

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 президиума Ученого совета ННГУ

протокол № 1 от 16.01.2024 г.

**Рабочая программа дисциплины**

Статистические методы и базы данных в исторических исследованиях

---

Уровень высшего образования

Магистратура

---

Направление подготовки / специальность

46.04.01 - История

---

Направленность образовательной программы

Всеобщая и отечественная история

---

Форма обучения

очная

---

г. Нижний Новгород

2024 год начала подготовки

## 1. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.08 Статистические методы и базы данных в исторических исследованиях относится к обязательной части образовательной программы.

## 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	Для текущего контроля успеваемости	Для промежуточной аттестации
ОПК-5: Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения исследовательских, педагогических и прикладных задач профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	ОПК-5.1: Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в исследовательской работе ОПК-5.2: Решает стандартные задачи учебной деятельности на основе использования информационно-коммуникационных технологий ОПК-5.3: Внедряет информационно-коммуникационные технологии при решении прикладных задач с учетом требования информационной безопасности	ОПК-5.1: Знать основы современных информационно – коммуникационных технологий; Уметь применять современные информационно – коммуникационных технологий в исследовательской работе; Владеть основами современного социально-научного знания  ОПК-5.2: Знать основы информатики и элементы естественнонаучного и математического знания; Знать основы информатики и элементы естественнонаучного и математического знания; Уметь решать стандартные задачи учебной деятельности на основе использования современных информационно – коммуникационных технологий; Владеть базовыми знаниями в области основ информатики и элементами естественно - научного и математического знания	Практическая задача	Экзамен: Задачи

		<p><b>ОПК-5.3:</b>  Знать основы информационной безопасности;  Уметь внедрять информационно-коммуникационные технологии при решении прикладных задач с учетом требования информационной безопасности;  Владеть базовыми знаниями в области решения прикладных задач в выбранной области</p>		
<p><b>ПК-3:</b> Способен представлять результаты научных исследований в формах отчетов, рефератов, обзоров, докладов, научных статей, других заданных формах</p>	<p><b>ПК-3.1:</b> Применяет правила и требования, предъявляемые к различным типам устных и письменных научных текстов  <b>ПК-3.2:</b> Готовит и представляет письменный текст: отчет, реферат, обзор, текст или тезисы доклада, научную статью в соответствии с заданными требованиями  <b>ПК-3.3:</b> Готовит устный текст по представлению окончательных или промежуточных результатов научного исследования в форме отчета, доклада, презентации, других заданных формах, выступает с подготовленным текстом, отвечает на вопросы</p>	<p><b>ПК-3.1:</b>  Знать правила и требования, предъявляемые к различным типам устных и письменных научных текстов;  Уметь составлять грамотные устные и письменные тексты различных типов;  Владеть способами представления результатов научных исследований</p> <p><b>ПК-3.2:</b>  Знать способы подготовки и представления письменного текста в соответствии с заданными требованиями;  Уметь выбрать оптимальную форму представления полученных научных результатов;  Владеть базовыми знаниями в области высшей математики и информатики</p> <p style="text-align: center;"><b>Практическое задание</b></p> <p><b>ПК-3.3:</b>  Знать основные способы подготовки устного текста по представлению окончательных или промежуточных результатов научного исследования;  Уметь выступать с подготовленным текстом о научном исследовании и отвечать на вопросы;</p>	<p>Практическая задача</p>	<p>Экзамен:  Задачи</p>

		Владеть базовыми знаниями в области основ информатики и элементами естественно - научного и математического знания		
ОПК ОС-7: Способен свободно пользоваться современными методами обработки и интерпретации комплексной информации для решения научных и практических задач	ОПК ОС-7.1: Применяет основные методы сбора, классификации и анализа информации и данных соответствующих источников ОПК ОС-7.2: Владеет основными методами работы с историческими источниками, с базами данных и информационно-поисковыми системами ОПК ОС-7.3: Интерпретирует комплексную информацию в процессе решения научных и практических задач	ОПК ОС-7.1: Знать приемы работы с базами данных и информационно-поисковыми системами в исторических исследованиях; Уметь применять основные методы сбора, классификации и анализа информации и данных соответствующих источников; Владеть современными методами обработки информации  ОПК ОС-7.2: Знать современные методы обработки и интерпретации комплексной информации Уметь работать в информационно – поисковых системах Владеть основными методами работы с историческими источниками и базами данных  ОПК ОС-7.3: Знать основные методы решения задач в выбранной области знания; Уметь интерпретировать комплексную информацию в процессе решения научных и практических задач; Владеть современными базовыми знаниями в области высшей математики и информатики	Практическая задача	Экзамен: Задачи

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### 3.1 Трудоемкость дисциплины

	<b>очная</b>
<b>Общая трудоемкость, з.е.</b>	<b>4</b>

<b>Часов по учебному плану</b>	<b>144</b>
в том числе	
<b>аудиторные занятия (контактная работа):</b>	
- занятия лекционного типа	32
- занятия семинарского типа (практические занятия / лабораторные работы)	32
- КСР	2
<b>самостоятельная работа</b>	<b>42</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>36</b> <b>Экзамен</b>

### 3.2. Содержание дисциплины

(структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и виды учебных занятий)

Наименование разделов и тем дисциплины	Всего (часы)	в том числе			Самостоятельная работа обучающегося, часы
		Контактная работа (работа во взаимодействии с преподавателем), часы из них		Всего	
		Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа (практические занятия/лабораторные работы), часы		
Ф Ф Ф	Ф Ф Ф	Ф Ф Ф	Ф Ф Ф	Ф Ф Ф	
Тема 1. Дескриптивная статистика	17	5	5	10	7
Тема 2. Корреляционный анализ	17	5	5	10	7
Тема 3. Линейная регрессия	17	5	5	10	7
Тема 4. Факторный анализ	17	5	5	10	7
Тема 5. Кластерный анализ	17	5	5	10	7
Тема 6. Анализ временных рядов	21	7	7	14	7
Аттестация	36				
КСР	2			2	
Итого	144	32	32	66	42

### Содержание разделов и тем дисциплины

Тема 1. Дескриптивная статистика.

Статистический анализ данных. Графическое представление. Распределения

Тема 2. Корреляционный анализ

Корреляционное поле. Корреляционные таблицы. Проверка гипотез

Тема 3. Линейная регрессия

Явный вид линейной регрессии. Метод наименьших квадратов

Тема 4. Факторный анализ

Понятие факторного анализа. Многомерный анализ взаимосвязей

Тема 5. Кластерный анализ

Суть кластерного анализа. Методы кластеризации

Тема 6. Анализ временных рядов

Понятие о тренде. Прогнозирование

#### **4. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Самостоятельная работа обучающихся включает в себя подготовку к контрольным вопросам и заданиям для текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины приведенным в п. 5.

-

#### **5. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)**

**5.1 Типовые задания, необходимые для оценки результатов обучения при проведении текущего контроля успеваемости с указанием критериев их оценивания:**

**5.1.1 Типовые задания (оценочное средство - Практическая задача) для оценки сформированности компетенции ОПК-5:**

Выполнить расчетную задачу по теме «Дескриптивная статистика».

Выполнить расчетную задачу по теме «Корреляционный анализ».

**5.1.2 Типовые задания (оценочное средство - Практическая задача) для оценки сформированности компетенции ПК-3:**

Выполнить расчетную задачу по теме «Факторный анализ».

Выполнить расчетную задачу по теме «Кластерный анализ».

**5.1.3 Типовые задания (оценочное средство - Практическая задача) для оценки сформированности компетенции ОПК ОС-7:**

Выполнить расчетную задачу по теме «Линейная регрессия».

Выполнить расчетную задачу по теме «Анализ временных рядов».

#### **Критерии оценивания (оценочное средство - Практическая задача)**

Оценка	Критерии оценивания
зачтено	Успешное и систематическое применение навыков владения элементарными методами математической обработки информации
не зачтено	Полное отсутствие навыков, отказ выполнять задание

## 5.2. Описание шкал оценивания результатов обучения по дисциплине при промежуточной аттестации

### Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций (индикатора достижения 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 несущественных ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки. Ошибок нет.	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	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с негрубыми ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения. Решены все основные задачи. Выполнены все задания, в полном объеме без недочетов
<u>Навыки</u>	Отсутствие базовых навыков. 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	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрирован творческий подход к решению нестандартных задач

### Шкала оценивания при промежуточной аттестации

Оценка		Уровень подготовки
зачтено	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
	отлично	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «отлично».
	очень хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «очень хорошо»
	хорошо	Все компетенции (части компетенций), на формирование которых направлена дисциплина, сформированы на уровне не ниже «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».
	плохо	Хотя бы одна компетенция сформирована на уровне «плохо»

### 5.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки результатов обучения на промежуточной аттестации с указанием критериев их оценивания:

#### 5.3.1 Типовые задания (оценочное средство - Задачи) для оценки сформированности компетенции ОПК-5

Задача 1. По предложенной преподавателем таблице динамики крестьянских выступлений в России в 1905 — 1907 гг. сопоставить выведенные в одном поле координат графики; определить общее и особенное в динамике крестьянских выступлений в каждый из годов революции; определить год наиболее интенсивных выступлений крестьян (по числу за год и по средней хронологической 1905,1906,1907); сопоставить годовые средние хронологические выступлений со средними хронологическими в период страды (с апреля по октябрь) по каждому из годов. Интерпретировать результаты.

Задача 2. Провести первичную статистическую обработку данных из пункта 1 методами дескриптивной статистики в программе MS Excel: рассчитать основные характеристики вариационного ряда и проанализировать связь показателей (рассчитать коэффициенты корреляции).

Задача 3. Провести первичную статистическую обработку данных из пункта 1 методами дескриптивной статистики в программе MS Excel: рассчитать основные характеристики вариационного ряда и проанализировать связь показателей (рассчитать коэффициенты корреляции)

#### 5.3.2 Типовые задания (оценочное средство - Задачи) для оценки сформированности компетенции ПК-3

Задание 1. Разработать концептуальную модель базы данных по материалам анализа статей из раздела «Народное образование» Нижегородской губернской земской газеты за 1903 г. (два месяца).

### 5.3.3 Типовые задания (оценочное средство - Задачи) для оценки сформированности компетенции ОПК ОС-7

Задание 1. Построить не менее трех запросов к базе данных в программе MS Access, характеризующие проблемы народного образования в Нижегородской губернии по материалам анализа статей из раздела «Народное образование» Нижегородской губернской земской газеты за 1903 г. (два месяца).

9

#### Критерии оценивания (оценочное средство - Задачи)

Оценка	Критерии оценивания
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
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»
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»

### 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Основная литература:

1. Ганичева А. В. Теория вероятностей и математическая статистика : учебное пособие для спо / Ганичева А. В. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 92 с. - Книга из коллекции Лань - Математика. - ISBN 978-5-507-44327-7., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=881511&idb=0>.

2. Дудин М. Н. Статистика : учебник и практикум / М. Н. Дудин, Н. В. Лясников, М. Л. Лезина. - Москва : Юрайт, 2023. - 374 с. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-9916-8908-3. - Текст : электронный // ЭБС "Юрайт"., <https://e-lib.unn.ru/MegaPro/UserEntry?Action=FindDocs&ids=848513&idb=0>.

Дополнительная литература:

1. Коваленко Игорь Николаевич. Теория вероятностей и математическая статистика : учеб. пособие для вузов / И. Н. Коваленко, А. А. Филиппова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Высшая школа, 1982. - 256 с. : ил. - (Высшее образование). - 0.75., 32 экз.
2. Количественные методы в исторических исследованиях : [учеб. пособие для вузов по специальности "История"] / под ред. И. Д. Ковальченко. - М. : Высшая школа, 1984. - 384 с. : ил. - 1.10., 10 экз.
3. Перов Анатолий Александрович. Теория вероятностей и математическая статистика: практическое руководство по решению задач : учеб. пособие для студентов ННГУ, обучающихся по направлениям подготовки "Бизнес-информатика", "Экономика". Т. 1. Теория вероятностей / А. А. Перов, В. И. Перова ; ННГУ. - Н. Новгород : Изд-во ННГУ, 2019. - 161 с. - ISBN 978-5-91326-511-1 : 113.33., 117 экз.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы (в соответствии с содержанием дисциплины):

Свободно распространяемое ПО:

GIMP 2, Adobe Flash Player, Inkscape,  
Adobe Acrobat Reader DC, Opera, DjVu  
Microsoft Office

## **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных образовательной программой, оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, экран), техническими средствами обучения, компьютерами.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Программа составлена в соответствии с требованиями ОС ННГУ по направлению подготовки/специальности 46.04.01 - История.

Автор(ы): Айнбиндер Роман Михайлович, кандидат физико-математических наук.

Заведующий кафедрой: Миронос Алексей Андреевич, доктор исторических наук.

Программа одобрена на заседании методической комиссии от 29.11.2023, протокол № 15.