



Международная летняя школа молодых ученых

«Историческая информатика – 2022»

30 июня – 3 июля 2022 г.

Исторический факультет МГУ имени М.В. Ломоносова и Ассоциация «История и компьютер» 30 июня - 3 июля 2022 г. проводят международную летнюю школу молодых ученых «Историческая информатика – 2022». Цель проведения школы – познакомить обучающихся с новейшими трендами развития области применения информационных (цифровых) технологий и методов анализа данных в исторических исследованиях, сформировать современное представление о данных и способах их обработки в предметном поле исторической науки.

Оргкомитет получил 46 заявок на участие в Школе.

Программа Школы включает три рабочих дня:

1. Лекционный день (30 июня), в рамках которого будет прочитано 8 лекций по актуальным проблемам исторической информатики.
2. Два дня мастер-классов (1-2 июля), где обучающимся по шести темам (три темы в первый день и три — во второй) будет предложено установить то или иное программное средство и освоить основы работы с ним, либо воспользоваться возможностями и средствами обработки данных в Сети интернет.
3. Конференционный день (3 июля), в рамках которого будет проведена конференция, составленная из докладов участников школы. Ведущими конференции будут опытные модераторы, которые сделают подробный анализ докладов, укажут на их сильные и слабые стороны, расскажут об основах академического письма.

По окончании летней школы ее участникам будут выданы сертификаты от исторического факультета МГУ и Ассоциации «История и компьютер». Для получения сертификата необходимо прослушать не менее 4 лекций, пройти один мастер-класс и принять участие в конференции в качестве докладчика или слушателя.

ПРОГРАММА ШКОЛЫ

30 июня

9:00 – 9:10

Открытие Школы.

Выступления с приветственным словом:

1. Декан исторического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова академик РАО, профессор Л.С. Белоусов
2. Президент Ассоциации «История и компьютер», председатель Программного комитета, профессор АлтГУ В.Н. Владимиров
3. Председатель Оргкомитета Школы, член-корр. РАН, зав. кафедрой исторического факультета МГУ, профессор Л.И. Бородкин

Лекции

Тема	Время	Преподаватель
1. Методы искусственного интеллекта и исторические исследования: небольшой опыт и возможные перспективы	9.10 – 10.00	● чл.-корр. РАН, д.и.н. Леонид Иосифович Бородкин (МГУ)
2. Современные подходы в развитии исторических геоинформационных систем (HGIS)	10.00 – 11.00	● д.и.н. Владимир Николаевич Владимиров (Алтайский госуниверситет), ● д.и.н. Алексей Анатольевич Фролов (Институт всеобщей истории РАН)
3. Современные подходы в создании виртуальных реконструкций культурного наследия	11.00 – 12.00	● чл.-корр. РАН, д.и.н. Леонид Иосифович Бородкин (МГУ), ● к.и.н. Денис Игоревич Жеребятьев (МГУ)
4. Аналитические методы и цифровые технологии работы с историческими текстами	12.00 – 13.00	● д.и.н. Ирина Марковна Гарскова (МГУ МГУ)
Перерыв 13.00 – 14.00		
5. Интернет-эвристика: поиск и разведочный анализ данных	14.00 – 15.00	● к.и.н. Андрей Юрьевич Володин (МГУ),
6. Сетевой анализ в исторических исследованиях	15.00 – 16.00	● д.и.н. Ирина Марковна Гарскова (МГУ), ● к.и.н. Андрей Владимирович Сметанин (НИУ ВШЭ, Пермь)
7. Технологии и методы Data Science в архивах, библиотеках и музеях: проекты и модели 2021-2022 гг.	16.00 – 17.00	● д.и.н. Юлия Юрьевна Юмашева (Москва)

8. Цифровая трансформация вспомогательных исторических дисциплин. Современные неинвазивные методы изучения исторических артефактов.	17.00 – 18.00	д.и.н. Юлия Юрьевна Юмашева (Москва)
---	---------------	--

Мастер-классы

Тема	Время	Преподаватель
	1 июля	
Возможности исторических геоинформационных систем (HGIS)	10.00 – 16.00	- к.и.н. Тимур Якубович Валетов (МГУ), - д.и.н. Алексей Анатольевич Фролов (Институт всеобщей истории РАН)
Трехмерное моделирование и VR/AR-технологии в задачах создания виртуальных реконструкций культурного наследия	10.00 – 16.00	- чл.-корр. РАН, д.и.н. Леонид Иосифович Бородин (МГУ), - Максим Сергеевич Мироненко (МГУ) - Иван Германович Тришин (МГУ)
Контент-анализ исторических текстов: опыт работы с программой MAXQDA	10.00 – 16.00	- д.и.н. Ирина Марковна Гарскова (МГУ), - Екатерина Михайловна Горецкая (МГУ)
	2 июля	
Статистические методы для историков (работа в программах R и STATISTICA)	10.00 – 16.00	- чл.-корр. РАН, д.и.н. Леонид Иосифович Бородин (МГУ), - Дарья Вячеславовна Анисимова (МГУ)
Сетевой анализ в исторических исследованиях	10.00 – 16.00	- д.и.н. Ирина Марковна Гарскова (МГУ), - к.и.н. Андрей Владимирович Сметанин (НИУ ВШЭ, Пермь)
Базы данных и информационный поиск	10.00 – 16.00	- д.и.н. Ирина Марковна Гарскова (МГУ), - к.и.н. Андрей Юрьевич Володин (МГУ)

3 июля

Мастер-класс «Академическая культура»

Тема	Время	Эксперты - модераторы
Доклады участников конференции по программе, составленной Оргкомитетом	10.00 – 14.00	- д.и.н. Владимир Николаевич Владимиров (Алтайский госуниверситет), - д.и.н. Ирина Марковна Гарскова (МГУ),
Перерыв	14.00 – 14.30	
Обсуждение докладов	14.30 – 15.30	
Выступление модераторов	15.30 – 17.00	

		• д.и.н. Сергей Иванович Корниенко (НИУ ВШЭ, Пермь), • д.и.н. Людмила Николаевна Мазур (УрФУ, Екатеринбург)
Закрытие Школы	17:00 – 17.15	

Оргкомитет летней школы

Аннотации лекций

1.	Л.И.Бородкин Data Science и искусственный интеллект в исторических исследованиях: современные тренды	В ходе лекции будут даны ответы на следующие вопросы: 1. Data Science: эволюция структуры науки о данных. Чем характеризуется современный этап этой эволюции? 2. Статистические методы и модели в исторических исследованиях, примеры использования. 3. Методы искусственного интеллекта (ИИ): 60 лет эволюции 4. Машинное обучение: как обеспечить эффективность его применения? 5. Методы глубокого обучения: в чем особенность их применения? 6. Характеристика искусственных нейросетей. 7. Применения методов ИИ в исторических исследованиях 1980-х - 1990-х гг.: экспертные системы в исторических и археологических исследованиях, когнитивные методы анализа историко-политических текстов. 8. Примеры применения методов ИИ в исторических исследованиях последнего десятилетия в задачах распознавания, классификации, виртуальной реконструкции и др. 9. Определение «больших данных», методы и технологии их хранения и обработки. 10. Каковы основные дискуссионные вопросы об использовании концепций Big Data в исторических исследованиях?
2.	В.Н.Владимиров, А.А.Фролов Современные подходы в развитии исторических геоинформационных систем (HGIS)	Лекция посвящена вопросам использования информационных технологий в работе с пространственными данными историка. Сначала дается общее представление о ГИС как о разновидности информационных систем, характеризуются основные принципы, на которых строится большинство ГИС. Затем предлагается краткий обзор возможностей ГИС, полезных для исследователя-гуманитария, дается оценка современных тенденций развития исторических ГИС в контексте современной геоинформатики. Отдельно поговорим о том, в чем заключается специфика работы с историческими пространственными данными и какие дополнительные сложности для исследователя создает использование в ГИС географической информации исторического источника. На примере нескольких опубликованных в сети Интернет-проектов рассмотрим то, как ГИС помогают собирать, создавать, хранить, передавать, визуализировать и анализировать геоданные исторических источников.

3.	Л.И.Бородкин, Д.И.Жеребятъев Современные подходы в создании виртуальных реконструкций культурного наследия	Лекция дает представление о современном состоянии относительно нового направления в изучении и сохранении утраченных (полностью или частично) объектов историко-культурного наследия. Речь идет о применении методов 3D-моделирования и технологий виртуальной реальности (VR) в проектах по созданию виртуальных реконструкций таких объектов. Особое внимание здесь уделяется формированию надежной источниковой базы и наличию полидисциплинарной команды, включающей историков и искусствоведов, IT-специалистов и археологов, специалистов по истории архитектуры и краеведов. Такой состав проектной команды удалось сформировать на кафедре исторической информатики МГУ. Лекторы познакомят слушателей с опытом реализации подобных исследовательских проектов на примерах виртуальной реконструкции Страстного монастыря (XVII – начало XX вв.) и окружавшей его Страстной площади, подмосковных дворянских усадеб XVIII – XX вв., исторического ландшафта Белого города (центр Москвы, XVII – XIX вв.), включающего Ивановский монастырь, а также и зарубежных исторических реконструкций. Будут обсуждены возможности VR-технологий для повышения познавательного потенциала виртуальных реконструкций для пользователей (эффекты иммерсивности и т.д.).
4.	И.М.Гарскова Аналитические методы и цифровые технологии работы с историческими текстами	Лекция дает представление о методологии применения информационных технологий для анализа информации, содержащейся в нарративных (текстовых) источниках. Рассматриваются понятийный аппарат контент-анализа, принципы традиционной и компьютерной обработки и анализа текстов, методы извлечения скрытой информации, представленной в описательном (неструктурированном) виде. Приводятся примеры применения методов контент-анализа в гуманитарных исследованиях при изучении различных видов документов. Первоочередное внимание уделяется специфике работы с материалами прессы, источниками личного происхождения, делопроизводственной документацией. Отдельно рассматриваются возможности применения статистических методов обработки результатов контент-анализа (кластерный анализ массива текстов, проверка статистической значимости коэффициентов связи в таблицах сопряженности).
5.	А.Ю.Володин Интернет-эвристика: поиск и разведочный	Лекция посвящена важной проблеме интернет-эвристики — поиску данных. Обсудим существующие концепции открытых данных (5-star Open Data, FAIR), принципы формирования репозитория, различие публикуемых

	анализ исторических данных	данных и собираемых исследователями «капты». Рассмотрим актуальные средства поиска и сбора данных (включая веб-скрейпинг и парсинг), оценим их возможности и ограничения (например, принципиальное отсутствие данных) в контексте задач исторического исследования, а также обратимся к разведочному анализу данных (EDA) с целью предварительной оценки качества найденных данных.
6.	И.М.Гарскова, А.В.Сметанин Сетевой анализ в исторических исследованиях	Лекция дает представление о возможности применения сетевого анализа в социально-гуманитарных исследованиях. Рассматривается опыт использования сетевого анализа в социальной, экономической, политической истории, в историографических исследованиях. Уделяется внимание возможности использования сетевого анализа в просопографических, текстологических, демографических исследованиях. Тенденции к расширению проблематики и источниковой базы исследований с применением сетевого анализа. Возможности построения сетей на основе запросов к табличным и полнотекстовым базам данных. Рассматриваются понятийный аппарат (акторы, связи, события, таблицы и графы). Использование дополнительной информации – атрибутов акторов (узлов сети). Методы и технологии сетевого анализа (глобальные и локальные свойства сети, группы и компоненты, эго-сети). Сплоченность, типы централизации сетей, индексы центральности узлов по степени, близости, посредничеству.
7.	Ю.Ю.Юмашева Технологии и методы Data Science в архивах, библиотеках и музеях: проекты и модели 2021-2022 гг.	На лекции будет представлен краткий обзор научных мероприятий, публикаций, результатов реализации исследовательских проектов и практики применения методов и методик Data Science (искусственного интеллекта, машинного обучения, глубоко машинного обучения, компьютерного зрения и т.п.) в основных направлениях архивной, библиотечной и музейной деятельности, а также в современных исторических исследованиях, выполненных на основе изучения широкого круга разнородных исторических источников и артефактов. Будут отмечены новации, которые произошли в данной области в течение 2021 – первой половины 2022 гг., охарактеризованы дискуссии о возможностях и проблемах применения методов DS для решения прикладных задач, даны ссылки на записи профильных конференций, размещенные в сети Интернет, научные отчеты и созданные информационные ресурсы.
8.	Ю.Ю.Юмашева	Лекция будет посвящена представлению результатов цифровой трансформации методов и методик вспомогательных исторических дисциплин (ВИД),

	Цифровая трансформация вспомогательных исторических дисциплин. Современные неинвазивные методы изучения исторических артефактов.	которые являются незаменимым «инструментарием историка», изучающего разнообразные исторические источники. Автор охарактеризует наиболее значимые информационные ресурсы и инструменты, реализованные в электронной среде, в области источниковедения, археографии, кодикологии, палеографии, дипломатики, филигранологии, сфрагистики (сигиллографии), берестологии/папирологии, геральдики, генеалогии, эпиграфики и др., а также приведет ссылки на программы-конвертеры по хронологии, метрологии, денежному обращению и т.п. Контекстно лекция связана с лекцией, посвященной применению технологий DS в архивах, библиотеках и музеях, поскольку, во-первых, значительная часть объектов ВИД хранится в этих учреждениях, а во-вторых, создание баз знаний (датасетов), без которых невозможно применение многих методов DS, осуществляется именно на совокупности объектов конкретных ВИД.
--	--	--

Аннотации мастер-классов

1.	Т.Я.Валетов, А.А.Фролов Возможности исторических геоинформационных систем (HGIS)	На мастер-классе основное время будет уделено знакомству с базовыми навыками работы в самой популярной из свободных кроссплатформенных геоинформационных систем QGIS. Для успешного усвоения материала слушателям мастер-класса настоятельно рекомендуется установить на свой рабочий компьютер QGIS 3. Первая часть занятия посвящена работе с векторными объектами в ГИС: практике их создания и редактирования, а также созданию тематической карты на основе атрибутивной таблицы с координатами из файла *.csv. Во второй части поговорим о привязке к карте растровых изображений (в т.ч. исторических картографических материалов) и геообработке растров, посмотрим несколько плагинов, расширяющих возможности QGIS. В конце каждой части предполагается оставить время на разбор трудностей использования пакета, с которыми могут столкнуться слушатели в ходе практики, и ошибок, часто совершаемых на этапе знакомства с ГИС.
2.	Л.И.Бородкин, М.С.Мироненко, И.Г.Тришин Трехмерное моделирование и VR/AR-технологии в задачах создания виртуальных реконструкций культурного наследия	Основная цель данного мастер-класса – познакомить слушателей с возможностями современных технологий 3D-моделирования для создания виртуальных реконструкций объектов историко-культурного наследия – монастырских комплексов, усадеб, исторических зданий (их внешнего облика и интерьеров). Будет показано, каким образом имеющийся комплекс разнородных источников может быть использован для воссоздания облика изучаемого объекта, какие компьютерные программы при этом используются. Демонстрация интерфейсов этих программ, их основных опций помогут участникам мастер-класса узнать, что такое текстура, рендер, разобраться в цепочке действий, необходимых для получения высококачественной визуализации созданной реконструкции, стартуя от источниковой базы. Мы продемонстрируем также возможности совершить виртуальный тур в воссозданной виртуальной исторической городской среде с использованием VR-технологий.
3.	И.М.Гарскова, Е.М.Горецкая	Изучаются возможности и принципы функционирования прикладного программного обеспечения, предназначенного для анализа

	Контент-анализ исторических текстов: опыт работы с программой MAXQDA	текстовой информации. На базе одной из таких программ демонстрируются методика проектирования полнотекстовых баз данных, возможности информационного поиска в таких базах и интерпретации полученной информации (анализ количественных характеристик выделенных смысловых категорий, их семантических полей, а также взаимосвязей этих категорий и сходства текстов), включая возможности визуализации. Предусмотрена совместная работа в «демо-режиме» под руководством преподавателя, а также самостоятельная работа участников с одним из файлов из коллекции цифровых ресурсов.
4.	Л.И.Бородкин, Д.В.Анисимова Статистические методы для историков (работа в программах R и STATISTICA)	В рамках данного мастер-класса участники овладеют первичными навыками статистической работы с данными исторических источников в программах STATISTICA и R. Первая из них в течение уже четверти века используется историками. Участники ознакомятся с интерфейсом программы STATISTICA, с основными ее опциями в ходе реализации методов корреляционного анализа, кластер-анализа и др. Больше внимания уделяется программному обеспечению R, которое нередко определяют как язык программирования, предназначенный для статистического анализа данных и продвинутого инструмента для работы с графикой; в то же время R рассматривается как свободная программная среда вычислений с открытым исходным кодом. Пользователь может бесплатно скачать его и без проблем установить под Windows, MacOS X, Linux и самостоятельно сформировать необходимые функции. Отметим, что существует и модификация R, позволяющий работать с Big Data. Важно, что известные статистические пакеты теперь совместимы с R, например, с пакетом STATISTICA. Однако, не меньший интерес могут представлять и другие возможности R, отражающие специфику данных гуманитарных наук и представленных сетями, текстами, картами и изображениями.
5.	И.В.Гарскова, А.В.Сметанин Сетевой анализ в исторических исследованиях	Изучаются возможности и принципы функционирования прикладного программного обеспечения, предназначенного для сетевого анализа. Слушатели знакомятся с базовыми

		функциями программы сетевого анализа UCINET и программы визуализации сетей NETDRAW: импорт и преобразование данных, визуализация сети, подсчет показателей центральности, поиск компонент и групп. Кроме создания сетевых файлов с использованием табличного процессора Excel, слушатели получают представление о возможности формирования текстовых файлов, содержащих дополнительную (внешнюю) информацию об атрибутах узлов сети. Знакомство слушателей с коллекцией файлов из программы UCINET. В режиме мастер-класса предусмотрена работа в «демо-режиме» под руководством преподавателя, а также самостоятельная работа с одним из файлов из коллекции цифровых ресурсов.
6.	И.М.Гарскова, А.Ю.Володин Базы данных и информационный поиск	<i>Вариант 1 (без компьютера)</i> В режиме лекции дается обзор применения технологии БД в исторических исследованиях. Рассматривается понятийный аппарат (модели и структуры данных, СУБД). В режиме демонстрации рассматривается работа в реляционной СУБД MS Access: создание таблиц; связывание их по ключевым полям; создание простых и сложных запросов; знакомство с формами. <i>Вариант 2 (с компьютером)</i> Введение – обзор применения технологии БД в исторических исследованиях. Рассматривается понятийный аппарат. На материалах из исторических источников в СУБД MS Access под руководством преподавателя проводится практическая работа по проектированию БД. С использованием БД из имеющейся коллекции выполняются несколько простых и сложных запросов. <i>Информационный поиск</i> Попробуем некоторые средства поиска и сбора данных (включая веб-скрейпинг и парсинг), оценим на практике их возможности и ограничения в контексте задач исторического исследования. Обратимся к разведочному анализу данных (EDA) и возможностям визуализации для экспериментальной оценки качества найденных данных.