

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Государственный институт русского языка им. А.С. Пушкина»
Филологический факультет
Кафедра социально-гуманитарных дисциплин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ГУМАНИТАРНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ

Направление подготовки: 45.04.02 Лингвистика

Направленность (профиль): Цифровая гуманитаристика. Лингвистические исследования и практики

Квалификация выпускника: магистр

Форма обучения: очная

Москва

Разработчик:

В.Е. Самойлов, кандидат технических наук, доцент кафедры социально-гуманитарных дисциплин ФГБОУ ВО «Государственный институт русского языка им. А.С. Пушкина»

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Гуманитарные вычисления» является формирование у магистрантов системы знаний о вычислительных методах исследования гуманитарных данных, развитие навыков применения современных цифровых инструментов для анализа текстовых и мультимодальных данных, а также подготовка к разработке собственных исследовательских проектов в области цифровой гуманитаристики и лингвистики с использованием вычислительных технологий.

К задачам освоения дисциплины относятся:

1. формирование представлений о гуманитарных вычислениях как современном междисциплинарном направлении, объединяющем гуманитарные науки, цифровые технологии и вычислительные методы анализа данных;
2. изучение основных вычислительных методов анализа текстовых и мультимодальных данных, принципов организации цифровых корпусов, обработки текстовой информации и использования современных исследовательских платформ;
3. формирование навыков выбора и применения цифровых инструментов и вычислительных технологий для решения исследовательских задач, связанных с анализом, обработкой и интерпретацией гуманитарных данных;
4. развитие способности интерпретировать результаты вычислительного анализа с учетом принципов гуманитарных исследований, критически оценивать возможности и ограничения применяемых методов и обосновывать выбор цифровых инструментов;
5. формирование навыков проектирования и реализации собственных исследований, основанных на применении вычислительных методов анализа текстовых и мультимодальных данных, а также представления полученных результатов в научной и профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки **45.04.02 Лингвистика**, дисциплина «Гуманитарные вычисления» относится к части образовательной программы, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.02).

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП

В процессе изучения дисциплины формируются следующие компетенции:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине		
		Знать	Уметь	Владеть
ПК-1	ПК-1.1	Знать современные цифровые	Уметь выбирать и применять цифровые	Владеть навыками использования

Способен применять цифровые методы анализа текстовых и мультимодальных данных в исследовательской и проектной деятельности в области гуманитарных наук	Выбирает и применяет подходящие цифровые инструменты и технологии для анализа текстов	инструменты и вычислительные технологии анализа текстовых и мультимодальных данных, области их применения, возможности и ограничения при решении гуманитарных исследовательских задач.	инструменты и вычислительные методы анализа текстов в зависимости от целей исследования, характера данных и поставленных исследовательских задач.	современных цифровых платформ, корпусных систем и программных средств для обработки и анализа текстовых и мультимодальных данных.
ПК-1 Способен применять цифровые методы анализа текстовых и мультимодальных данных в исследовательской и проектной деятельности в области гуманитарных наук	ПК-1.2 Интерпретирует результаты анализа данных, опираясь на принципы гуманитарных исследований	Знать принципы гуманитарной интерпретации результатов вычислительного анализа данных, методы оценки достоверности полученных результатов и особенности их использования в гуманитарных исследованиях.	Уметь интерпретировать результаты вычислительного анализа текстовых и мультимодальных данных с учетом исследовательского контекста, гуманитарной методологии и поставленных научных задач.	Владеть навыками анализа, критической оценки и научной интерпретации результатов вычислительных исследований, обоснования выводов и их представления в соответствии с принципами гуманитарной науки.
ПК-1 Способен применять цифровые методы анализа текстовых и мультимодальных данных в исследовательской и проектной деятельности в области гуманитарных наук	ПК-1.3 Разрабатывает собственные проекты, использующие методы обработки текстовых и мультимодальных данных	Знать основные этапы проектирования исследований с использованием вычислительных методов анализа текстовых и мультимодальных данных, принципы выбора методов, цифровых инструментов и организации исследовательского процесса.	Уметь разрабатывать исследовательские проекты, предусматривающие применение вычислительных методов обработки текстовых и мультимодальных данных, обосновывать выбор методов и цифровых инструментов для решения поставленных задач.	Владеть навыками проектирования, реализации и представления результатов исследований, основанных на использовании вычислительных методов анализа текстовых и мультимодальных данных в области цифровой гуманитаристики.

4. Объем, структура и содержание дисциплины

4.1. Трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	очная форма обучения
	3 семестр
Общая трудоемкость по учебному плану (з.е.)	4
Количество часов по учебному плану (час.)	144
Контактная работа (всего)	32
в том числе в форме практической подготовки	16
В том числе:	
Лекции	16
Практические занятия	16
Лабораторные работы	
Самостоятельная работа (всего)	76
Контроль	36
Курсовая работа (для ОПОП бакалавриата)	
Форма промежуточной аттестации 3 семестр — экзамен.	36

4.2. Структура и содержание дисциплины «Гуманитарные вычисления»

Наименование и краткое содержание разделов дисциплины	Количество часов по учебному плану	Контактная работа (часы), из них			Самостоятельная работа	Форма промежуточной аттестации	Формы текущего контроля успеваемости	Код ИДК
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы				
	Очная форма	Очная форма	Очная форма	Очная форма	Очная форма	Очная форма	Очная форма	Очная форма
Раздел 1. Введение в гуманитарные вычисления Гуманитарные вычисления как междисциплинарное направление. Цифровая гуманитаристика и вычислительное мышление. Основные этапы развития гуманитарных вычислений. Типы текстовых и мультимодальных данных. Современная инфраструктура вычислительных гуманитарных исследований.	32	4	4		24		УО, ПДР	ПК-1.1
Раздел 2. Вычислительные методы анализа текстов Корпусные технологии.	36	4	4		28		ПДР	ПК-1.1, ПК-1.2

Частотный анализ. Токенизация и лемматизация. N- граммы. Коллокационный анализ. Конкордансы. Автоматическая обработка текстов. Применение вычислительных методов в цифровой лингвистике.								
Раздел 3. Компьютерный анализ гуманитарных данных Тематическое моделирование. Анализ тональности текстов. Сетевой анализ. Анализ мультимодальных данных. Современные цифровые платформы вычислительного анализа. Интерпретация результатов вычислительных исследований.	36	4	4		28		ПДР	ПК-1.2
Раздел 4. Проектирование вычислительных гуманитарных исследований Разработка исследовательских	40	4	4		24		УО, ПДР	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3

проектов с использованием вычислительных методов. Выбор цифровых инструментов. Планирование этапов исследования. Проверка воспроизводимости результатов. Подготовка научного отчета и представление результатов вычислительного анализа.								
Форма промежуточной аттестации	36					36	Экзамен	
Итого	144	16	16		104	36	Экзамен	

Примечание:

Условные обозначения форм контроля:

УО-устный опрос, ПДР – письменная домашняя работа

5. Образовательные технологии

При реализации дисциплины «Гуманитарные вычисления» применяются следующие образовательные технологии:

- интерактивное обучение
- информационно-коммуникационные технологии
- кейс-технологии
- технологии проблемного обучения
- технологии вычислительного анализа текстовых и мультимодальных данных
- технологии цифровой гуманитаристики

Самостоятельная работа охватывает проработку обучающимися отдельных вопросов теоретического курса, выполнение домашних работ, включающих:

- информационно-коммуникационные технологии
- кейс-технологии
- технологии корпусного и вычислительного анализа текстовых данных
- технологии обработки текстовых и мультимодальных данных
- технологии проектирования вычислительных гуманитарных исследований
- индивидуальное обучение
- работу с учебной и научной литературой

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Учебная и учебно-методическая литература, учебно-методические и другие материалы, необходимые для изучения дисциплины:

6.1. Список учебной литературы

Основная литература:

1. Баранов, А. Н. Введение в прикладную лингвистику : учебное пособие. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ЛЕНАНД, 2024. — 360 с.
2. Захаров, В. П., Богданова, С. Ю. Корпусная лингвистика : учебник. — Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский государственный университет, 2020. — 234 с.
3. Кибрик, А. А. Методы количественного анализа языка : учебное пособие. — Москва : Языки славянской культуры, 2021. — 272 с.
4. Барсегян, А. А. Технологии анализа данных: Data Mining, Visual Mining, Text Mining, OLAP / А. А. Барсегян, М. С. Куприянов, В. В. Степаненко, И. И. Холод. — Санкт-Петербург : БХВ-Петербург, 2007. — 384 с.
5. Радбиль, Т. Б., Рацибурская, Л. В., Щеникова, Е. В. и др. Русский язык в интернет-коммуникации: лингвокогнитивный и прагматический аспекты : монография / под ред. Л. В. Рацибурской. — Москва : ФЛИНТА, 2021. — 328 с.

Дополнительная литература:

1. Кузнецов, С. Д. Основы баз данных : учебное пособие. — Москва : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2021. — 484 с.
2. Федоров, Д. Ю. Анализ данных на Python : учебное пособие. — Санкт-Петербург : Питер, 2023. — 336 с.

3. Гаврилов, А. В. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие. — Москва : Юрайт, 2024. — 279 с.
4. Гаврилов, А. В. Интеллектуальные системы : учебник. — Москва : Юрайт, 2023. — 355 с.
5. Зенкин, А. А. Интеллектуальный анализ данных : учебное пособие. — Москва : Юрайт, 2023. — 238 с.
6. Громов, Ю. Ю., Иванова, О. Г. Интеллектуальный анализ данных : учебное пособие. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 252 с.
7. Савельев, А. И. Искусственный интеллект и право. — Москва : Проспект, 2021. — 192 с.
8. Рассел, С., Норвиг, П. Искусственный интеллект: современный подход / пер. с англ. — 4-е изд. — Москва : Вильямс, 2023. — 1408 с.

6.4. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Ресурсы сети Интернет, необходимые для изучения дисциплины:

Наименование	Ссылка на ресурс	Доступность (свободный доступ/ ограниченный доступ)
Информационно-справочные системы		
1. Национальный корпус русского языка	https://ruscorpora.ru	Свободный
2. Институт русского языка им. В. В. Виноградова РАН	https://ruslang.ru	Свободный
3. Портал «ПостНаука» (цифровая гуманитаристика, лингвистика, ИИ)	https://postnauka.ru	Свободный
4. Всероссийский центр изучения общественного мнения (ВЦИОМ)	https://wciom.ru	Свободный
Электронно-библиотечные системы		
1. ЭБС «Юрайт»	https://urait.ru	Ограниченный
2. ЭБС «ИНФРА-М»	https://znanium.com	Ограниченный
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	https://elibrary.ru	Свободный
Профессиональные базы данных		
1. Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)	https://elibrary.ru	Свободный
2. Национальная электронная библиотека (НЭБ)	https://rusneb.ru	Свободный
3. OpenAlex	https://openalex.org	Свободный

6.5. Содержание самостоятельной работы

1. Гуманитарные вычисления как направление цифровой гуманитаристики

Вопросы для самостоятельной работы:

1. Что понимается под гуманитарными вычислениями и каково их место в современной цифровой гуманитаристике?
2. Какие исследовательские задачи решаются с использованием вычислительных методов в гуманитарных науках?
3. Какие преимущества и ограничения имеют вычислительные методы при анализе гуманитарных данных?

Задания для самостоятельной работы:

1. Подготовьте сравнительную таблицу традиционных и вычислительных методов гуманитарных исследований, выделив особенности их применения.
2. Проанализируйте современную научную публикацию, посвященную гуманитарным вычислениям, определив объект исследования, используемые цифровые инструменты и основные результаты.
3. Подготовьте аналитическую записку на тему «Роль гуманитарных вычислений в современной цифровой гуманитаристике».

2. Вычислительные методы анализа текстов

Вопросы для самостоятельной работы:

1. Какие вычислительные методы применяются при анализе текстовых данных?
2. Как используются корпусные технологии при проведении лингвистических исследований?
3. Какие задачи решаются с помощью частотного, коллокационного и конкордансного анализа?

Задания для самостоятельной работы:

1. Проведите анализ текстового корпуса с использованием одного из цифровых инструментов и подготовьте краткий отчет о полученных результатах.
2. Выполните сравнительный анализ нескольких вычислительных методов исследования текстов, определив области их эффективного применения.
3. Подготовьте аналитическую записку о возможностях использования корпусных технологий в гуманитарных исследованиях.

3. Компьютерный анализ гуманитарных данных

Вопросы для самостоятельной работы:

1. Какие цифровые методы используются при анализе текстовых и мультимодальных данных?
2. Как осуществляется интерпретация результатов вычислительного анализа с позиций гуманитарной методологии?
3. Какие факторы влияют на достоверность результатов вычислительного анализа?

Задания для самостоятельной работы:

1. Выполните анализ текстовых или мультимодальных данных с использованием современного цифрового инструмента и интерпретируйте полученные результаты.

2. Проведите сравнительный анализ различных цифровых инструментов обработки гуманитарных данных, определив их преимущества и ограничения.
3. Подготовьте аналитическую записку о современных вычислительных методах анализа гуманитарных данных.

4. Проектирование вычислительных гуманитарных исследований

Вопросы для самостоятельной работы:

1. Какие этапы включает проектирование исследования с использованием вычислительных методов?
2. По каким критериям осуществляется выбор цифровых инструментов и вычислительных методов для решения исследовательской задачи?
3. Какие требования предъявляются к представлению результатов вычислительного гуманитарного исследования?

Задания для самостоятельной работы:

1. Разработайте концепцию исследования, предусматривающего применение вычислительных методов анализа текстовых или мультимодальных данных, определив объект, предмет, цель, задачи, цифровые инструменты и ожидаемые результаты.
2. Подготовьте структуру вычислительного исследования с обоснованием выбора методов обработки данных и способов интерпретации результатов.
3. Проведите экспертную оценку разработанной концепции исследования, выявив ее сильные стороны, ограничения и возможные направления совершенствования.

7. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Оценка качества учебных достижений обучающихся по дисциплине осуществляется в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

7.1. Текущий контроль успеваемости

Текущий контроль успеваемости учитывает следующие виды текущей аттестации: выполнение обучающимся всех видов учебных заданий, предусмотренных рабочей программой дисциплины, участие в практических занятиях и выполнение заданий для самостоятельной работы. Все формы текущего контроля, критерии их оценивания представлены в рабочей программе дисциплины, технологической карте и фонде оценочных материалов (Приложения 1–2).

7.1.1. Тематика и требования к структуре и содержанию докладов

Доклады по дисциплине не предусмотрены.

7.1.2. Тематика и требования к структуре и содержанию эссе

Эссе по дисциплине не предусмотрены.

7.1.3. Тематика и требования к структуре и содержанию рефератов

Рефераты по дисциплине не предусмотрены.

7.1.4. Требования к выполнению контрольных работ

Контрольные работы по дисциплине не предусмотрены.

7.1.5. Требования к выполнению тестов

Тесты по дисциплине не предусмотрены.

7.1.6. Требования к подготовке проекта

Подготовка проекта не предусмотрена в рамках освоения дисциплины.

7.1.7. Требования к подготовке курсовой работы

Курсовые работы по дисциплине не предусмотрены.

7.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация по дисциплине обеспечивает оценку степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения по дисциплине.

7.2.1. Шкала оценивания уровня знаний

Промежуточная аттестация осуществляется в форме экзамена (устный опрос). Результаты обучения оцениваются по пятибалльной шкале: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся приведены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.

7.2.2. Примерные вопросы для подготовки к экзамену:

1. Понятие гуманитарных вычислений и их место в современной цифровой гуманитаристике.
2. Основные этапы развития гуманитарных вычислений.
3. Вычислительные методы в современных гуманитарных исследованиях.
4. Типы текстовых и мультимодальных данных как объектов вычислительного анализа.
5. Корпусная лингвистика и ее роль в цифровых гуманитарных исследованиях.
6. Национальный корпус русского языка и другие корпусные ресурсы: возможности и области применения.
7. Частотный анализ текстов и его применение в гуманитарных исследованиях.
8. Токенизация, лемматизация и морфологический анализ текста.
9. N-граммы как инструмент анализа текстов.
10. Коллокационный анализ и его применение в лингвистических исследованиях.

11. Конкорданс и методы исследования контекстного употребления языковых единиц.
12. Компьютерная обработка текстовой информации: основные этапы и методы.
13. Анализ мультимодальных данных в цифровой гуманитаристике.
14. Современные цифровые инструменты вычислительного анализа текстов.
15. Использование методов обработки естественного языка в гуманитарных исследованиях.
16. Тематическое моделирование текстов и области его применения.
17. Анализ тональности текстов и возможности его использования в гуманитарных исследованиях.
18. Интерпретация результатов вычислительного анализа данных с позиций гуманитарной методологии.
19. Принципы выбора цифровых инструментов для решения исследовательских задач.
20. Проектирование гуманитарного исследования с использованием вычислительных методов.
21. Планирование этапов вычислительного гуманитарного исследования.
22. Представление результатов вычислительных исследований в научной деятельности.
23. Ограничения вычислительных методов анализа гуманитарных данных.
24. Перспективы развития гуманитарных вычислений в лингвистике и цифровой гуманитаристике.
25. Современные тенденции развития вычислительных методов исследования текстовых и мультимодальных данных.

7.2.3. Примерное задание к зачету с оценкой (экзамену)

Не предусмотрено.

7.2.4. Критерии и шкала результатов обучения по дисциплине

Критерии оценивания результатов обучения по дисциплине при проведении промежуточной аттестации:

Код и наименование компетенции. Код ИДК	Планируемые результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
		«не зачтено»	«зачтено»		
УК-5.1 Адекватно объясняет особенности поведения и мотивации людей различного социального и культурного происхождения в процессе взаимодействия с ними, опираясь на знание причин появления социальных обычаев и различий в поведении людей	Знать причины возникновения сетевых обычаев и способы репрезентации социокультурной идентичности в цифровом дискурсе;	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки или в объеме, превышающем программу подготовки, продемонстрирован без ошибок и погрешностей.
	Уметь анализировать мотивацию и паттерны поведения пользователей социальных медиа, адекватно объясняя межкультурные коммуникационные сбои и	Отсутствие минимальных умений. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа.	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания но не в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи, но некоторые с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения, Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов.

	декодируя культурные коды;				
	Владеть методами цифровой этнографии и кросс-культурного дискурса-анализа для исследования мультикультурных цифровых корпусов и выявления скрытых социокультурных паттернов	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрировано всестороннее владение навыкам без ошибок и недочетов, в том числе при решении нестандартных задач.
ПК-2.3 Оценивает эффективность визуализации с точки зрения точности передачи	Знать принципы когнитивного восприятия визуальной информации и правила выбора	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки или в объеме, превышающем программу подготовки,

информации и удобства восприятия	форматов графики для репрезентации лингвистических данных;	Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа		Допущено несколько несущественных ошибок.	продемонстрирован без ошибок и погрешностей.
	Уметь критически анализировать готовые визуализации, выявлять смысловые искажения и оценивать их эргономику и когнитивную нагрузку;	Отсутствие минимальных умений. При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа.	Продemonстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания но не в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения. Решены все основные задачи, но некоторые с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов.
	Владеть методиками экспертной оценки и метриками аудита цифровых гуманитарных визуализаций (инфографики,	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрировано всестороннее владение навыкам без ошибок и недочетов, в том числе при решении нестандартных задач.

	сетевых графов, дашбордов) для обеспечения максимальной точности передачи данных и удобства их восприятия целевой аудиторией.	Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа.			
ПК-3.2 Определяет цели и задачи проекта, применяя знания о цифровых методах и гуманитарных исследованиях	Знать методологию проектирования исследований в цифровой гуманитаристике, включая возможности и ограничения современных цифровых инструментов для анализа данных социальных медиа;.	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибки.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько несущественных ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки или в объеме, превышающем программу подготовки, продемонстрирован без ошибок и погрешностей.
	Уметь формулировать четкие, измеримые цели и задачи	Отсутствие минимальных умений. При решении стандартных задач не	Продemonстрированы основные умения.	Продemonстрированы все основные умения.	Продemonстрированы все основные умения, Решены все основные задачи.

лингвистического проекта, корректно соотнося гуманитарные исследовательские вопросы с подходящими цифровыми методами;	продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки. Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа.	Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	Решены все основные задачи, но некоторые с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов.
Владеть навыками декомпозиции исследовательских проблем и обоснованного выбора цифровых инструментальных цепочек для реализации проектов по изучению компьютерно-опосредованной коммуникации.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки. Имели место грубые ошибки. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа.	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрировано всестороннее владение навыкам без ошибок и недочетов, в том числе при решении нестандартных задач.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для реализации рабочей программы дисциплины имеются помещения для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы. Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, служащими для представления информации большой аудитории.

Помещение для проведения занятий лекционного типа укомплектовано: специализированной мебелью, компьютером, интерактивной доской, мультимедиапроектором, звуковой системой.

Помещение для проведения занятий семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации укомплектовано: специализированной мебелью, компьютером, интерактивной доской, мультимедиапроектором, звуковой системой.

Помещение для самостоятельной работы оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде Института.

Институт обеспечен следующим необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства:

1. Microsoft Windows 10;
2. Microsoft Office 2016 Стандартная;
3. BigBlueButton;
4. веб-браузеры (Google Chrome, Яндекс Браузер, Mozilla Firefox);
5. доступ к электронной информационно-образовательной среде Института;
6. доступ к электронно-библиотечным системам и профессиональным базам данных, предусмотренным рабочей программой дисциплины;
7. свободно распространяемые цифровые инструменты для гуманитарных исследований (Национальный корпус русского языка, Voyant Tools, AntConc);
8. отечественные сервисы генеративного искусственного интеллекта, использование которых допускается локальными нормативными актами Института и законодательством Российской Федерации.