Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования
Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова
факультет космических исследований

УТВЕРЖДАЮ
Декан
_____/Сазонов В.В. /
«02» сентября 2026г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖФАКУЛЬТЕТСКОГО КУРСА

Наименование курса:

«Русская палеография и современные методы исследования письменных источников X/XI–XVII вв.»

Уровень высшего образования:
Специалитет, Бакалавриат, Магистратура

Форма обучения:
Очная, очно-заочная

Рабочая программа рассмотрена и одобрена
Ученым советом факультета космических исследований
(протокол № 5)

Москва 2026

Рабочая программа курса разработана в соответствии с реализуемыми в МГУ основными профессиональными образовательными программами высшего образования, разработанными на основе самостоятельно установленных образовательных стандартов (ОС МГУ) по направлениям подготовки/ специальностям высшего образования.

1. Место курса в структуре ОПОП: относится к вариативной части ОПОП, является обязательным для освоения.

2. Входные требования для освоения курса, предварительные условия: не требуются

3. Планируемые результаты обучения по курсу:

Компетенции выпускников	**Планируемые результаты обучения по курсу**
УК-1 (Системное и критическое мышление): Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. **УК-2 (Разработка и реализация проектов):** Способность определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	**Знать:** – современные алгоритмические и программные подходы к обработке изображений и машинному обучению; - возможности и ограничения применения нейросетевых методов в палеографических исследованиях; – критерии качества исторических источников и способы их верификации с использованием цифровых методов; – современные базы данных и каталоги оцифрованных кириллических рукописей
	Уметь: – проводить комплексное исследование рукописного источника, сочетая визуальный палеографический анализ и машинную обработку цифровых копий; - адаптировать существующие алгоритмы обработки изображений для решения конкретных задач анализа древнерусских письменных источников; – выбирать релевантные методы машинного обучения в зависимости от типа источника и цели исследования; – формулировать техническое задание для разработки нейросетевой модели под конкретную палеографическую задачу.
	Владеть: – навыками работы с инструментами ИИ для распознавания, классификации и датировки рукописных текстов. – навыками системного анализа письменного памятника с использованием как традиционных, так и цифровых методов; – методикой презентации и защиты результатов палеографического исследования перед междисциплинарной аудиторией

4. Объем дисциплины (модуля) **1 з.е**., в том числе **24** академических часов на контактную работу обучающихся с преподавателем, **12** академических часов на самостоятельную работу обучающихся.

5. Содержание курса, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины Форм промежуточной аттестации по дисциплине	Всего (часы)	В том числе			
		Контактная работа (во взаимодействии с преподавателем) *Виды контактной работы, часы*	Самостоятельная работа обучающегося		
			Виды работы	Часы	Всего
Тема 1 Палеография как специальная историко-филологическая дисциплина: история, цели, задачи, методы палеографического исследования. Палеография и эпиграфика.	3	Лекция 2		1	1
Тема 2 Базы данных и каталоги палеографического материала в цифровой среде. Структура и алгоритм археографического описания. Использование ИИ-инструментов для классификации и систематизации материалов для археографических описаний.	3	Лекция 2		1	1
Тема 3 Цифровая копия как инструмент исследования. Особенности работы с электронным образом рукописного памятника. с неизвестной излучательной способностью	3	Лекция 2		1	1

Тема 4 Этапы обучения письму и типы письма.	3	Лекция 2		1	1
Тема 5 Дифференциальные признаки типов кириллических почерков X/XI–XVII вв. и палеографическая классификация рукописных текстов.	3	Лекция 2		1	1
Тема 6 Палеографически значимые признаки устава (X/XI – нач. XV в.): бытовое письмо уставного типа, деловой устав, каллиграфический устав, заглавный устав.	3	Лекция 2		1	1
Тема 7 Эволюция художественного оформления древнерусских рукописных книг X/XI–XVII вв.	3	Лекция 2		1	1
Тема 8 Палеографически значимые признаки полуустава. Палеографически значимые признаки заглавного устава и вязи.	3	Лекция 2		1	1
Тема 9 Скоропись XV–XVII вв.: бытовая, деловая, каллиграфическая. Особенности дешифровки. Инструменты распознавания текста.	3	Лекция 2		1	1
Тема 10 Палеографический, семиографический и	3	Лекция 2		1	1

текстологический анализ нотированных рукописей. Палеография крюковой и кондакарной нотации.					
Тема 11 Типы письма и приемы аббревиации. Спектр вариативности графов.	2	Лекция 2			
Тема 12 Традиционный палеографический метод датирования vs датирование на основании обработки цифровых образов текстов XI–XVII вв. при помощи нейросетей сверточно-рекуррентной архитектуры.	2	Лекция 2			
Промежуточная аттестация: зачет	2		2		
Итого	**36**	24	12		

** Часы на проведение промежуточной аттестации выделяются из часов самостоятельной работы обучающегося*

6. Фонд оценочных средств для оценивания результатов обучения по курсу

- **Шкала и критерии оценивания**

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ результатов обучения (РО) по дисциплине				
Оценка **виды оценочных средств**	**2 (не зачтено)**	**3 (зачтено)**	**4 (зачтено)**	**5 (зачтено)**
Знания *(виды оценочных средств: опрос, тесты)*	Отсутствие знаний	Фрагментарные знания	Общие, но не структурированные знания	Сформированные систематические знания

Умения *(виды оценочных средств: практические задания)*	Отсутствие умений	В целом успешное, но не систематическое умение	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение (допускает неточности непринципиального характера)	Успешное и систематическое умение
Навыки (владения, опыт деятельности) *(виды оценочных средств: выполнение и защита курсовой работы, отчет по практике, отчет по НИР и т.п.)*	Отсутствие навыков (владений, опыта)	Наличие отдельных навыков (наличие фрагментарного опыта)	В целом, сформированные навыки (владения), но используемые не в активной форме	Сформированные навыки (владения), применяемые при решении задач

- **Задания и вопросы, необходимые для оценки результатов обучения**

В. Примерный список вопросов для проведения текущей и промежуточной аттестации:

1. Палеография как специальная историко-филологическая дисциплина.

2. Цели, задачи, методы палеографического исследования.

3. Палеография и эпиграфика: общность целей, задач и методов. Целесообразность выделения «вещевой палеографии»: за и против.

4. Палеография и другие специальные историко-филологические дисциплины (кодикология, библиогеография, историческая хронология, дипломатика и т. д.).

5. Базы данных и каталоги палеографического материала в цифровой среде.

6. Структура и алгоритм археографического описания.

7. Использование ИИ-инструментов для классификации и систематизации материалов для археографических описаний.

8. Цифровой образ документа как инструмент палеографического исследования.

9. Особенности работы с цифровым образом письменного источника.

10. Инструменты ИИ для работы с цифровыми образами древнерусских рукописных текстов.

11. Этапы обучения письму в X/XI – XV вв. в пространстве Slavia Orthodoxa.

12. Письмо бытового типа и профессиональные типы письма: временные рамки бытования.

13. Дифференциальные признаки типов кириллических почерков X/XI–XVII вв. и палеографическая классификация рукописных текстов.

14. Палеографически значимые признаки устава (X/XI – нач. XV в.): бытовое письмо уставного типа.

15. Палеографически значимые признаки устава (X/XI – нач. XV в.): деловой устав.

16. Палеографически значимые признаки устава (X/XI – нач. XV в.): каллиграфический устав.

17. Палеографически значимые признаки устава (X/XI – нач. XV в.): заглавный устав.

18. Художественное оформление древнерусских рукописных книг: старовизантийский орнамент.

19. Художественное оформление древнерусских рукописных книг: тератологический орнамент.

20. Художественное оформление древнерусских рукописных книг XV–XVII вв.

21. Палеографически значимые признаки полуустава.

22. Палеографически значимые признаки заглавного устава и вязи.

23. Бытовая скоропись XV–XVII вв.: палеографически значимые особенности, особенности дешифровки, инструменты распознавания текста.

24. Деловая скоропись XV–XVII вв.: палеографически значимые особенности, особенности дешифровки, инструменты распознавания текста.

25. Каллиграфическая скоропись XV–XVII вв.: палеографически значимые особенности, особенности дешифровки, инструменты распознавания текста.

26. Особенности палеографического анализа нотированных рукописей.

27. Палеография крюковой и кондакарной нотации.

28. Типы письма и приемы аббревиации в бытовых и профессиональных кириллических почерках.

29. Спектр вариативности графов в кириллических почерках X/XI–XVII вв.

30. Датирование письменных источников на основании обработки цифровых образов текстов XI–XVII вв. при помощи нейросетей сверточно-рекуррентной архитектуры.

31. Выбор архитектуры нейросети для решения задач палеографического исследования.

32. Формирование датасета для решения задач палеографического исследования.

33. Верификация результатов нейросетевой обработки цифровых образов письменных источников XI–XVII вв.

34. Атрибуция почерка при помощи классического палеографического метода.

35. Нейросетевые инструменты и методы атрибуции почерков XI–XVII вв.

7. Ресурсное обеспечение

- Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная литература:

1. Щепкин В. Н. Учебник русской палеографии. 1918. (Переиздание: Щепкин В. Н. Русская палеография. М. 1967).

2. Специальные исторические дисциплины: Учеб. пособие / Отв. ред. и сост. М.М. Кром. СПб., 2003.

3. Житенева А. М. О классификации эпиграфических источников / Сборник «Вестник молодых ученых «Ломоносов». Вып. III, М. С. 321–328.

4. Городилина В. М., Спасскова А. М. Применение нейросетевых методов в палеографическом исследовании // Новейшая филология: варианты комплексного подхода в исследованиях языка, текста, дискурса (сборник научных статей). Омск: Изд-во ОмГУ, 2025. С. 14–20.

Дополнительная литература:

1. Буслаев Ф. И. Исторические очерки по русскому орнаменту в рукописях, Петроград: Издание отделения русского языка и словесности Академии наук, 1917. 221 с.
2. Вздорнов Г. И. Искусство книги в Древней Руси: рукописная книга Северо-Восточной Руси XII – начала XV вв. / М.: Искусство, 1980. 551 с.
3. Древнерусское искусство. Рукописная книга / Акад. наук СССР, Ин-т истории искусств М-ва культуры СССР, Археографическая комис. АН СССР / Ред. и сост. О. И. Подобедова, Г. В. Попов. М.: Наука, 1972. – 366 с.
4. Древнерусское искусство. Византия и Древняя Русь: к 100-летию Андрея Николаевича Грабара (1896-1990) / Российская акад. наук. Науч. совет по истории мировой культуры, Гос. ин-т искусствознания М-ва культуры Рос. Федерации / Отв. ред. Э. С. Смирнова, СПб.: Дмитрий Буланин (ДБ), 1999. 508 с.
5. Житенева А. М. Методические вопросы атрибуции пергаменных рукописей (на материалепсковских рукописей первой четверти XV века) / Румянцевские чтения–2021. Материалы Международной научно-практической конференции (21–23апреля 2021 г.). М.: Пашков дом, 2021. Т. 2. С. 301–305.

6. ЖитеневаА. М. Книгописная мастерская при псковском Троицком соборе в первой четверти XV века / Всб.: Кирило-Методиевски студии. София: Кирило-Методиевски научен център към БАН, 2022. Т. 32. С. 219–230.
7. Ильина Т. В. Декоративное оформление древнерусских книг: Новгород и Псков XII–XV вв. Л.: Изд-во ЛГУ, 1978. 175 с.
8. Карский Е. Ф. Славянская кирилловская палеография. Л., 1928.
9. Коробейников А. Г., Соловьев В. В. Методы аугментации данных в задачах распознавания образов // Компьютерная оптика. 2018. № 5. С. 830–840.
10. Стасов В. В. Славянский и восточный орнамент по рукописям древнего и нового времени (Собрал и исследовал Владимир Стасов). Т. 1–3. СПб.: Ильин, 1884–1887.
11. Черепнин А. В. Русская палеография. М. 1956.
12. Фролов А. А. Опыт применения инструментов геоинформатики в кодикологическом исследовании писцовых книг // Историческая информатика. 2020. № 2.
13. De Sousa Neto A. F., Bezerra B. L. D. Data Augmentation for Offline Handwritten Text Recognition: A Systematic Literature Review // SN Computer Science. 2024. Vol. 5. P. 45–51.
14. K. He X. Zhang. Deep Residual Learning for Image Recognition //Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR). 2016. P. 770–778.
15. Kang L. Machine Unlearning for Handwritten Text Recognition // Pattern Recognition. 2025. Vol. 160. P. 134–144.
16. B. Shi X. Bai. An End-to-End Trainable Neural Network for Image-based Sequence Recognition and Its Application to Scene Text Recognition // IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence (TPAMI). 2017. Vol. 39, №11. P. 2298–2304.
17. M. Tan Q. V. Le. EfficientNet: Rethinking ModelScaling for Convolutional Neural Networks // Proceedings of the 36th International Conference on Machine Learning (ICML). — 2019. — P. 6105–6114.

- Материально-техническое обеспечение дисциплины:

А. Помещения: поточная аудитория, оснащенная проектором

Б. Оборудование: Комплект презентационного оборудования

В. Иные материалы:

1. Курс лекций в электронном виде.

2. Набор электронных презентаций для использования в аудиторных занятиях.

3 Интерактивные электронные средства для поддержки лекций и проектных работ.

4 Набор оценочных средств для контроля усвоения материала дисциплины.

8. Язык преподавания: Русский

9. Преподаватели:

Спасскова Анна Михайловна – кандидат исторических наук, доцент, кафедра экономики и управления в космической отрасли факультета космических исследований МГУ имени М.В. Ломоносова