

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет
им. Н.И. Лобачевского»**

Институт международных отношений и мировой истории

УТВЕРЖДЕНО
решением ученого совета ННГУ
протокол от
« 27 » июня 2022 г. № 8

Рабочая программа дисциплины

**Б1.В.ДВ.01.01 Геоинформационные системы в гуманитарных
исследованиях и социокультурной практике**

Уровень образования – магистратура
46.04.02 Документоведение и архивоведение

Магистерская программа
**Цифровые архивы в государственном и муниципальном управлении и
социокультурной сфере**

Квалификация (степень) выпускника
магистр

Форма обучения
очная

Нижний Новгород

Год начала подготовки
2023

1. Место и цели дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Геоинформационные системы в гуманитарных исследованиях и социокультурной практике» относится к дисциплинам по выбору части ООП направления подготовки 46.04.02 – Документоведение и архивоведение (магистерская программа «Цифровые архивы в государственном и муниципальном управлении и социокультурной сфере»), формируемой участниками образовательных отношений. Дисциплина преподается на 1 курсе магистратуры в 1 семестре.

Целями освоения дисциплины является ознакомление студентов с современными ГИС-технологиями (настольные и веб-приложения), применяемыми для изучения пространственных аспектов в гуманитарной сфере, методами обработки картографических материалов и других видов источников, а также освоение ГИС-приложений по созданию электронных карт.

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	
ПК-1. Способен применять современные технологии при работе с текстовыми и визуальными документами, картографическими материалами и прочими свидетельствами прошлого в целях сохранения и репрезентации культурно-исторического наследия.	ПК-1.1. Реализует методики и технологии работы с текстовыми и визуальными документами, картографическими материалами и прочими свидетельствами прошлого.	Знать, как создать электронные карты в настольном ГИС-приложении. Уметь создавать электронные карты в настольном ГИС-приложении. Владеть навыками создания электронных карт в настольном ГИС-приложении.	Практическое задание
	ПК-1.2. Применяет современные технологии при работе с текстовыми и визуальными документами, картографическими материалами и иными историческими источниками.	Знать, как работать в настольном ГИС-приложении с картографическими материалами разного типа и вида. Уметь работать в настольном ГИС-приложении с картографическими материалами разного типа и вида. Владеть навыками работы в настольном ГИС-приложении с картографическими материалами разного типа и вида.	
	ПК-1.3. Использует приемы сохранения и репрезентации культурно-исторического наследия.	Знать, как репрезентировать историко-культурное наследие с помощью настольных ГИС-приложений. Уметь репрезентировать историко-культурное наследие с помощью настольных ГИС-приложений. Владеть навыками репрезентации историко-культурного наследия с помощью настольных ГИС-приложений.	

3. Структура и содержание дисциплины

3.1 Трудоемкость дисциплины

	очная форма обучения
Общая трудоемкость	2 ЗЕТ
Часов по учебному плану	72
в том числе	
аудиторные занятия (контактная работа):	
- занятия лекционного типа	32
- занятия семинарского типа (практические занятия)	16
самостоятельная работа	23
КСР	1
Промежуточная аттестация –	зачет

3.2. Содержание дисциплины

Наименование и краткое содержание разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	В том числе			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них			
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Всего	
	Очная	Очная	Очная	Очная	
1. Модели пространственных данных, структуру и источники геоданных	9	4	2	6	3
2. Современные системы координат в открытой географической системе QGIS	9	4	2	6	3
3. Привязка растровой карты к современной системе координат	9	4	2	6	3
4. Создание векторных слоев (shape-слоев)	9	4	2	6	3
5. Создание объектов разного типа и виды – точка, линия, полигон	9	4	2	6	3
6. Создание запросов к пространственной базе данных и создание тематических карт	9	4	2	6	3
7. Вычисления над объектами пространственной базы данных и визуализация их результатов на тематической карте	9	4	2	6	3
8. Подготовка макета карты к	2	4	2	6	2

распечатке и сохранение ее в виде изображения					
В т.ч. текущий контроль	1			1	
ИТОГО	71	32	16	48	23

Практические занятия организуются, в том числе в форме практической подготовки, которая предусматривает участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

На проведение практических занятий в форме практической подготовки отводится 32 часа.

Практическая подготовка направлена на формирование и развитие:

- практических навыков в соответствии с профилем ООП: организация управления организацией, документооборотом в ней, архивами организации;
- компетенций ПК-1. Способен применять современные технологии при работе с текстовыми и визуальными документами, картографическими материалами и прочими свидетельствами прошлого в целях сохранения и репрезентации культурно-исторического наследия.

Текущий контроль успеваемости реализуется в рамках занятий семинарского типа и индивидуальных консультаций.

4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведены в п. 5.2.

№ п/п	Раздел дисциплины	Виды СРС
1.	Модели пространственных данных, структуру и источники геоданных	Выполнение практических упражнений дома на компьютере
2.	Современные системы координат в открытой географической системе QGIS	То же
3.	Привязка растровой карты к современной системе координат	То же
4.	Создание векторных слоев (shape-слоев)	То же
5.	Создание объектов разного типа и виды – точка, линия, полигон	То же
6.	Создание запросов к пространственной базе данных и создание тематических карт	То же
7.	Вычисления над объектами пространственной базы данных и визуализация их результатов на тематической карте	То же
8.	Подготовка макета карты к распечатке и сохранение ее в виде изображения	То же

5. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), включающий:

5.1. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения компетенций)	Шкала оценивания сформированности компетенций						
	плохо	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	очень хорошо	отлично	превосходно
	не зачтено		зачтено				
<u>Знания</u>	Отсутствие знаний теоретического материала. Невозможность оценить полноту знаний вследствие отказа обучающегося от ответа	Уровень знаний ниже минимальных требований. Имели место грубые ошибки.	Минимально допустимый уровень знаний. Допущено много негрубых ошибок.	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Допущено несколько незначительных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Уровень знаний в объеме, превышающем программу подготовки.
<u>Умения</u>	Отсутствие минимальных умений . Невозможность оценить наличие умений вследствие отказа обучающегося от ответа	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения. Имели место грубые ошибки.	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 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, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие владения материалом. Невозможность оценить наличие навыков вследствие отказа обучающегося от ответа	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	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов.	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.	Продemonстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

Шкала оценки при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
	превосходно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «превосходно», продемонстрированы знания, умения, владения по соответствующим компетенциям на уровне, выше предусмотренного программой
зачтено	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «отлично»
	очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «очень хорошо»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «хорошо», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «хорошо»
	удовлетворительно	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «удовлетворительно», при этом хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «удовлетворительно»
не зачтено	неудовлетворительно	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «неудовлетворительно», ни одна из компетенций не сформирована на уровне «плохо»
	плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения.

5.2.1. Контрольные вопросы

<i>Вопросы</i>	<i>Код формируемой компетенции</i>
1.Основные этапы развития ГИС-технологий в исторической науке.	ПК-1
2.Особенности онлайн-проектов по истории.	ПК-1
3.Система экспертных оценок исторических ГИС.	ПК-1
4.Методы и приемы работы в ГИС-системах.	ПК-1
5.Технология создания электронных карт в истории.	ПК-1
6.Пространственный анализ в ГИС-приложениях.	ПК-1
7.Основные этапы развития ГИС-технологий в исторической науке.	ПК-1
8.Особенности онлайн-проектов по истории.	ПК-1

5.2.2. Типовые задания/задачи для оценки сформированности компетенции ПК-1

Практическое задание 1. Изучить на основании специальной литературы и Интернет-сайтов опыт использования ГИС в исторических исследованиях.

Практическое задание 2. Изучить на основании специальной литературы и Интернет-сайтов структуру и источники геоанализа.

Практическое задание 3. Изучить на основании специальной литературы и Интернет-сайтов основные модели пространственных данных.

Практическое задание 4. Изучить на основании специальной литературы и Интернет-сайтов применение ГИС в археологии.

Практическое задание 5. Изучить на основании специальной литературы и Интернет-сайтов информационный ресурс Googlemaps и возможности его использования в археологии и истории.

Практическое задание 6. Изучить на основании специальной литературы и Интернет-сайтов визуализацию пространственных данных в истории.

Практическое задание 7. Освоить основы работы в открытой географической система QGIS выполнив следующие задания:

1. Выполнение географической привязки исторической карты к одной из существующих систем координат.

2. Совмещение исторической карты с современной картографической подосновой.

3. Векторизация границ, рек, уличной сети на исторической карте.

4. Экспорт базы данных с данными для пространственного анализа.

5. Выполнение пространственного анализа данных с помощью создания тематических карт.

6. Оформление, экспорт полученных карт в текстовый документ в качестве иллюстраций и вывод на печать.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература

1. Геоинформационные системы/ составители О. Л. Гиниятуллина, Т. А. Хорошева. - Кемерово : КемГУ, 2018. - 122 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/120040> (дата обращения: 25.04.2022). – Доступ через ЭБС «Лань».

2. Зенкина, С. В. Сетевая проектно-исследовательская деятельность обучающихся : учебное пособие для вузов / С. В. Зенкина, Е. К. Герасимова, О. П. Панкратова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. - 152 с. - URL: <https://urait.ru/bcode/476959> (дата обращения: 25.04.2022). - Доступ через ЭБС «Юрайт».

3. Информатика для гуманитариев : учебник и практикум для вузов / под редакцией Г. Е. Кедровой. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 653 с. - URL: <https://urait.ru/bcode/468135> (дата обращения: 25.04.2022). - Доступ через ЭБС «Юрайт».

б) дополнительная литература:

4. Акашева А.А. Пространственный анализ данных в исторических науках. Применение геоинформационных технологий: учебно-методическое пособие. — Н. Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2011. — 79 с. — Фонд электронных образовательных ресурсов ННГУ. Режим доступа: http://www.unn.ru/books/met_files/ump_Akasheva.pdf.

5. Акашева А.А. Развитие онлайн-картографических ресурсов по истории за 25 лет (1996-2021 гг.) // Геоинформационные и 3D-технологии в исторических исследованиях: материалы круглого стола / сост., ред. Ю.В. Степанова, А.А. Фролов, С.В. Богданов [Электронное издание].- Тверь: Тверской государственный университет, 2021. — С. 14-30. – URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=46639282> .

6. Владимиров В.Н. Историческая геоинформатика: геоинформационные системы в исторических исследованиях: монография. - Барнаул: Изд-во АГУ, 2005. - 195 с. — Режим доступа: <http://www.aik-sng.ru/> . - Сайт АИК. Раздел «Публикации», подраздел «Другие издания».

7. Рыгалова М.В. Отечественный и зарубежный опыт применения геоинформационных систем и технологий в исторических исследованиях: автореф. дисс.

... к.и.н.: 07.00.09. – Томск: ТГУ, 2015. – 30 с. Режим доступа: <http://vital.lib.tsu.ru/vital/access/services/Download/vtls:000503056/SOURCE1>

8. Брюханова, Е. А. Рыгалова, М. В. Исторические ГИС on-line: обзор зарубежных и отечественных проектов // News of Altai State University. - 2016, Vol. 90. - Issue 2. – Р. 56-59. – Режим доступа: <http://elibrary.ru>.

9. Введение в геоинформационные системы: учебное пособие/Блиновская Я. Ю., Задоя Д. С., 2-е изд. - М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 112 с. – Книга доступна в электронном виде студентам ННГУ, зарегистрированным в электронно-библиотечной системе Znanium.com. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=509427>

10. Геоинформационные системы и технологии в исторических исследованиях: материалы международной конференции: Барнаул, 25-27 сентября 2015 г. Информационный бюллетень Ассоциации «История и компьютер». Специальный выпуск. – Барнаул: Изд-во АГУ, 2015. – Режим доступа: <http://elibrary.asu.ru/xmlui/bitstream/handle/asu/2732/read.7book?sequence=3>.

в) программное обеспечение:

1. Открытая географическая информационная система QGIS <http://www.qgis.org/ru/site/> (текущая версия);

2. Открытая географическая информационная система NextGIS QGIS <https://nextgis.ru> (отечественная разработка).

г) справочные Интернет-ресурсы и гео-веб сервисы:

1. GIS-Lab: Географические информационные системы и дистанционное зондирование <http://gis-lab.info>;

2. Google Maps <https://www.google.ru/maps>;

3. The GeoHumanities Special Interest Group <http://geohumanities.org>.

д) ГИС-онлайн:

1. Геоинформационная система "Источники по исторической географии Бежецкого Верха" <http://rgada.info/index.php> (Сайт Российского государственного архива древних актов. Раздел «Публикации»);

2. Картографическая справочно-информационная система «Генеральное межевание Олонецкой губернии» <http://maps.karelia.ru/mez/>;

3. Электронный архив Российской исторической статистики Ristat <https://ristat.org/ru/o-проекте/российская-историческая-статистика> (раздел сайта «Карты»);

4. China Historical GIS <https://www.fas.harvard.edu/~chgis/>;

5. Edinburgh's Enlightenment 1680-1750 <http://www.gla.ac.uk/schools/critical/research/researchcentresandnetworks/robertburnsstudies/edinburghenlightenment/>;

6. European Communications and Transport Infrastructures: Performance and Potentials, 1825 – 2000 <http://www.atlas-infra.eu>;

7. Great Britain Historical Geographical Information System (GBHGIS) <http://www.port.ac.uk/research/gbhgis/aboutthegbhistoricalgis/>;

8. Spatial History Project <https://web.stanford.edu/group/spatialhistory/cgi-bin/site/gallery.php>.

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: учебная мебель, доска, ноутбук, беспроводной Интернет,

лицензионное программное обеспечение.

Кабинет информатики: учебная мебель, доска, компьютеры, переносной проектор, переносной экран, проводной Интернет, лицензионное программное обеспечение.

Помещение для самостоятельной работы (зал медиаресурсов) с выходом в «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации: учебная мебель, доска, демонстрационное оборудование (экран, проектор), персональные компьютеры, проводной Интернет, лицензионное программное обеспечение.

Помещение для самостоятельной работы с выходом в «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду организации: учебная мебель, доска, персональные компьютеры, проводной Интернет, лицензионное программное обеспечение.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 46.04.02 Документоведение и архивоведение (направленность образовательной программы «Цифровые архивы в государственном и муниципальном управлении и социокультурной сфере»).

Автор к.и.н., доцент А.А. Акашева

Рецензент д.и.н., проф. Н.Ю. Сивкина

Заведующий кафедрой д.и.н., доцент А.А. Миронос

Программа одобрена на заседании методической комиссии Института международных отношений и мировой истории от «11» мая 2022 года, протокол № 3.