Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра новейшей отечественной истории

ОДОБРЕНО:
Руководитель ОП
_____ М. Ю. Тимофеев
(подпись)
«_8_» июня 2019 г.

Рабочая программа дисциплины
Математические методы и модели в исторических исследованиях

Уровень высшего образования:	бакалавриат
Квалификация выпускника:	бакалавр
Направление подготовки:	46.03.01 История
Направленность (профиль) образовательной программы:	Культурно-историческое проектирование
Тип образовательной программы:	программа прикладного бакалавриата

Иваново

1. Цели освоения дисциплины

Основная цель курса: привить студенту системное восприятие изучаемых и исследуемых им исторических событий, явлений, процессов, выявить в них различные характеристики, что может быть достигнуто при обращении к количественным показателям и их статистической обработке. **Производная цель**: дать бакалаврам базовые знания по теоретико-методологическим основам использования в исторических исследованиях количественных методов, конкретной математико-статистической методике сбора, обработки, анализа и системной интерпретации данных массовых источников, кругу научно-исторических проблем, требующих применения настоящей методики и практики ее использования в исследованиях по отечественной и зарубежной истории.

2. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина «Математические методы и модели в исторических исследованиях» относится к базовой части образовательной программы. Дисциплина содержательно, методически и логически связана с дисциплиной «Информатика». Они в совокупности вырабатывают у обучающихся систему знаний и умений по работе с компьютером – поиска, хранения и использования информации из Интернета для изучения базовых модулей и ведения научно-исследовательской работы. Знания и навыки, полученные студентами в процессе усвоения дисциплины, могут быть задействованы при подготовке докладов, курсовых работ и написании выпускной квалификационной работы.

Для освоения данной дисциплины обучающийся должен:

знать: базовые понятия профиля (количественный и качественный анализ явлений, измерение и шкалы измерений, вариация, вариационные ряды, генеральная совокупность, ранжирование, частота и частность, абсолютная и относительная плотность распределения, меры уровня и меры рассеяния, табличное и графическое представление вариационных рядов;

уметь: распознавать сущность общенаучных методов (анализ и синтез, индукция и дедукция, логический метод) познания общественных явлений, их диалектическую взаимосвязь с методами измерения количественных признаков исторических процессов и событий (метод подсчета, метод критерия знаков, метод экспертных оценок), стадий и особенностей методологии количественного анализа исторических явлений в дополнении с традиционной методологией исследований историков;

владеть: навыками построения и чтения графиков и таблиц, анализа их информационного потенциала.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

3.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

При освоении дисциплины формируются следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

б) общепрофессиональные (ОПК):

ОПК-1: Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-3: Способность использовать в познавательной и профессиональной деятельности элементы естественнонаучного и математического знания.

3.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с формируемыми компетенциями

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: базовые понятия профиля (количественный и качественный анализ явлений, измерение и шкалы измерений, вариационные ряды, генеральная совокупность и выборка, меры уровня и меры рассеяния, табличное и графическое представление вариационных рядов, стандартная и предельная ошибки выборки, коэффициент регрессии и коэффициент детерминации, корреляция и линейный коэффициент корреляции, множественная регрессию, информационные технологии и системы, технические средства и программное обеспечение ИТ, текстовый процессор, электронная таблица, информационно-поисковые системы) (ОПК-1, ОПК-3);

уметь: распознавать сущность общенаучных методов познания общественных явлений, их диалектическую взаимосвязь с методами измерения количественных признаков исторических процессов и событий (метод подсчета, метод экспертных оценок, контент-анализ, выборочный, регрессионный и корреляционный методы) (ОПК-3); синтезировать методологию количественного анализа с традиционной методологией; проводить статистическую обработку данных с помощью компьютера (ОПК-3);

владеть: навыками практического использования современных информационно-коммуникационных технологий (ОПК-3); навыками использования необходимых историку-исследователю программных средств (в частности, пакетов программ статистического анализа); навыками построения электронных таблиц (ОПК-1).

4. Объем и содержание дисциплины

Объем дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа).

4.1. Содержание дисциплины по разделам (темам), соотнесенное с видами и трудоемкостью занятий лекционно-семинарского типа

Объем иной контактной работы и самостоятельной работы обучающегося по дисциплине указан в учебном плане образовательной программы.

№ п/п	Разделы (темы) дисциплины	Семестр	Виды занятий, их объем (в ак.часах, по очной форме обучения)		Формы текущего контроля успеваемости (по очной форме обучения) Формы промежуточной аттестации
			Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	
1.	**Раздел I.** Выборочный метод в исторической науке.	V	2	6	учет посещаемости, выступления на семинаре, проверка контрольных заданий
2.	**Раздел II.** Регрессионный метод в исторических исследованиях	V	2	6	учет посещаемости, выступления на семинаре, проверка контрольных заданий
3.	**Раздел III** Корреляционный метод в исторических исследованиях.	V	2	6	учет посещаемости, выступления на семинаре, проверка контрольных заданий
4.	**Раздел IV**. Методы многомерного статистического анализа. Методы анализа качественных признаков.	V	2	6	учет посещаемости, выступления на семинаре, проверка контрольных заданий
Итого за семестр:			**8**	**24**	**Зачет**
Итого по дисциплине:			**8**	**24**	

4.2. Развернутое описание содержания дисциплины по разделам (темам)

Раздел I. Выборочный метод в исторической науке.

Общее понятие о выборочном методе, области применения, виды выборочного изучения. Стандартные ошибки выборок, предельные ошибки, объем выборки. Малые выборки: объем выборки, средняя и предельная ошибки.

Раздел II. Регрессионный метод в исторических исследованиях.

Сущность регрессионной формы связи между результативным и факторным признаками, коэффициент регрессии, средняя и предельные ошибки коэффициента регрессии. Средняя квадратическая ошибка линии регрессии, коэффициент детерминации. Множественная регрессия: ее простейшие случаи, интерпретация коэффициентов уравнения множественной регрессии, оценка полезности введения дополнительной переменной. Выбор наилучшего уравнения регрессии. Нелинейная корреляция.

Раздел III. Корреляционный метод в исторических исследованиях.

Сущность корреляционной формы связи между результативным и факторным признаками, линейная корреляция, парный линейный коэффициент корреляции. Средняя квадратическая ошибка парного линейного коэффициента корреляции, его доверительные интервалы. Множественная корреляция: общее понятие, частный и множественный коэффициенты корреляции, коэффициент детерминации.

Раздел IV. Методы многомерного статистического анализа. Методы анализа качественных признаков.

Метод кластерного анализа массовых источников. Факторный анализ исторических явлений. Анализ связи номинальных признаков. Анализ связи ранговых признаков.

5. Образовательные технологии

Для достижения цели дисциплины, повышения качества образования и формирования компетенций используется сочетание конкретных образовательных технологий: технология проблемного обучения, тематические групповые дискуссии, «case-study», «мозговой штурм», технология критического мышления. Применяется группа информационных технологий в учебном процессе: технологии смешанного обучения, технологии сбора данных, их фильтрации и сортировки, обработки и преобразования данных в соответствии с поставленной задачей, архивации, защиты и транспортировки данных.

Выбор технологий увязан с формами аудиторных занятий (семинары, практические занятия) и необходимостью организации и контроля самостоятельной работы.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

В помощь самостоятельной работы аспирантов могут быть задействованы следующие ресурсы:

материалы рабочей программы аспирантуры по дисциплине «Информационные технологии в исторических исследованиях и образовании»;

оборудование компьютерных классов на факультете и вычислительном центре Ивановского государственного университета;

фонды основной и учебно-методической литературы кабинетов отечественной истории и всеобщей истории исторического факультета, электронной библиотеки ИвГУ, ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru, ресурсов Интернета;

консультации с преподавателями кафедр исторического факультета и ведущими сотрудниками вычислительного центра ИвГУ по темам разделов дисциплины.

7. Характеристика оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Текущий контроль:

- контроль знаний теоретических и практических в ходе семинарских занятий;
- учет посещаемости и успеваемости студентов, проверка их опорных конспектов;
- контрольные работы по темам дисциплины.

Промежуточный контроль: зачет. Зачет проходит в устной форме. Получение зачета складывается исходя из следующих форм промежуточного и текущего контроля:

- постановка проблемных вопросов и суждения, возникающие по поводу изучаемого материала на практических и семинарских занятиях;
- выступления студентов по вопросам, выносимым на семинарские и практические занятия.
- результативность работы на семинарских и практических занятиях (индивидуальная и групповая формы) по освоению ими проблемного материала курса.

Для успешного изучения курса студентам рекомендуется:

- регулярно посещать лекции, внимательно слушать преподавателя и тщательно конспектировать читаемый им материал.
- в случае, если материал непонятен студенту, он вправе устранить сомнения или укрепиться в правоте своей позиции путем прямой постановки вопросов перед преподавателем. В данном случае временная приостановка лекции не нарушит ход изложения, а лишь сконцентрирует внимание слушателей на ключевых моментах обсуждаемой темы.
- воспользоваться постоянными консультациями по предмету, расписание которых будет доведено преподавателем до студента заранее, для углубления своих знаний или разрешения неясных вопросов по темам курса.
- найти время для посещения итоговой консультации по курсу, чтобы еще раз удостовериться в полноте и прочности своих знаний, умений и навыков.

Оценка «**зачтено**» выставляется студенту, если он показывает глубокое знание программного материала, а также основного содержания и новаций лекционного курса по сравнению с учебной литературой;

- ✓ знание концептуально-понятийного аппарата всего курса;
- ✓ прочные умения и навыки применения в ходе исследования методов подсчета, критерия знаков, экспертных оценок, стадий и особенностей методологии количественного анализа исторических явлений в дополнении с традиционной методологией исследований историков);
- ✓ навыки построения и чтения графиков и таблиц, анализа их информационного потенциала

Оценка «**не зачтено**» ставится студенту, ответ которого содержит:

- ✓ поверхностные или существенные пробелы в знании основного материала по программе, принципиальные ошибки при изложении материала и при применения в ходе исследования методов подсчета, критерия знаков, экспертных оценок), стадий и особенностей методологии количественного анализа исторических явлений в дополнении с традиционной методологией исследований историков);
- ✓ затруднения с использованием научно-понятийного аппарата и терминологии курса;
- ✓ отсутствие логики при построении ответа.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература:

Ковальченко И. Д. Методы исторического исследования. М.: Наука, 1987. 440 с.

Кокорина И. В. Основы математической обработки информации в филологии: комбинаторика, теория вероятностей и математическая статистика: учебно-методическое пособие. Архангельск: ИД САФУ, 2014. 115 с. Режим доступа: по подписке URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=312317

Количественные методы в исторических исследованиях. Учебное пособие для историков / под ред. И. Д. Ковальченко. М.: Высшая школа, 1984. 384 с. 28/5 экз.

Дополнительная литература:

Андерсон Т. Статистический анализ временных рядов. М.: Мир, 1976. 756 с. Режим доступа: по подписке URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458309

Карымова О. С. Математические методы в психологии. Оренбург: Оренбург. гос. ун-т, 2012. 169 с. Режим доступа: по подписке URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258840

Миронов Б. Н. Историк и математика: Математические методы в историческом исследовании. Л.: Наука, 1976. 184 с. Режим доступа: по подписке URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=441843

Патронова Н. Н. Статистические методы в психолого-педагогических исследованиях : учебное пособие. Архангельск: ИПЦ САФУ, 2013. 203 с. Режим доступа: по подписке URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436382

Фишер Р. А. Статистические методы исследователей. М.: Госстатиздат, 1958. 67 с. Режим доступа: по подписке URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=458329

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Система электронной поддержки образовательного процесса «Мой университет» https://uni.ivanovo.ac.ru

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru

Электронная библиотека ИвГУ http://lib.ivanovo.ac.ru

Электронный каталог НБ ИвГУ http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/ek

Программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows, пакет офисных программ Microsoft Office и(или) LibreOffice, интернет-браузер Microsoft Edge и(или) Yandex Browser.

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории:

для проведения занятий лекционного типа с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения, служащими для предоставления учебной информации большой аудитории;

для проведения занятий семинарского типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения;

Помещение для самостоятельной работы, оснащенное комплектом специализированной учебной мебели, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС.

Демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия для занятий лекционного типа, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Автор рабочей программы дисциплины: профессор кафедры новейшей отечественной истории, доктор исторических наук, профессор Ильин Юрий Александрович.

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры новейшей отечественной истории **«14» мая 2019 г., протокол № 8.**

Программа обновлена
протокол заседания кафедры № _____ от «_____» _____20 __ г.
Согласовано:
Руководитель ОП _____ М. Ю. Тимофеев
(подпись)

Программа обновлена
протокол заседания кафедры № _____ от «_____» _____20 __ г.
Согласовано:
Руководитель ОП _____ М. Ю. Тимофеев
(подпись)

Программа обновлена
протокол заседания кафедры № _____ от «_____» _____20 __ г.
Согласовано:
Руководитель ОП _____ М. Ю. Тимофеев
(подпись)