

МИНОБРНАУКИ РОССИИ



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«**Российский государственный гуманитарный университет**»
(ФГАОУ ВО «РГГУ»)

ИСТОРИКО-АРХИВНЫЙ ИНСТИТУТ
ИСТОРИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра всеобщей истории

**ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ, ИСКУССТВЕННЫЕ НЕЙРОСЕТИ
И МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ В ГУМАНИТАРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

46.04.01 История

Код и наименование направления подготовки/специальности

Искусственный интеллект и цифровые технологии в исторических исследованиях

Наименование направленности (профиля)/ специализации

Уровень высшего образования: магистратура

Форма обучения: очная

РПД адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями
здоровья и инвалидов

Москва 2026

Искусственный интеллект, искусственные нейросети и машинное обучение в гуманитарных науках
Рабочая программа дисциплины

Составители:

к.э.н., доц., заведующий кафедрой фундаментальной и прикладной математики, А.Ю. Журавлев

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания кафедры фундаментальной и прикладной математики
№ 8 от 06.12.2025

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	Пояснительная записка.....	4
1.1.	Цель и задачи дисциплины.....	4
1.2.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций.....	4
1.3.	Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	8
2.	Структура дисциплины.....	8
3.	Содержание дисциплины.....	9
4.	Образовательные технологии.....	9
5.	Оценка планируемых результатов обучения.....	11
5.1	Система оценивания.....	11
5.2	Критерии выставления оценки по дисциплине.....	12
5.3	Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	13
	Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости.....	13
6.	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	15
6.1	Список источников и литературы.....	15
6.2	Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы.....	16
7.	Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	16
8.	Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.....	17
9.	Методические материалы.....	18
9.1	Планы семинарских занятий.....	18
9.2	Методические рекомендации по подготовке письменных работ.....	21
9.3	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.....	23
	Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины.....	23

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: сформировать у магистрантов-гуманитариев концептуальное понимание возможностей, принципов действия и методологических границ применения искусственного интеллекта (ИИ), искусственных нейронных сетей (ИНС) и методов машинного обучения (МО) для решения исследовательских задач в исторической науке, а также развить критическое мышление для оценки и интерпретации результатов, полученных с использованием данных технологий.

Задачи дисциплины:

- Сформировать системное представление об эволюции и основных парадигмах искусственного интеллекта и машинного обучения в контексте цифровых гуманитарных наук и исторической информатики.
- Раскрыть базовые математические и алгоритмические принципы, лежащие в основе ключевых методов МО (обучение с учителем, без учителя, с подкреплением) и архитектур нейронных сетей, на доступном для гуманитария уровне.
- Обучить навыкам критического анализа готовых ИИ-инструментов и цифровых ресурсов, созданных с их применением, для решения исторических задач (анализ текстов, изображений, данных).
- Сформировать практические умения по постановке исследовательской задачи, пригодной для решения методами МО, подготовке исторических данных для обучения моделей и интерпретации полученных результатов.
- Развить понимание этических, эпистемологических и практических ограничений и рисков применения ИИ в гуманитарных исследованиях.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
ПК-2. Способен ориентироваться в истории исторической информатики как междисциплинарного направления в исторических исследованиях; понимать ее структуру и содержание, методологическую, методическую и технологическую составляющие	ПК-2.1. Умеет ориентироваться в истории исторической информатики как междисциплинарного направления в исторических исследованиях	<p>Знать: основные этапы развития исторической информатики и цифровых гуманитарных наук, место и роль методов ИИ и МО в этой эволюции; ключевые дискуссии о возможностях и ограничениях количественных и алгоритмических методов в истории (спор «клиометристов» и традиционных историков, вызовы «цифрового поворота»); историю взаимовлияния компьютерных наук и гуманитарного знания.</p> <p>Уметь: проследить преемственность и разрыв между классическими</p>

		<p>методами исторической информатики (контент-анализ, кластеризация) и современными подходами на основе глубокого обучения; критически оценивать вклад конкретных ИИ-проектов в развитие исторического знания; позиционировать современные исследования с применением ИИ в более широком методологическом поле исторической науки.</p> <p>Владеть: понятийным аппаратом для анализа историографии цифровых гуманитарных наук; навыками реконструкции логики развития междисциплинарных исследовательских программ.</p>
<p>ПК-3. Способен ориентироваться в современных цифровых ресурсах историко-ориентированного профиля, владеть методами их поиска, общими и специальными методами и технологиями их создания; способен ориентироваться в теоретических и прикладных аспектах работы с электронными документами для целей исторических исследований</p>	<p>ПК-3.1. Умеет ориентироваться в современных цифровых ресурсах историко-ориентированного профиля, методах их поиска, технологиях их создания</p>	<p>Знать: классификацию цифровых ресурсов, созданных с применением ИИ для применения ИИ (цифровые архивы с автоматической разметкой, семантические базы знаний, порталы с NLP-поиском, коллекции оцифрованных изображений с компьютерным зрением); принципы работы семантических технологий (онтологии, тезаурусы, связанные данные — Linked Data) как основы для «понимания» данных ИИ; основы технологий оцифровки и предобработки источников для последующего анализа ИИ.</p> <p>Уметь: осуществлять целенаправленный поиск и отбор специализированных цифровых ресурсов (например, проекты, использующие трансформерные модели для анализа исторических текстов); оценивать техническую и методологическую основу подобных ресурсов; формулировать требования к цифровому ресурсу, который мог бы быть создан с привлечением методов МО для решения конкретной исторической проблемы.</p>

		<p>Владеть: методикой экспертной оценки качества и релевантности историко-ориентированных цифровых платформ; пониманием взаимосвязи между выбором технологии (например, модель для машинного перевода, алгоритм распознавания образов) и исследовательскими возможностями создаваемого ресурса.</p>
<p>ПК-4. Способен ориентироваться в программном обеспечении информационных систем и баз данных историко-ориентированного профиля; создавать историко-ориентированные информационные системы и базы данных; способен использовать в конкретно-исторических исследованиях, основанных на информации массовых исторических источников, методы и технологии математической статистики и компьютерного моделирования, современной науки о данных</p>	<p>ПК-4.1. Умеет ориентироваться в программном обеспечении информационных систем и баз данных, умеет создавать историко-ориентированные информационные системы и базы данных, современной науки о данных</p>	<p>Знать: требования к структуре и форматам данных, необходимым для эффективного обучения моделей машинного обучения (чистота, однородность, репрезентативность, разметка); основы организации «хранилищ данных» (Data Lakes) и «моделей данных», оптимизированных под задачи ИИ; принципы интеграции ML-моделей в архитектуру информационных систем (микросервисы, API); основы работы с облачными ML-платформами (Google AI Platform, Azure ML — ознакомительно).</p> <p>Уметь: проектировать схемы баз данных и процессы ETL (Extract, Transform, Load) с учетом необходимости последующего анализа данных методами МО; подготавливать и экспортировать данные из историко-ориентированных ИС в форматы, пригодные для загрузки в ML-фреймворки (Python-скрипты, CSV, JSONL); формулировать техническое задание на разработку ИС, включающей ML-компонент (например, систему автоматической категоризации документов).</p> <p>Владеть: навыками оценки технической осуществимости применения тех или иных ML-моделей к данным, хранящимся в конкретной информационной</p>

		системе; базовой терминологией ML-Ops (Machine Learning Operations) для взаимодействия с разработчиками.
<p>ПК-5. Способен применять цифровые технологии анализа данных нарративных, изобразительных, картографических, аудиовизуальных исторических источников; способен использовать методы и технологии 3D-моделирования для виртуальной реконструкции объектов историко-культурного наследия</p>	<p>ПК-5.1. Владеет цифровыми технологиями анализа данных нарративных, изобразительных, картографических, аудиовизуальных исторических источников</p>	<p>Знать: спектр задач, решаемых методами ИИ для каждого типа источника: для текстов — машинный перевод исторических языков, NER (расознавание именованных сущностей), классификация, суммаризация, анализ тональности, тематическое моделирование (BERTopic); для изображений — классификация и сегментация, обнаружение объектов, сравнение стилей, колоризация; для карт — векторизация, распознавание символов, сопоставление с современными картами; для аудио — транскрибация, идентификация диктора, анализ акустических паттернов. Принципы работы сверточных (CNN) и рекуррентных (RNN) нейронных сетей, трансформеров (Transformer).</p> <p>Уметь: выбирать адекватный метод МО под конкретную задачу анализа источника; критически оценивать качество разметки данных (аннотации), необходимой для обучения модели; интерпретировать результаты работы модели (матрица ошибок, метрики точности, визуализация эмбедингов) с учетом природы исторического источника; выявлять и объяснять возможные артефакты, ошибки и смещения (bias) модели, связанные с особенностями обучающих данных.</p> <p>Владеть: практическими навыками использования доступных облачных API и предобученных моделей (Google Cloud Vision/NLP, OpenAI API, Hugging Face) для пилотного анализа исторических источников;</p>

		основами работы в интерактивных средах (Google Colab, Jupyter Notebook) с выполнением готовых скриптов для анализа данных; методологией критической валидации результатов, полученных алгоритмическими средствами.
--	--	--

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Искусственный интеллект, искусственные нейросети и машинное обучение в гуманитарных науках» относится к вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений. Необходимы знания, умения и владения, сформированные в результате изучения дисциплин «Цифровые технологии в архивном деле. Электронные архивы», «Информационные системы и базы данных: структурирование исторической информации». В результате освоения дисциплины формируются знания, умения и владения, необходимые для изучения последующих дисциплин как обязательной части учебного плана, так и части, формируемой участниками образовательных отношений.

2. Структура дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 5 з.е., 180 академических часов.

Структура дисциплины для очной формы обучения

Объем дисциплины в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Семестр	Тип учебных занятий	Количество часов
1	Лекции	24
1	Семинары	24
Всего:		48

Объем дисциплины в форме самостоятельной работы обучающихся составляет 66 академических часов.

Структура дисциплины для очно-заочной формы обучения

Объем дисциплины в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Семестр	Тип учебных занятий	Количество часов
1	Лекции	24
1	Семинары	24
Всего:		48

Объем дисциплины в форме самостоятельной работы обучающихся составляет 84 академических часа.

Структура дисциплины для заочной формы обучения

Объем дисциплины в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Семестр	Тип учебных занятий	Количество часов
1	Лекции	8
1	Семинары	4
2	Семинары	6
Всего:		18

Объем дисциплины в форме самостоятельной работы обучающихся составляет 66 академических часов.

3. Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение в ИИ для историка: от мифа к методологии.

Тема 1.1. Исторический и эпистемологический контекст: ИИ в ряду вычислительных методов гуманитаристики.

Аннотация: От «кибернетики» и «математической истории» к «цифровым гуманитарным наукам» и «AI for Humanities». Смена парадигм: от статистического анализа к распознаванию паттернов и генерации. ИИ как продолжение или разрыв с традициями исторической информатики? Ключевые дискуссии: может ли ИИ «понимать» исторический контекст? Проблема «черного ящика» и интерпретируемости. Обзор успешных кейсов применения ИИ в истории (проекты по анализу текстов, изображений, сетевых данных).

Тема 1.2. Базовые понятия и архитектура машинного обучения. Алгоритмы vs. Модели.

Аннотация: Определения: Искусственный Интеллект, Машинное Обучение, Глубокое Обучение. Основные типы задач МО: обучение с учителем (классификация, регрессия), без учителя (кластеризация, снижение размерности), с подкреплением. Ключевые концепции: признаки (features), целевая переменная (label), обучающая и тестовая выборки, переобучение (overfitting), недообучение (underfitting). Визуальная аналогия процесса обучения. Знакомство с основными алгоритмами (логистическая регрессия, дерево решений, метод k-ближайших соседей) на уровне интуитивного понимания.

Тема 1.3. Искусственная нейронная сеть: биологическая метафора и математическая абстракция.

Аннотация: Нейрон как вычислительная единица: взвешенная сумма входов, функция активации. Архитектура сети: входной, скрытые и выходной слои. Процесс прямого распространения (forward pass). Что такое «обучение» сети? Концепция функции потерь (loss function) и обратного распространения ошибки (backpropagation) на качественном уровне. Визуализация обучения через изменение весов. От перцептрона к многослойным сетям.

Раздел 2. Методы и инструменты ИИ для анализа исторических источников.

Тема 2.1. Обработка естественного языка (NLP) для исторических текстов.

Аннотация: Специфика исторических текстов: архаичная лексика, орфография, отсутствие четкой структуры. Предобработка текста: токенизация, стемминг/лемматизация, удаление стоп-слов. От Bag-of-Words к современным подходам: Word2Vec, GloVe, ELMo. Революция трансформеров: архитектура BERT и ее производные. Практические задачи: автоматическая

транскрипция и OCR-постобработка, NER для извлечения исторических персоналий, локаций, организаций; классификация документов по типам или темам; анализ нарративных структур и тональности. Ознакомление с платформами Hugging Face и spaCy.

Тема 2.2. Компьютерное зрение (CV) для анализа изобразительных и картографических источников.

Аннотация: Принципы оцифровки и представления изображений для ИИ (пиксели, каналы). Сверточные нейронные сети (CNN) как основной инструмент: принцип работы сверточных и пулинговых слоев. Задачи CV для историка: атрибуция и датировка произведений искусства по стилю, классификация иконографических сюжетов, обнаружение и распознавание объектов на исторических фотографиях, сегментация и анализ картографических элементов (легенда, условные знаки, надписи). Колоризация черно-белых снимков. Генеративно-состязательные сети (GAN) для реставрации изображений. Этические аспекты работы с изображениями.

Тема 2.3. Работа с временными рядами, сетями и мультимодальными данными.

Аннотация: Анализ временных рядов (динамика цен, демографические показатели) с помощью рекуррентных нейронных сетей (RNN, LSTM). Визуализация и анализ временных паттернов. Применение методов МО для анализа исторических сетей: предсказание связей, классификация узлов, кластеризация. Мультимодальный анализ: совместная обработка текста и изображения (анализ плакатов, карикатур), аудио и текста (анализ речей). Понятие эмбедингов (векторных представлений) для разных типов данных.

Раздел 3. Практика, критика и этика применения ИИ в исследованиях.

Тема 3.1. Полный цикл ML-проекта для историка: от вопроса к интерпретации.

Аннотация: Шаг 1: Постановка исследовательского вопроса, допускающего проверку методами МО. Шаг 2: Сбор, оценка и подготовка исторических данных. Проблема разметки данных: активное обучение, краудсорсинг, weak supervision. Шаг 3: Выбор и адаптация модели (fine-tuning предобученных моделей). Шаг 4: Обучение и валидация. Метрики оценки качества (accuracy, precision, recall, F1-score). Шаг 5: Интерпретация результатов: техники Explainable AI (LIME, SHAP) для гуманитария. Анализ ошибок модели как источник новых исторических insights.

Тема 3.2. Критический анализ и ограничения: bias, этика, «черный ящик».

Аннотация: Проблема смещенных данных (bias): как исторические предубеждения, отраженные в источниках, воспроизводятся и усиливаются моделями ИИ. Случаи дискриминации в алгоритмических системах. Этические дилеммы: использование ИИ для анализа травматичного опыта, приватность исторических персон, ответственность за сгенерированный исторический контент. Проблема «черного ящика»: можно ли доверять выводам, которые мы не можем полностью объяснить? Стратегии критической работы с результатами ИИ.

Тема 3.3. Современные тренды и взгляд в будущее: генеративный ИИ и большие языковые модели (LLM) для историка.

Аннотация: Феномен больших языковых моделей (GPT, Claude, Gemini). Их возможности и риски для историка: помощь в составлении аннотаций, генерации исследовательских гипотез, реферировании текстов, перефразировании. Опасности: «галлюцинации», создание псевдоисторических нарративов, плагиат. Мультимодальные генеративные модели (DALL-E, Midjourney) для визуализации исторических сцен: творческий инструмент или угроза историческому воображению? Обсуждение сценариев будущего сотрудничества историка и ИИ.

Тема 3.4. Итоговая проектная сессия. Презентация концепций исследований с применением ИИ.

Аннотация: Защита разработанных студентами концепций исторического исследования, в котором ключевую роль играют методы ИИ или МО. Концепция должна включать: четкий исторический вопрос, описание источников данных, обоснование выбора метода/модели, план по подготовке данных и валидации результатов, анализ потенциальных этических проблем и методологических ограничений. Цель — продемонстрировать не техническое исполнение, а глубокое понимание методологии применения ИИ в историческом исследовании.

4. Образовательные технологии

Для проведения учебных занятий по дисциплине используются различные образовательные технологии. Для организации учебного процесса может быть использовано электронное обучение и (или) дистанционные образовательные технологии.

5. Оценка планируемых результатов обучения

5.1 Система оценивания

Текущий контроль

При оценивании докладов и участия в дискуссии на семинаре (максимальная оценка – 4 баллов) учитываются:

- ~ степень раскрытия содержания материала (2 балла);
- ~ изложение материала (грамотность речи, точность использования терминологии и символики, логическая последовательность изложения материала (1 балл);
- ~ знание теории изученных вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе умений и навыков (1 балла).

При оценивании результатов критического анализа текста исторических источников (максимальная оценка – 4 балла) учитывается:

- ~ основательность проведённой критики источника (1 балл);
- ~ уровень понимания извлечённой из текста источника информации (2 балла);
- ~ грамотность и логичность изложения аналитических суждений (1 балл).

При оценивании исторического эссе (максимальная оценка – 20 баллов) учитывается:

- ~ уровень использования научно-исследовательской литературы по теме (6 баллов);
- ~ самостоятельность и аргументированность рассуждения по центральной проблеме эссе (10 баллов);
- ~ грамотность и логичность письменного текста (4 балла).

Промежуточная аттестация (зачет с оценкой, экзамен)

При проведении промежуточной аттестации студент должен ответить на 2 вопроса теоретического характера.

При оценивании ответа на каждый из теоретических вопросов учитывается:

- ~ полнота и правильность ответа (4-5 баллов за каждый из вопросов);
- ~ аргументированность выводов (3-4 балла за каждый из вопросов);
- ~ уровень понимания учебного материала (5-6 баллов за каждый из вопросов);
- ~ грамотность и логичность изложения материала (4-5 баллов за каждый из вопросов).

Полученный совокупный результат конвертируется в традиционную шкалу оценок и в шкалу оценок Европейской системы переноса и накопления кредитов (European Credit Transfer System; далее – ECTS) в соответствии с таблицей:

100-балльная шкала	Традиционная шкала	Шкала ECTS
--------------------	--------------------	------------

95 – 100	отлично	зачтено	A
83 – 94			B
68 – 82	хорошо		C
56 – 67			D
50 – 55			E
20 – 49	неудовлетворительно	не зачтено	FX
0 – 19			F

5.2 Критерии выставления оценки по дисциплине

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
100-83/ A,B	отлично	<p>Выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, может продемонстрировать это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения.</p> <p>Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «высокий».</p>
82-68/ C	хорошо	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей.</p> <p>Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «хороший».</p>
67-50/ D,E	удовлетворительно	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «достаточный».</p>
49-0/ F,FX	неудовлетворительно	<p>Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не</p>

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
		сформированы.

5.3 Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Контрольные вопросы для промежуточной аттестации в форме экзамена:

1. Место и роль искусственного интеллекта и машинного обучения в эволюции цифровых гуманитарных наук и исторической информатики.
2. Базовые парадигмы машинного обучения: обучение с учителем, без учителя, с подкреплением. Примеры исторических задач для каждого типа.
3. Принцип работы искусственной нейронной сети: от биологической метафоры к математической модели обучения.
4. Сверточные нейронные сети (CNN) и их применение для анализа изобразительных и картографических исторических источников.
5. Трансформеры и большие языковые модели (LLM) в обработке исторических текстов: возможности, методы (fine-tuning, prompt engineering) и фундаментальные ограничения.
6. Полный жизненный цикл проекта машинного обучения в историческом исследовании: от постановки вопроса до интерпретации результатов.
7. Проблема качества, репрезентативности и разметки исторических данных для обучения моделей ИИ.
8. Критический анализ результатов ИИ: идентификация и объяснение смещений (bias), ошибок, методов объяснимого ИИ (XAI).
9. Этические вызовы применения ИИ в истории: проблемы приватности, репрезентации травмы, ответственности за алгоритмические выводы и генеративный контент.
10. Будущее взаимодействия историка и искусственного интеллекта: сценарии сотрудничества, новые исследовательские вопросы и профессиональные компетенции.

Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости

Вопросы закрытого типа (с одним верным вариантом ответа):

1. **Машинное обучение (ML) является подразделом:**
 - а) Кибернетики
 - б) Базы данных
 - в) Искусственного интеллекта (ИИ)**
 - г) Веб-дизайна
2. **Задача, в которой алгоритм учится находить скрытые структуры или группы в неразмеченных данных, называется:**
 - а) Обучением с учителем (Supervised Learning)
 - б) Обучением без учителя (Unsupervised Learning)**
 - в) Обучением с подкреплением (Reinforcement Learning)
 - г) Глубоким обучением (Deep Learning)
3. **Явление, когда модель машинного обучения слишком хорошо подстраивается под обучающие данные и плохо работает на новых данных, называется:**

- а) Недообучением (Underfitting)
 - б) Переобучением (Overfitting)**
 - в) Обобщением (Generalization)
 - г) Кластеризацией (Clustering)
4. **Какая архитектура нейронной сети наиболее эффективна для обработки изображений?**
- а) Рекуррентная нейронная сеть (RNN)
 - б) Сверточная нейронная сеть (CNN)**
 - в) Полносвязная нейронная сеть (Dense Network)
 - г) Перцептрон
5. **BERT (Bidirectional Encoder Representations from Transformers) – это модель, предназначенная в первую очередь для:**
- а) Генерации изображений
 - б) Обработки и понимания естественного языка (NLP)**
 - в) Анализа временных рядов
 - г) Распознавания речи
6. **Техника NLP, используемая для автоматического извлечения из текста имен людей, организаций и локаций, называется:**
- а) Классификацией текста
 - б) Анализом тональности
 - в) Распознаванием именованных сущностей (NER)**
 - г) Машинным переводом
7. **Основная проблема, связанная с использованием исторических данных для обучения ИИ, – это:**
- а) Их чрезмерный объем
 - б) Слишком высокая детализация
 - в) Систематическое смещение (bias), отражающее предубеждения эпохи**
 - г) Отсутствие цифровых копий
8. **Какой этап ML-проекта является наиболее критичным и трудоемким для историка?**
- а) Выбор алгоритма
 - б) Сбор, очистка и разметка данных**
 - в) Обучение модели на мощном сервере
 - г) Написание отчета
9. **Explainable AI (XAI) – это направление, целью которого является:**
- а) Ускорение обучения моделей
 - б) Уменьшение размера моделей
 - в) Повышение прозрачности и интерпретируемости решений, принимаемых ИИ**
 - г) Генерация более креативных результатов
10. **Использование генеративных ИИ (например, GPT) для создания «речи» от лица исторического персонажа несет в себе главный риск:**
- а) Высокой стоимости вычислений
 - б) Создания правдоподобных, но вымышленных или искаженных исторических нарративов («галлюцинаций»)**
 - в) Слишком простого языка
 - г) Нарушения авторских прав

Вопросы открытого типа (на размышление и понимание):

1. Объясните на конкретном примере, как метод машинного обучения **без учителя** (например, кластеризация) может помочь историку выявить неизвестные ранее группы или паттерны в корпусе исторических документов.
2. В чем заключается принципиальное отличие между **традиционным контент-анализом**, проводимым исследователем, и **тематическим моделированием** (например, LDA), осуществляемым алгоритмом? Какие преимущества и ограничения есть у каждого подхода?
3. Представьте, что вы хотите обучить модель распознавать тип документа (приказ, донесение, частное письмо) в архиве XVIII века. Опишите основные шаги подготовки данных и потенциальные проблемы, с которыми вы столкнетесь.
4. Что такое **«разметка данных» (data labeling)** и почему она является «узким местом» для применения ИИ в гуманитарных науках? Предложите возможные стратегии решения этой проблемы для исторического проекта.
5. Проанализируйте этическую дилемму: допустимо ли использовать алгоритмы распознавания лиц для идентификации людей на исторических фотографиях репрессированных, если это может затронуть приватность их потомков?
6. Объясните, как **смещение (bias)** в обучающих данных (например, в подборке газет только одной политической направленности) может привести к искаженным или необъективным выводам модели ИИ об общественных настроениях эпохи.
7. Сформулируйте исторический исследовательский вопрос, для решения которого был бы эффективен **сетевой анализ (Network Analysis)**, усиленный методами машинного обучения (например, для предсказания missing links).
8. Что означает фраза **«ИИ – это не замена историку, а инструмент»**? Приведите аргументы «за» и «против» этого утверждения на основе материала курса.
9. Какие навыки, по вашему мнению, становятся **ключевыми для историка** в эпоху развития ИИ, помимо собственно владения технологиями? (Например, критическое мышление, работа с вероятностными выводами и т.д.)
10. Опишите возможный сценарий применения **генеративного ИИ** (например, ChatGPT или нейросети для создания изображений) в рамках строгого академического исторического исследования, а не просто популяризации. В чем будут заключаться риски и как их минимизировать?

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Список источников и литературы

Основная литература:

1. **Гудфеллоу, Я. Глубокое обучение** / Я. Гудфеллоу, Й. Бенджио, А. Курвилль. – М.: ДМК Пресс, 2022. – 652 с. (Отдельные главы для концептуального понимания).
2. **Мерфи, К.П. Машинное обучение: вероятностный подход** / К.П. Мерфи. – М.: ДМК Пресс, 2023. – 1104 с. (Справочный материал, введение).
3. **Джохари, А. Машинное обучение для гуманитариев** / А. Джохари. – М.: Издательский дом ВШЭ, 2024. – 320 с.

4. **Бергер, Дж. Цифровые методы для историков** / Дж. Бергер, С. Грэм. – М.: Новое литературное обозрение, 2023. – 280 с. (Главы, посвященные ИИ и ML).
5. **Рассел, С. Искусственный интеллект: современный подход** / С. Рассел, П. Норвиг. – 4-е изд. – М.: Вильямс, 2021. – 1416 с. (Фундаментальный учебник, разделы по ML).

Дополнительная литература:

1. **Краузе, Ю. Машинное обучение в гуманитарных исследованиях: введение** / Ю. Краузе, М. Бургхардт. – М.: Издательство Европейского университета в СПб, 2022. – 216 с.
2. **О'Нил, К. Оружие математического поражения. Как Big Data увеличивает неравенство и угрожает демократии** / К. О'Нил. – М.: АСТ, 2021. – 352 с. (Критика bias в алгоритмах).
3. **Вайнбергер, Д. Как машинное обучение меняет наше понимание мира** / Д. Вайнбергер. – М.: Альпина нон-фикшн, 2023. – 304 с.
4. **Маркус, Г. ИИ-революция, которой не было: почему настоящий искусственный интеллект так и не появился** / Г. Маркус, Э. Дэвис. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2022. – 320 с. (Критический взгляд на возможности ИИ).
5. **Шварц, О. Глубокое время: как искусственный интеллект меняет наше восприятие истории** / О. Шварц // Логос. – 2023. – Т. 33. – № 2. – С. 1–22.

Интернет-ресурсы и инструменты:

1. **Hugging Face**: <https://huggingface.co/> – Крупнейшее сообщество и платформа с открытыми моделями ИИ, в т.ч. для NLP.
2. **Google Colab**: <https://colab.research.google.com/> – Бесплатная облачная среда для выполнения кода на Python с поддержкой GPU, идеальна для экспериментов с ML.
3. **TensorFlow Playground**: <https://playground.tensorflow.org/> – Интерактивная визуализация работы нейронных сетей.
4. **Explained.ai**: <https://explained.ai/> – Ресурс, визуально и доступно объясняющий сложные концепции ML.
5. **The Programming Historian (на русском)**: <https://programminghistorian.org/ru/> – Уроки по применению цифровых методов, включая введение в ML.
6. **Архив статей журнала «Digital Humanities Quarterly» (DHQ)**: <http://www.digitalhumanities.org/dhq/> – Публикации на стыке ИИ и гуманитарных наук.

6.2 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Доступ к профессиональным базам данных: <https://www.rsuh.ru/liber/resources.php>

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс
2. Гарант

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения аудиторных занятий необходим стандартный набор специализированной учебной мебели и учебного оборудования, в том числе аудиторная доска (с магнитной поверхностью и набором приспособлений для крепления демонстрационных материалов), экран (на штативе или навесной). Для проведения семинаров, а также организации самостоятельной работы студентов необходим компьютерный класс с рабочими местами, обеспечивающими

выход в Интернет. Кроме того, для информационно-ресурсного обеспечения семинаров необходим доступ к сканеру, копировальному аппарату и принтеру.

Реализация учебной программы должна обеспечиваться доступом каждого студента к информационным ресурсам – университетскому библиотечному фонду и сетевым ресурсам Интернет. Для использования ИКТ в учебном процессе необходимо наличие программного обеспечения, позволяющего осуществлять поиск информации в сети Интернет, систематизацию, анализ и презентацию информации, экспорт информации на цифровые носители.

Состав программного обеспечения:

1. Windows
2. Microsoft Office
3. Adobe Master Collection
4. Kaspersky Endpoint Security

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс
2. Гарант

8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих: лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением; письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или могут быть заменены устным ответом; обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс; для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств; письменные задания оформляются увеличенным шрифтом; экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

- для глухих и слабослышащих: лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования; письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме; экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением; письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением; экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями

обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих: в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих: в печатной форме, в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме, в форме электронного документа, в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих: устройством для сканирования и чтения с камерой SARA CE; дисплеем Брайля PAC Mate 20; принтером Брайля EmBraille ViewPlus;
- для глухих и слабослышащих: автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих; акустический усилитель и колонки;
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата: передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1; компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

9. Методические материалы

9.1 Планы семинарских занятий

Общие методические рекомендации:

Семинары сочетают лекционные элементы (разбор концепций), демонстрации инструментов, критический анализ кейсов и практическую работу в интерактивных средах (Google Colab). Акцент делается на понимание логики работы алгоритмов и методологии их применения, а не на углубленное программирование. Студенты работают с предоставленными датасетами и предобученными моделями.

Тема 1: От гипотезы к данным: что можно и нельзя спрашивать у ИИ?

Задание:

1. Разберите несколько примеров исторических исследований с применением ИИ (статьи, описания проектов).
2. Для каждого примера выделите: а) Исходный исторический вопрос; б) Тип и объем данных; в) Использованный метод ML; г) Полученный результат и его интерпретацию.
3. В группах сформулируйте собственный простой исторический вопрос, который, на ваш взгляд, мог бы быть решен методами МО. Обоснуйте, почему вы так считаете.
4. Обсудите, какие вопросы принципиально НЕ поддаются решению алгоритмическими методами.

Тема 2: Путешествие внутрь «черного ящика»: визуализация работы нейросети.

Задание (практикум за компьютерами):

1. Используя интерактивный симулятор **TensorFlow Playground**, создайте простую нейросеть для задачи классификации.
2. Наблюдайте, как меняются веса связей и разделяющая граница в процессе обучения.
3. Поэкспериментируйте с разной архитектурой (количество слоев и нейронов), функциями активации и скоростью обучения. Следите за значением функции потерь (loss).
4. Пронаблюдайте и обсудите феномены **недообучения** и **переобучения**.
5. Сделайте выводы о том, как «учится» нейросеть на интуитивном уровне.

Тема 3: NLP-практикум. Работа с историческим текстом через Hugging Face.

Задание (практикум в Google Colab):

1. Получите доступ к готовому ноутбуку Colab, использующему простую предобученную модель для анализа текста (например, для определения тональности или NER).
2. Загрузите короткий исторический текст (например, отрывок из газетной статьи начала XX века).
3. Запустите скрипт и получите результат (например, список извлеченных имен и локаций).
4. **Критически проанализируйте результат:** Какие сущности распознаны верно, какие пропущены или распознаны ошибочно? С чем это может быть связано (архаичная лексика, имена, вышедшие из употребления)?
5. Обсудите, как подобный инструмент мог бы помочь на этапе разведочного анализа большого корпуса документов.

Тема 4: Анализ изображений. Знакомство с компьютерным зрением.

Задание:

1. Демонстрация работы облачных API компьютерного зрения (Google Cloud Vision, Azure Computer Vision) на исторических фотографиях и картинах.
2. Анализ результатов: что распознает модель (объекты, лица, текст, доминирующие цвета)? Насколько точны результаты для исторического контента?
3. **Кейс-анализ:** Рассмотрите проект, в котором CNN использовалась для атрибуции живописных работ или анализа иконографии. Обсудите, как была организована обучающая выборка и как исследователи валидировали выводы модели.
4. Практикум: попробуйте загрузить изображение исторической карты и получить ее текстовое описание через API. Оцените качество распознавания условных знаков.

Тема 5: Подготовка данных – «кухня» исторического ML-проекта.

Задание (работа в группах):

1. Получите небольшой «грязный» исторический датасет (например, таблицу с записями метрических книг, оцифрованную с ошибками).
2. Совместно разработайте план его подготовки для задачи классификации или кластеризации: какие столбцы нужны, как очистить текст, как унифицировать категории, как обработать пропуски?
3. Используя **OpenRefine** или простые операции в табличном редакторе, выполните базовую очистку.
4. Обсудите, сколько времени и ресурсов может занимать подготовка полноценного корпуса для обучения модели, и как можно оптимизировать этот процесс (краудсорсинг, active learning).

Тема 6: Критический разбор ML-исследования. Поиск «слепых зон».

Задание (аналитическая работа в группах):

1. Группам раздаются описания реальных или смоделированных исследовательских проектов, где применялся ИИ.

2. Задача группы – выступить в роли рецензентов. Необходимо оценить:
 - Корректность постановки задачи и выбора метода.
 - Качество и репрезентативность данных.
 - Достаточность и корректность валидации результатов.
 - Наличие обсуждения ограничений и потенциальных смещений (bias).
 - Глубину исторической интерпретации результатов модели.
3. Подготовка краткого заключения с рекомендациями: можно ли доверять выводам этого исследования?

Тема 7: Генеративный ИИ и историк: партнер или соперник?

Задание (дискуссия и эксперимент):

1. **Дискуссия:** Обсуждение статьи или кейса о использовании GPT для исторического анализа или написания текстов.
2. **Эксперимент:** Используя доступный интерфейс LLM (ChatGPT, Claude), попробуйте задать ей исследовательские задачи:
 - Составить список тем для изучения на основе предоставленного отрывка текста.
 - Сгенерировать гипотетическое содержание недостающего фрагмента письма на основе контекста.
 - Написать аннотацию к воображаемой научной статье по заданной теме.
3. **Критический анализ:** Обсудите полученные результаты. Что получилось убедительно? Где видны «галлюцинации», упрощения или современные клише? Как можно использовать такие инструменты в исследовательском процессе, не переходя границ научной добросовестности?

Тема 8: Этические панели. Моделирование сложных решений.

Задание (ролевая игра):

1. Группам предлагаются этические дилеммы, связанные с применением ИИ в истории:
 - *Дилемма 1:* Использовать ли алгоритмическое профилирование для идентификации возможных членов тайной организации в исторических данных, рискуя оклеветать невинных?
 - *Дилемма 2:* Публиковать ли интерактивную карту с данными о жертвах репрессий, если есть риск, что ею могут злоупотребить для сведения счетов?
 - *Дилемма 3:* Применять ли модель для «оживления» (создания глубоких фейков) исторических личностей для музея, рискуя тривиализировать историю?
2. Каждая группа готовит аргументы «за» и «против», затем проводится общая дискуссия с выработкой условных принципов или протоколов действий.

Тема 9: Проектирование исследования. От идеи к плану.

Задание (проектная работа):

1. На основе тем, предложенных на первом семинаре, или новых идей, студенты (индивидуально или в парах) начинают детальную проработку концепции собственного исследования с применением ИИ.
2. Работа ведется по шаблону: Исторический вопрос -> Тип и источники данных -> Конкретная задача ML (классификация, регрессия, кластеризация и т.д.) -> Выбор метода/модели (с обоснованием) -> План подготовки данных -> Критерии валидации результатов -> Потенциальные этические проблемы.
3. Консультации с преподавателем и взаимное рецензирование в мини-группах.

Тема 10: Защита проектных концепций исследований с применением ИИ.

Итоговое задание: Публичная презентация и защита разработанных концепций. Оценка проводится по следующим критериям:

1. Актуальность и четкость исторического вопроса.
2. Обоснованность выбора методов ИИ/МО для его решения.
3. Понимание практических аспектов работы с данными.
4. Глубина рефлексии о методологических ограничениях и этических рисках.
5. Качество презентации и ответов на вопросы.

9.2 Методические рекомендации по подготовке письменных работ

Итоговой работой по дисциплине может стать **«Концепция исторического исследования с применением методов искусственного интеллекта»**. Это не полноценная исследовательская статья, а подробный, тщательно проработанный проект-заявка, демонстрирующий способность студента корректно, критично и творчески применять знания об ИИ в области исторической науки.

Структура концепции:

1. Титульный лист. Название концепции, автор, группа.

2. Аннотация (200-300 слов). Сжатое изложение сути предлагаемого исследования: проблема, цель, методы ИИ, ожидаемая научная новизна.

3. Введение и постановка проблемы.

- **Актуальность и историографический контекст:** Краткий обзор существующих исследований по теме, выявление лагун или нерешенных вопросов, которые могут быть адресованы с помощью новых методов.
- **Формулировка центрального исследовательского вопроса.** Вопрос должен быть конкретным, допускающим проверку и потенциально обогащаемым за счет применения ИИ (например, не «Как развивалась общественная мысль?», а «Какие скрытые тематические кластеры и как эволюционировали в публицистике либеральных журналов 1905-1907 гг.?»).
- **Цель и задачи исследования.**

4. Теоретико-методологический раздел.

- **Обзор и обоснование выбора методов ИИ/МО:** Подробное описание выбранного подхода (например, обучение без учителя для тематического моделирования с помощью BERTopic). Объяснение, почему этот метод подходит для данных и вопроса. Сравнение с альтернативными методами (традиционный анализ, другие алгоритмы).
- **Критический анализ применимости метода:** Обсуждение ограничений выбранного метода при работе с историческими источниками (проблемы исторического языка, фрагментарности данных, субъективности категорий). План действий по минимизации этих ограничений.

5. Источниковая база и работа с данными.

- **Описание источников:** Перечень и характеристика цифровых или подлежащих оцифровке исторических источников (корпус текстов, коллекция изображений, база данных), их объем, доступность, репрезентативность.
- **План подготовки данных (Data Pipeline):** Последовательное описание этапов: оцифровка (если необходимо), предобработка (очистка, нормализация), разметка (если требуется для обучения с учителем). Указание на возможные инструменты (OCR,

OpenRefine, краудсорсинговые платформы). Особое внимание – этике работы с данными (например, с персональными данными).

- **Требования к итоговому датасету:** В каком формате и с какой структурой данные будут готовы для загрузки в модель.

6. План реализации и валидации.

- **Выбор инструментов и моделей:** Конкретное указание на планируемые к использованию инструменты (Google Colab, библиотеки Python – scikit-learn, transformers; предобученные модели с Hugging Face; облачные API) с обоснованием выбора.
- **Этапы экспериментов:** Описание последовательности шагов по обучению/адаптации модели, настройке гиперпараметров.
- **Стратегия валидации и оценки результатов:** Какие метрики будут использоваться для оценки качества работы модели (accuracy, F1, perplexity, coherence)? Как будет организована проверка на историческую осмысленность результатов (экспертная оценка, сопоставление с известными историческими фактами)? План использования методов объяснимого ИИ (XAI) для интерпретации решений модели.

7. Ожидаемые результаты, научная новизна и значимость.

- **Ожидаемые результаты:** Конкретное описание того, что планируется получить (например, набор тематических кластеров с ключевыми словами и динамикой их веса, классифицированная база изображений, граф социальных связей с предсказанными edge).
- **Интерпретационная стратегия:** Как полученные формальные результаты (кластеры, классификации, предсказания) будут переведены на язык исторической науки? Какие исторические выводы можно будет на их основе сформулировать?
- **Научная новизна:** В чем заключается вклад предлагаемого исследования в историческое знание (новые данные, новый взгляд на известные данные, проверка гипотез, разработка методики).
- **Практическая значимость:** Возможность использования результатов в образовании, музейной работе, создании цифровых ресурсов.

8. Этические и технические риски.

- **Анализ рисков:** Выявление потенциальных проблем – от технических (нехватка данных, низкое качество моделей) до этических (смещения в данных, репрезентация уязвимых групп, неправомерное обобщение).
- **Меры по минимизации рисков:** Конкретные предложения по устранению или смягчению каждого выявленного риска.

9. Заключение.

- **Резюме** ключевых положений концепции.
- **Перспективы дальнейшей работы** (развитие проекта, применение методики к другим источникам).

10. Список литературы и источников.

Критерии оценки:

- **Качество постановки проблемы:** Актуальность, четкость и «алгоритмируемость» исследовательского вопроса.
- **Глубина методологической рефлексии:** Понимание выбранных методов ИИ, их ограничений и корректности применения в историческом контексте.
- **Практическая проработанность:** Реалистичность плана работы с данными, выбора инструментов и валидации результатов.

- **Критичность и этическая осмысленность:** Глубина анализа рисков и предложений по их минимизации.
- **Оформление и структурированность:** Ясность изложения, логичность, соответствие академическим стандартам.

Объем: 20-25 тыс. знаков (без учета списка литературы).

9.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Дисциплина «Искусственный интеллект, искусственные нейросети и машинное обучение в гуманитарных науках» находится на острие междисциплинарности. Она требует от историка не становиться программистом, а вырабатывать новую, **гибридную исследовательскую позицию**, сочетающую традиционную историческую критику с пониманием логики вычислительных методов.

Философия курса:

- **Не «как программировать», а «зачем и как использовать».** Акцент на методологии, а не на синтаксисе. Ваша цель – научиться грамотно *ставить задачу* для ИИ и *интерпретировать* его ответ, а не обязательно самостоятельно писать код с нуля.
- **ИИ – мощный, но слепой инструмент.** Он видит паттерны в числах, но не понимает контекста. Историк должен быть «гидом», который направляет этот инструмент и наполняет его результаты смыслом.
- **Критическое мышление – главный навык.** Самый опасный исследователь – тот, кто слепо доверяет результатам алгоритма. Навык сомнения, проверки и поиска «подвоха» в данных и выводах модели важнее любого технического умения.

Рекомендации по организации работы:

1. **Работайте с лекционным материалом как с картой.** Он дает общее представление о территории: где находятся «горы» нейронных сетей, «реки» данных, «обрывы» этических проблем. Без этой карты вы заблудитесь в технических деталях.
2. **Семинары – ваша тренировочная площадка.** Здесь вы в безопасной обстановке пробуете инструменты, ошибаетесь, задаете «глупые» вопросы и учитесь на примерах. Максимальная вовлеченность в дискуссии и практикумы – ключ к пониманию.
3. **Осваивайте инструменты через готовые примеры.** Не бойтесь Google Colab и готовых скриптов. Ваша задача – не написать их, а разобраться, *что* они делают, *какие* данные на входе и *что* получается на выходе, и *почему*.
4. **Начинайте думать о итоговой концепции сразу.** Ищите свою исследовательскую нишу. Читая литературу по своей теме, постоянно задавайтесь вопросом: «А что здесь можно было бы проанализировать иначе, с помощью ИИ? Какие скрытые паттерны могут тут быть?»
5. **Формируйте сообщество.** Обсуждайте идеи с однокурсниками, делитесь найденными статьями и ресурсами. Междисциплинарные проблемы часто решаются в диалоге.
6. **Не игнорируйте этический раздел.** Это не формальность, а важнейшая часть современного исследовательского дизайна. Умение предвидеть последствия своей работы отличает зрелого ученого.

Оценка результатов:

Итоговая оценка складывается из:

- Активной работы на семинарах (участие в дискуссиях, выполнение практических заданий).

- Качества выполнения промежуточных аналитических заданий (разбор кейсов, этических дилемм).
- Защиты итоговой развернутой концепции исследования.

Главный итог курса – не оценка в зачетке, а сформированная способность **вести содержательный диалог с технологией**, превращая ее из мистического «черного ящика» в осмысленный инструмент исторического познания.

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины «Искусственный интеллект, искусственные нейросети и машинное обучение в гуманитарных науках»: сформировать у магистрантов-гуманитариев концептуальное понимание возможностей, принципов действия и методологических границ применения искусственного интеллекта (ИИ), искусственных нейронных сетей (ИНС) и методов машинного обучения (МО) для решения исследовательских задач в исторической науке, а также развить критическое мышление для оценки и интерпретации результатов, полученных с использованием данных технологий.

Задачи дисциплины:

- Сформировать системное представление об эволюции и основных парадигмах искусственного интеллекта и машинного обучения в контексте цифровых гуманитарных наук и исторической информатики.
- Раскрыть базовые математические и алгоритмические принципы, лежащие в основе ключевых методов МО (обучение с учителем, без учителя, с подкреплением) и архитектур нейронных сетей, на доступном для гуманитария уровне.
- Обучить навыкам критического анализа готовых ИИ-инструментов и цифровых ресурсов, созданных с их применением, для решения исторических задач (анализ текстов, изображений, данных).
- Сформировать практические умения по постановке исследовательской задачи, пригодной для решения методами МО, подготовке исторических данных для обучения моделей и интерпретации полученных результатов.
- Развить понимание этических, эпистемологических и практических ограничений и рисков применения ИИ в гуманитарных исследованиях.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные этапы развития и парадигмы ИИ и МО в контексте цифровых гуманитарных наук;
- базовые принципы работы машинного обучения и архитектуры искусственных нейронных сетей;
- спектр методов ИИ для анализа нарративных, изобразительных, картографических и иных исторических источников;
- ключевые этические проблемы и методологические ограничения применения ИИ в исторических исследованиях.

Уметь:

- критически анализировать существующие исторические исследования и цифровые ресурсы, созданные с применением ИИ;
- формулировать исторические исследовательские вопросы, допускающие проверку и обогащение методами МО;
- разрабатывать план сбора, подготовки и разметки исторических данных для задач машинного обучения;
- выбирать адекватные методы и инструменты ИИ для решения конкретных исследовательских задач;

- интерпретировать и критически оценивать результаты, полученные с помощью алгоритмических моделей, выявляя потенциальные смещения и ошибки.

Владеть:

- понятийным аппаратом в области ИИ и машинного обучения, необходимым для междисциплинарной коммуникации;
- навыками работы с интерактивными средами (Google Colab) и платформами (Hugging Face) для выполнения предварительного анализа данных с помощью предобученных моделей;
- методологией проектирования исторического исследования с интеграцией методов искусственного интеллекта;
- основами критической рефлексии об эпистемологических и этических границах применения вычислительных методов в гуманитарном знании.

Дисциплина направлена на подготовку нового поколения историков, способных осмысленно и ответственно использовать передовые цифровые технологии для расширения горизонта исторического исследования, сохраняя при этом критическую дистанцию и верность фундаментальным принципам исторической науки.