. 11, вып. 1. — С. 17–28. — DOI 10.17586/2587-800X-2026-11-1-17-28.

– Юмашева, Ю. Ю. К вопросу о применении искусственного интеллекта в исторических исследованиях // Историческая информатика. — 2025. — № 1. — С. 95–121. — DOI 10.7256/2585-7797.2025.1.73578.

– Унтерберг, А. М. Распознавание рукописного текста исторических документов с применением технологий глубоких нейронных сетей / А. М. Унтерберг, А. В. Пятаева, С. С. Замыслова [и др.] // Известия высших учебных заведений. Приборостроение. — 2024. — Т. 67, № 9. — С. 767–775. — DOI 10.17586/0021-3454-2024-67-9-767-775.

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

Информационно-справочные системы:

- Гарант.Ру. Информационно-правовой портал: <http://www.garant.ru>
- Официальная Россия. Сервер органов государственной власти Российской Федерации: <http://www.gov.ru>
- Официальный интернет-портал правовой информации. Государственная система правовой информации: <http://pravo.gov.ru>
- Правовой сайт КонсультантПлюс: <http://www.consultant.ru/sys>

Тематические системы:

- Национальная электронная библиотека НЭБ: <http://www.rusneb.ru>
- Президентская библиотека: <http://www.prilib.ru>
- Российская государственная библиотека: <http://www.rsl.ru/>
- Российская национальная библиотека: <http://www.nlr.ru/poisk/>

Профессиональные базы данных:

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

- **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: <https://elibrary.ru>;
- Электронные журналы по подписке (текущие номера научных зарубежных журналов).

Электронные библиотечные системы:

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

6. ПРОГРАММНОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

В ходе проведения итоговой аттестации используются многофункциональные аудитории, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Проведение итоговой аттестации обеспечивается демонстрационным оборудованием.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов (в случае необходимости) могут быть созданы специальные условия для прохождения итоговой аттестации.

Программное обеспечение

При осуществлении подготовки к итоговой аттестации в рамках Университета слушателям рекомендовано использовать следующее лицензионное программное обеспечение:

- ABBYY FineReader 11 Corporate Edition
- Mozilla Firefox – бесплатно
- MS Office (OVS Office Platform)
- Opera – бесплатно
- OS Microsoft Windows (OVS OS Platform)
- VLC – бесплатно
- Яндекс.Браузер (Yandex Browser) – бесплатно
- МТС Линк