

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



УТВЕРЖДАЮ
Декан
/Сазонов В.В. /
«25» июня 2025г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины (модуля):

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

Уровень высшего образования:

Специалитет, Бакалавриат, Магистратура

Направление подготовки / специальность

Направленность (профиль) / специализация ОПОП

Форма обучения:

очная

Рабочая программа рассмотрена и одобрена

Ученым советом факультета космических исследований

(протокол № 4)

Москва 2025

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана в соответствии с самостоятельно установленным МГУ образовательным стандартом (ОС МГУ) для реализуемых основных профессиональных образовательных программ высшего образования от 30 декабря 2016 г.

Структура рабочей программы дисциплины

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

I. Название дисциплины / практики (в соответствии с учебным планом): «Русская палеография и современные методы исследования письменных источников X/XI–XVII вв.»

II. Шифр дисциплины / практики (присваивается Управлением академической политики и организации учебного процесса):

III. Цели и задачи дисциплины / практики:

А. Цели дисциплины / практики: изучить классические и современные методы и технологии обработки и систематизации цифровых образов кириллических письменных источников X/XI–XVII вв. современные технологии, ознакомиться с различными способами верификации и анализа исторической информации.

Б. Задачи дисциплины / практики:

- создать у студентов представление об основных алгоритмах и подходах обработки визуальной информации древнерусских письменных источников;
- познакомить с классическими и нейросетевыми методами датировки, локализации, атрибуции и верификации древнерусских письменных источников (рукописных книг, берестяных и пергаменных грамот, эпиграфического материала);
- дать студентам необходимые практические источниковедческие навыки, а также навыки верификации и систематизации исторической и историко-лингвистической информации.

IV. Место дисциплины / практики в структуре ООП:

А. Информация об образовательном стандарте и учебном плане:

— тип образовательного стандарта и вид учебного плана (МС – специалист МГУ; ИБ – интегрированный магистр МГУ, учебный план бакалавриата; ИМ – интегрированный магистр МГУ, учебный план магистратуры; ММ – магистр МГУ; ФБ бакалавр ФГОС): МС, ИБ, ИМ, ММ, ФБ.

— направление подготовки (в соответствии с образовательным стандартом): Межфакультетский, по выбору студента

— наименование учебного плана (в соответствии с утвержденным Перечнем ООП): МС_ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ МАТЕМАТИКА И МЕХАНИКА_КИ, ИСТОРИЯ

— профиль подготовки / специализация / магистерская программа: Междисциплинарный общеобразовательный

Б. Информация о месте дисциплины / практики в образовательном стандарте и учебном плане:

— базовая часть, вариативная часть, практики, научно-исследовательская работа, итоговая аттестация: ВАРИАТИВНАЯ ЧАСТЬ

— блок дисциплин (если предусмотрено учебным планом): Блок профессиональной В-ПД

- модуль (если предусмотрено учебным планом): --
 - тип (обязательный, курс по выбору, спецкурс, межфакультетский учебный курс): межфакультетский учебный курс
 - семестр: 5, 6, 7, 8, 9, 10
- В. Перечень дисциплин, которые должны быть освоены для начала освоения данной дисциплины / прохождения данной практики: --
- Г. Общая трудоемкость (в ак. часах и зачетных единицах): 24 ак. ч., 1 зач. ед.
- Д. Форма промежуточной аттестации (зачет, экзамен, дифференцированный зачет): зачет

V. Формы проведения:

Таблица №1А. Для дисциплин: — форма занятий с указанием суммарной трудоемкости по каждой форме: - лекции: 24 ак. ч. - практические занятия: 0 ак. ч. - семинары: 0 ак. ч. - лабораторная работа: 0 ак. ч. - самостоятельная работа: 12 ак. ч. — формы текущего контроля (коллоквиумы, контрольные, письменные работы, рефераты и др.): самостоятельные работы
Б. Для практик: — форма проведения: полевая, лабораторная, заводская, архивная практика или др.: -- — место проведения: -- — дата начала и окончания практики: -- — виды работ с указанием суммарной трудоемкости по каждому виду: -- - лекции: -- - полевые работы: -- - камеральная работа: -- - самостоятельная работа: -- — формы текущего контроля (составление и защита отчета, собеседование и др.): --

VI. Распределение трудоемкости по разделам и темам, а также формам проведения занятий с указанием форм текущего контроля и промежуточной аттестации:

Таблица №2№	Наименование разделов и тем дисциплины / Наименование разделов (этапов) практики	Трудоемкость (в ак. часах) по формам занятий				Формы контроля	
		(для дисциплин) и видам работ (для практик)					
		Аудиторная работа (с разбивкой по формам и видам)			Самостоя- тельная работа		
		Лекции	Практические занятия (семинары) / Полевые работы	Лабораторная работа / Камеральная работа			
1	Тема 1 Палеография как специальная историко-филологическая дисциплина: история, цели, задачи, методы палеографического исследования. Палеография и эпиграфика. Палеография и кодикология.	2	0	0	1	Проверка самостоятельного изучения дополнительных материалов	
2	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.	2	0	0	1	Проверка самостоятельного изучения дополнительных материалов	
3	Тема 3 Цифровая копия как инструмент исследования. Особенности работы с электронным образом рукописного памятника. Инструменты ИИ для работы с цифровыми образами древнерусских рукописных текстов.	2	0	0	1	Проверка самостоятельного изучения дополнительных материалов	

4	Тема 4 Этапы обучения письму и типы письма.	2	0	0	1	Проверка самостоятельного изучения дополнительных материалов
5	Тема 5 Дифференциальные признаки типов кириллических почерков X/XI–XVII вв. и палеографическая классификация рукописных текстов.	2	0	0	1	Проверка самостоятельного изучения дополнительных материалов
6	Тема 6 Палеографически значимые признаки устава (X/XI – нач. XV в.): бытовое письмо уставного типа, деловой устав, каллиграфический устав, заглавный устав.	2	0	0	1	Проверка самостоятельного изучения дополнительных материалов
7	Тема 7 Эволюция художественного оформления древнерусских рукописных книг X/XI– XVII вв.	2	0	0	1	Проверка самостоятельного изучения дополнительных материалов
8	Тема 8 Палеографически значимые признаки полуустава. Палеографически значимые признаки заглавного устава и вязи.	2	0	0	1	Проверка самостоятельного изучения дополнительных материалов
9	Тема 9 Скоропись XV–XVII вв.: бытовая, деловая, каллиграфическая. Особенности дешифровки. Инструменты распознавания текста.	2	0	0	1	Проверка самостоятельного изучения дополнительных материалов
10	Тема 10 Палеографический, семиографический и текстологический анализ нотированных рукописей. Палеография крюковой и кондакарной нотации.	2	0	0	1	Проверка самостоятельного изучения дополнительных материалов

11	Тема 11 Типы письма и приемы аббревиации. Спектр вариативности графов.	2	0	0	1	Проверка самостоятельного изучения дополнительных материалов
12	Тема 12 Традиционный палеографический метод датирования vs датирование на основании обработки цифровых образов текстов XI–XVII вв. при помощи нейросетей сверточно- рекуррентной архитектуры. Зачет	0	2	0	1	Зачет
	ВСЕГО	24			12	
	Всего академических часов				36	

VII. Содержание дисциплины / практики по разделам и темам (этапам) – аудиторная и самостоятельная работа: 36 ак. часов

Благодаря наблюдениям за общими эволюционными (и революционными) изменениями внешних признаков древнерусских текстов X/XI–XVII вв. (пергаменных и бумажных рукописных книг и грамот, грамот на бересте, надписей на печатях и монетах, на иконах и фресках, на штукатурке стен храмов, на надгробных плитах и пр.) слушатели курса получают навыки верификации и анализа исторической информации, используя современные методы обработки и систематизации цифровых образов письменных источников.

Слушатели курса познакомятся с основными базами данных оцифрованных кириллических текстов X/XI–XVII вв. и ключевыми инструментами обработки, систематизации и классификации графических образов при помощи инструментов ИИ.

VIII. Перечень компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины / прохождения практики – по видам компетенций: ОНК – общенаучные компетенции; ИК – инструментальные компетенции; СК – системные компетенции; ПК – профессиональные компетенции; СПК – специализированные компетенции (указываются компоненты компетенций, в формировании которых участвует данная дисциплина/практика, – в соответствии с образовательным стандартом);

ОНК: Исследование современных алгоритмических и программных решений в области обработки изображений и ML, а также способность участвовать в их адаптации и применении к решению междисциплинарных задач;

ИК: Проведение качественной оценки исторических источников при помощи инструментов ИИ.

СК: Определение релевантных методов верификации, датировки и локализации письменного исторического источника.

ПК: Способность применять классический метод палеографического исследования и ИИ-инструменты для решения источниковедческих и историографических задач.

IX. Используемые образовательные, научно-исследовательские и научно-производственные технологии:

- А. Образовательные технологии: работа с базами данных цифровых образов рукописного наследия, работа с нейросетями, программирование и машинное обучение.
- Б. Научно-исследовательские технологии: проектная деятельность, требующая аналитической обработки цифрового образа рукописного источника для решения задач датировки, локализации и атрибуции.

X. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов, оценочные средства контроля успеваемости и промежуточной аттестации:

- А. Учебно-методические рекомендации для обеспечения самостоятельной работы студентов:

Виды самостоятельной работы:

- изучение лекционного материала;
- изучение основной и дополнительной литературы;
- реализация научно-исследовательских и учебных проектов;

Формы текущего контроля:

- Проверка самостоятельного изучения дополнительных материалов

Форма итогового контроля

- зачет

- Б. Примерный список заданий для проведения текущей и промежуточной аттестации (примеры заданий для проектов, примеры заданий для домашних работ): курс не предполагает наличия обязательных домашних заданий. По желанию студентам будет предложено решить следующие задачи для отработки навыков:

- Проект графико-орфографического исследования цифрового образа рукописного источника XI–XVII вв. (рукописная книга, пергаменная грамота, бумажный архивный документ и пр.)

Провести всесторонний палеографический анализ цифрового образа документа (из открытых баз данных или из материалов личного архива лектора) для решения задач:

- датировки,
 - локализации,
 - истории бытования,
 - степени сохранности (по возможности; либо обосновать невозможность).
- Проект археографического описания рукописного памятника на основании анализа цифрового образа документа по следующему алгоритму:

- анализ имеющегося описания (работа с описями, электронными и аналоговыми каталогами),
- анализ образа цифрового документа,
- сопоставление данных исходного описания и фактических данных,
- коррекция и дополнение имеющегося описания, составление нового археографического описания.

- Проект разработки нейросетевой модели для решения задач палеографического исследования:

- мотивированный Выбор объекта исследования с учетом особенностей цифрового образа письменного источника и задач исследования,
- отбор изображений для формирования датасета,
- обработка изображений для датасета при помощи предложенных фильтров,
- формирование тренировочной и валидационной части датасета,
- выбор нейросетевой модели в соответствии с задачами палеографического исследования (датировка, локализация, атрибуция).

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.

XI. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины / практики:

А. 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.

Б. 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 материале псковских рукописей первой четверти XV века) / Румянцевские чтения—2021. Материалы Международной научно-практической конференции (21–23 апреля 2021 г.). М.: Пашков дом, 2021. Т. 2. С. 301–305.
 6. Житенева А. 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. 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.
 10. Черепнин А. В. Русская палеография. М. 1956.
 11. Фролов А. А. Опыт применения инструментов геоинформатики в кодикологическом исследовании писцовых книг // Историческая информатика. 2020. № 2.
 12. Canny G. F. A Computational Approach To Edge Detection // IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence. 1986. №12. P. 10–28.
 13. Niblack W. An Introduction to Digital Image Processing. NJ : Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1986. P. 184.
 14. M. T. Hagan H. B. Demuth M. H. Beale O. De Jesu's. Neural Network Design. — Martin Hagan; 2nd ed. edition, 2014. — P. 800.
 15. 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.
 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 Model Scaling for Convolutional Neural Networks // Proceedings of the 36th International Conference on Machine Learning (ICML). — 2019. — P. 6105–6114.

XII. Материально-техническое обеспечение дисциплины / практики:

- 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

