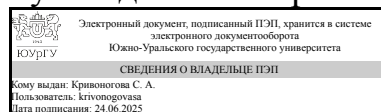


ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ:
Руководитель направления



С. А. Кривоногова

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины 1.Ф.01 Математические методы в социально-гуманитарных науках
для направления 46.03.01 История

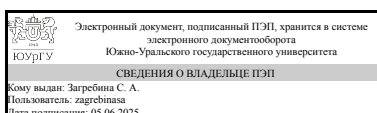
уровень Бакалавриат

форма обучения очная

кафедра-разработчик Математическое и компьютерное моделирование

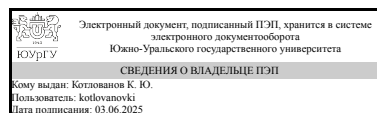
Рабочая программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 46.03.01 История, утверждённым приказом Минобрнауки от 08.10.2020 № 1291

Зав.кафедрой разработчика,
д.физ.-мат.н., проф.



С. А. Загребина

Разработчик программы,
старший преподаватель



К. Ю. Котлованов

1. Цели и задачи дисциплины

Цель: ознакомление студентов с теоретико-методологическими основами использования в исторических исследованиях количественных методов, конкретной математико-статистической методики сбора, обработки, анализа и системной интерпретации данных массовых источников, кругом научно-исторических проблем,

Задачи: • качественное усвоение основных теоретических понятий и методов статистики; • овладение навыками использования статистического анализа и синтеза при обработке экспериментальных данных; • освоение на практике возможностей использования вычислительной техники и прикладного программного обеспечения для статистической обработки данных, моделирования случайных величин с различными законами распределения, проверки статистических гипотез, решения задач оценивания. • обоснование актуальности, перспектив и необходимости использования статистических методов в различных областях. • приобретение навыков анализа экспериментальных данных и задач исследования и выбора подходящих статистических методов и оптимальных инструментов для решения стоящих задач.

Краткое содержание дисциплины

Теоретические и методологические основы применения количественных методов в социально-гуманитарных науках. Основы применения математико-статистических методов в исследованиях социально-гуманитарных науках

2. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Планируемые результаты освоения ОП ВО (компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Знает: систему математико-статистических методов сбора, обработки и анализа информации: их сущность, возможности, сферы научного применения, методики расчёта и технически-компьютерные, программные средства их реализации и принципы интерпретации Умеет: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации по исследуемой теме, требующей системной методологии; переводить данные источников в необходимую для обработки компьютерную форму, готовить нужные для моделирования параметры, читать и понимать полученные результаты; правильно истолковывать полученные конкретные модели, опираясь на знание сущности и содержания исследуемых явлений, процессов и логики применяемого метода Имеет практический опыт: применения математических методов в социально-гуманитарных науках

3. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Перечень предшествующих дисциплин, видов работ учебного плана	Перечень последующих дисциплин, видов работ
Нет	1.О.23 Логика, 1.О.01 Философия, 1.О.08 Политология

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам студента, необходимым при освоении данной дисциплины и приобретенным в результате освоения предшествующих дисциплин:

Нет

4. Объём и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 ч., 36,25 ч. контактной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах
		Номер семестра
		1
Общая трудоёмкость дисциплины	72	72
<i>Аудиторные занятия:</i>	32	32
Лекции (Л)	16	16
Практические занятия, семинары и (или) другие виды аудиторных занятий (ПЗ)	16	16
Лабораторные работы (ЛР)	0	0
<i>Самостоятельная работа (СРС)</i>	35,75	35,75
Подготовка к зачету	18,5	18.5
Самостоятельная работа по теоретическому материалу и по приложению практических задач в профессиональной деятельности	17,25	17.25
Консультации и промежуточная аттестация	4,25	4,25
Вид контроля (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	зачет

5. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование разделов дисциплины	Объем аудиторных занятий по видам в часах			
		Всего	Л	ПЗ	ЛР
1	Теоретические и методологические основы применения количественных методов в социально-гуманитарных науках	24	12	12	0
2	Основы применения математико-статистических методов в исследованиях социально-гуманитарных наук	8	4	4	0

5.1. Лекции

№ лекции	№ раздела	Наименование или краткое содержание лекционного занятия	Кол-во часов
----------	-----------	---	--------------

1	1	Введение в теоретические и методологические основы применения количественных методов в исторической науке.	1
2	1	Вариационные ряды и их характеристики	2
3	1	Выборочный метод	2
4	1	Анализ системы взаимосвязей	2
5	1	Статистический анализ динамических рядов	2
6	1	Методы анализа качественных признаков	3
7	2	Основные исследовательские этапы подготовки, математико-статистической, компьютерной обработки данных и интерпретация результатов	2
8	2	Основные направления применения математико-статистических методов в исследованиях в социально-гуманитарных науках	2

5.2. Практические занятия, семинары

№ занятия	№ раздела	Наименование или краткое содержание практического занятия, семинара	Кол-во часов
1	1	Введение в теоретические и методологические основы применения количественных методов в исторической науке.	1
2	1	Вариационные ряды и их характеристики	1
3	1	Выборочный метод	2
4	1	Анализ системы взаимосвязей	3
5	1	Статистический анализ динамических рядов	2
6	1	Методы анализа качественных признаков	3
7	2	Основные исследовательские этапы подготовки, математико-статистической, компьютерной обработки данных и интерпретация результатов	2
8	2	Основные направления применения математико-статистических методов в исследованиях социально-гуманитарных науках	2

5.3. Лабораторные работы

Не предусмотрены

5.4. Самостоятельная работа студента

Выполнение СРС			
Подвид СРС	Список литературы (с указанием разделов, глав, страниц) / ссылка на ресурс	Семестр	Кол-во часов
Подготовка к зачету	https://e.lanbook.com/book/3810	1	18,5
Самостоятельная работа по теоретическому материалу и по приложению практических задач в профессиональной деятельности	https://e.lanbook.com/book/3810	1	17,25

6. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации

Контроль качества освоения образовательной программы осуществляется в соответствии с Положением о балльно-рейтинговой системе оценивания результатов учебной деятельности обучающихся.

6.1. Контрольные мероприятия (КМ)

№ КМ	Се-местр	Вид контроля	Название контрольного мероприятия	Вес	Макс. балл	Порядок начисления баллов	Учитывается в ПА
1	1	Текущий контроль	С1	0,2	20	Контрольная точка С1 служит для контроля самостоятельной работы студентов. Вариант определяется порядковым номером студента в журнале группы. Работа выполняется студентом самостоятельно вне аудитории и сдается студентом в семестре. Контрольная точка содержит одну тему, которую нужно раскрыть в форме реферата. Студент должен самостоятельно изложить суть темы, аккуратно оформить материал. Максимальный балл - 20. 20 баллов - ответ представлен в целом правильно, содержится не более двух не грубых ошибок, не повлиявших на общий ход повествования, запись ответа последовательная и грамотная; 18 баллов - ответ представлен в целом правильно, содержится около 3-4 не грубых ошибок, не повлиявших на общий ход повествования, запись ответа последовательная и грамотная; 16 баллов - ответ содержит 1-2 ошибки не значительно повлиявших на повествование. Либо при этом изложено не менее 80% полного ответа; 14 баллов - ответ содержит 3-4 ошибки не значительно повлиявших на повествование. Либо при этом изложено не менее 70% полного ответа; 12 баллов - ответ содержит 1-2 ошибки значительно повлиявших на повествование. Либо при этом изложено не менее 60% полного ответа; 10 баллов - ответ содержит 3-4 ошибки значительно повлиявших на повествование. Либо при этом изложено не менее 50% полного ответа; 8 баллов - ответ содержит 5-6 ошибок значительно повлиявших на повествование. Либо при этом изложено не менее 40% полного ответа;	зачет

						6 баллов - ответ содержит 7-8 ошибок значительно повлиявших на повествование. Либо при этом изложено не менее 30% полного ответа; 4 балла - ответ содержит 9-12 ошибок значительно повлиявших на повествование. Либо при этом изложено не менее 20% полного ответа; 2 балла - в процессе ответа на вопросы допущены многочисленные существенные ошибки, показавшие, что студент не владеет обязательными знаниями и умениями по данной теме. Либо при этом изложено не менее 10% полного ответа; 0 баллов - совершенно неверно представлен ответ или изложено менее 10% полного материала.	
2	1	Текущий контроль	C2	0,2	20	Контрольная точка C2 служит для контроля самостоятельной работы студентов. Вариант определяется порядковым номером студента в журнале группы. Работа выполняется студентом самостоятельно вне аудитории и сдается студентом в семестре. Контрольная точка содержит одну тему, которую нужно раскрыть в форме реферата. Студент должен самостоятельно изложить суть темы, аккуратно оформить материал. Максимальный балл - 20. 20 баллов - ответ представлен в целом правильно, содержится не более двух не грубых ошибок, не повлиявших на общий ход повествования, запись ответа последовательная и грамотная; 18 баллов - ответ представлен в целом правильно, содержится около 3-4 не грубых ошибок, не повлиявших на общий ход повествования, запись ответа последовательная и грамотная; 16 баллов - ответ содержит 1-2 ошибки не значительно повлиявших на повествование. Либо при этом изложено не менее 80% полного ответа; 14 баллов - ответ содержит 3-4 ошибки не значительно повлиявших на повествование. Либо при этом изложено не менее 70% полного ответа;	зачет

					12 баллов - ответ содержит 1-2 ошибки значительно повлиявших на повествование. Либо при этом изложено не менее 60% полного ответа; 10 баллов - ответ содержит 3-4 ошибки значительно повлиявших на повествование. Либо при этом изложено не менее 50% полного ответа; 8 баллов - ответ содержит 5-6 ошибок значительно повлиявших на повествование. Либо при этом изложено не менее 40% полного ответа; 6 баллов - ответ содержит 7-8 ошибок значительно повлиявших на повествование. Либо при этом изложено не менее 30% полного ответа; 4 балла - ответ содержит 9-12 ошибок значительно повлиявших на повествование. Либо при этом изложено не менее 20% полного ответа; 2 балла - в процессе ответа на вопросы допущены многочисленные существенные ошибки, показавшие, что студент не владеет обязательными знаниями и умениями по данной теме. Либо при этом изложено не менее 10% полного ответа; 0 баллов - совершенно неверно представлен ответ или изложено менее 10% полного материала.	
3	1	Текущий контроль	ПК1	0,08	8 Контрольно-рейтинговая точка ПК1 направлена на контроль степени усвоения студентами пройденного материала и проводится на практическом занятии. Максимальный балл за данную контрольную точку составляет 8 баллов. Билет состоит из 2 вопросов Каждый вопрос оценивается от 0 до 4 баллов: 4 балла – ответ представлен в целом правильно, содержится не более двух не грубых ошибок, не повлиявших на общий ход решения задачи, запись ответа последовательная и грамотная; 3 балла – в ответе содержатся 2–3 ошибки, не повлиявшие существенно на ход ответа,	зачет

						или ответ не доведен полностью до конца, но при этом изложено не менее 60% полного ответа. 2 балла – в ответе содержатся 3-4 ошибки, повлиявшие существенно на ход ответа, или ответ не доведен полностью до конца, но при этом изложено не менее 50% полного ответа. 1 балл – в процессе ответа на вопросы допущены существенные ошибки, показавшие, что студент не владеет обязательными знаниями и умениями по данной теме, или изложено менее 40% полного ответа; 0 баллов – неверно представлен ответ или изложено менее 20% полного материала.	
4	1	Текущий контроль	ПК2	0,2	20	Контрольно-рейтинговая точка ПК2 направлена на контроль степени усвоения студентами рассмотренных тем и проводится на практическом занятии. Максимальный балл за данную контрольную точку составляет 20 баллов и состоит из 20 вопросов, каждый из которых охватывает темы из вынесенных на текущий контроль. Каждый вопрос оценивается от 0 до 1 баллов: 1 балла – выбран правильный ответ 0 баллов – неверно выбран ответ.	зачет
5	1	Текущий контроль	ПК3	0,12	12	Контрольно-рейтинговая точка ПК3 направлена на контроль степени усвоения студентами пройденного материала и проводится на практическом занятии. Максимальный балл за данную контрольную точку составляет 12 баллов. Билет состоит из 3 заданий Каждый вопрос оценивается от 0 до 4 баллов: 4 балла – ответ представлен в целом правильно, содержится не более двух не грубых ошибок, не повлиявших на общий ход решения задачи, запись ответа последовательная и грамотная; 3 балла – в ответе содержатся 2–3 ошибки, не повлиявшие существенно на ход ответа,	зачет

						или ответ не доведен полностью до конца, но при этом изложено не менее 60% полного ответа. 2 балла – в ответе содержатся 3-4 ошибки, повлиявшие существенно на ход ответа, или ответ не доведен полностью до конца, но при этом изложено не менее 50% полного ответа. 1 балл – в процессе ответа на вопросы допущены существенные ошибки, показавшие, что студент не владеет обязательными знаниями и умениями по данной теме, или изложено менее 40% полного ответа; 0 баллов – неверно представлен ответ или изложено менее 20% полного материала.	
6	1	Текущий контроль	П	0,12	12	Контрольная точка П1 направлена на контроль степени выполнения студентами домашних заданий и работы на практических занятиях. Контроль проводится в форме проверки выполнения домашних заданий и оценки активной познавательной деятельности на практических занятиях. Максимальная оценка за контрольную точку П составляет 12 баллов. 12 баллов – сданы все домашние задания и проявлялась активность и выполнение заданий на всех практических занятиях 10-11 баллов – около 20% домашних заданий не сдано, на 1-2 занятиях не проявлялась активность и выполнение заданий на всех практических занятиях. 7-9 баллов – около 40% домашних заданий не сдано, на 3-4 занятиях не проявлялась активность и выполнение заданий на всех практических занятиях. 4-7 баллов – около 60% домашних заданий не сдано, на 4-6 занятиях не проявлялась активность и выполнение заданий на всех практических занятиях. 0-3 баллов – сдано около 20% домашних заданий или менее, на занятиях не проявлялась активность и выполнение заданий.	зачет
7	1	Текущий контроль	Посещаемость	0,08	8	Контрольная точка оценивается 8 баллами за посещение лекций и практических занятий Из которых 4 балла дается за посещение всех лекционных занятий, оставшиеся 4 балла даются за посещение всех	зачет

						практических занятий	
8	1	Бонус	Бонус	-	20	1. Бонус выставляется за дополнительные задачи (повышенной сложности) по дисциплине, предложенные преподавателем. Для получения дополнительных баллов студент представляет оформленное подробное решение, в котором должны быть приведены теоретические основания, а также отвечает на вопросы преподавателя по решению. 2. Бонус выставляется за победу или участие в олимпиадах по математике. Студент представляет копии документов, подтверждающие победу или участие в предметных олимпиадах по математическим дисциплинам. +15% за победу в олимпиаде международного уровня по математике; +10% за победу в олимпиаде российского уровня по математике; +10% за решение, оформление и объяснение решения задач повышенной сложности, предложенных преподавателем; +5% за победу в олимпиаде университетского уровня; +3% за победу в открытой командной олимпиаде ИЕТН по математике или за участие во втором туре олимпиады «Прометей»; +1% за участие в командной олимпиаде по математике или другой олимпиаде по математике университетского уровня.	зачет
9	1	Промежуточная аттестация	Зачет	-	40	Промежуточная аттестация (зачет) проводится в форме письменной работы. До зачета по дисциплине допускается студент, у которого $0,6R_{\text{тек}} + R_6 \geq 40$ и все контрольные точки C1–C2 зачтены. Зачет оценивается по ответам на вопросы. Студенту задается 5 вопросов из 20 в зависимости от качества ответов студента. Максимальный балл - 40. Преподаватель имеет право провести собеседование со студентом с целью более точного определения баллов за каждое задание. По результатам проверки экзаменационной работы и после подсчета	зачет

					суммы баллов, рассчитывается величина рейтинга обучающегося по дисциплине за семестр как процент набранных на зачете баллов данным студентом от максимально возможных баллов за зачет (40). Рейтинг по дисциплине равен сумме рейтинга по текущему контролю, рейтинга по промежуточной аттестации. Оценка обучающегося по дисциплине может быть выставлена преподавателем на основе результатов текущего контроля успеваемости: рейтинг по дисциплине равен сумме рейтинга по текущему контролю. 8 баллов – ответ представлен в целом правильно, содержится не более двух не грубых ошибок, не повлиявших на общий ход ответа, запись ответа последовательная и грамотная; 7 баллов - ответ представлен в целом правильно, содержится не более 3-4 не грубых ошибок, не повлиявших на общий ход ответа, запись ответа последовательная и грамотная; 6 баллов - в ответе содержатся 1–2 ошибки, не повлиявшие существенно на ход ответа, или ответ на вопрос представлен не полностью, но при этом изложено не менее 80% полного ответа; 5 баллов – в ответе содержатся 3–4 ошибки, не повлиявшие существенно на ход ответа, или ответ на вопрос представлен не полностью, но при этом изложено не менее 70% полного ответа; 4 балла – в ответе содержатся 5–6 ошибок, не повлиявшие существенно на ход ответа, или ответ на вопрос представлен не полностью, но при этом изложено не менее 60% полного ответа; 3 балла – в ответе содержатся 6–7 ошибок, не повлиявшие существенно на ход ответа, или ответ на вопрос представлен не полностью, но при этом изложено не менее 50% полного ответа; 2 балла – в ответе содержатся 1-2 ошибки существенно повлиявшие на ход ответа, или ответ на вопрос представлен не полностью, но при этом изложено не менее 40% полного ответа; 1 балл – в процессе изложения ответа допущены существенные ошибки, показавшие, что студент не владеет обязательными знаниями и умениями по данной теме, или изложено менее 30% полного ответа; 0 баллов – неверно выбран метод решения или изложено менее 20% полного ответа.	
--	--	--	--	--	--	--

6.2. Процедура проведения, критерии оценивания

Вид промежуточной аттестации	Процедура проведения	Критерии оценивания
зачет	Промежуточная аттестация (зачет) проводится в форме письменной работы. До зачета по дисциплине допускается студент, у которого $0,6R_{тек} + R_б \geq 40$ и все контрольные точки С1–С2 зачтены. Зачет оценивается по ответам на вопросы. Студенту задается 5 вопросов из 20 в зависимости от качества ответов студента. Максимальный балл - 40. Преподаватель имеет право провести собеседование со студентом с целью более точного определения баллов за каждое задание. По результатам проверки экзаменационной работы и после подсчета суммы баллов, рассчитывается величина рейтинга обучающегося по дисциплине за семестр как процент набранных на зачете баллов данным студентом от максимально возможных баллов за зачет (40). Рейтинг по дисциплине равен сумме рейтинга по текущему контролю, рейтинга по промежуточной аттестации. Оценка обучающегося по дисциплине может быть выставлена преподавателем на основе результатов текущего контроля успеваемости: рейтинг по дисциплине равен сумме рейтинга по текущему контролю.	В соответствии с пп. 2.5, 2.6 Положения

6.3. Паспорт фонда оценочных средств

Компетенции	Результаты обучения	№ КМ								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
УК-1	Знает: систему математико-статистических методов сбора, обработки и анализа информации: их сущность, возможности, сферы научного применения, методики расчёта и технически-компьютерные, программные средства их реализации и принципы интерпретации	+	+	+	+	+	+	+	+	+
УК-1	Умеет: осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации по исследуемой теме, требующей системной методологии; переводить данные источников в необходимую для обработки компьютерную форму, готовить нужные для моделирования параметры, читать и понимать полученные результаты; правильно истолковывать полученные конкретные модели, опираясь на знание сущности и содержания исследуемых явлений, процессов и логики применяемого метода	+	+	+	+	+	+	+	+	+
УК-1	Имеет практический опыт: применения математических методов в социально-гуманитарных науках									+

Типовые контрольные задания по каждому мероприятию находятся в приложениях.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Печатная учебно-методическая документация

а) основная литература:

- Емельянов, Г. В. Задачник по теории вероятностей и математической статистике [Текст] учеб. пособие Г. В. Емельянов, В. П. Скитович. - 2-е изд., стер. - СПб. и др.: Лань, 2007. - 331 с. черт.

б) дополнительная литература:

1. Бородин, А. Н. Элементарный курс теории вероятностей и математической статистики [Текст] учеб. пособие для вузов по немат. специальностям А. Н. Бородин. - Изд. 8-е, стер. - СПб. и др.: Лань, 2011. - 254 с. ил.

в) отечественные и зарубежные журналы по дисциплине, имеющиеся в библиотеке:
Не предусмотрены

г) методические указания для студентов по освоению дисциплины:

1. Красникова, Н. С. Теория вероятностей и элементы математической статистики [Текст] рук. по проведению практ. занятий Н. С. Красникова, В. И. Осмоловский, А. А. Эбель ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Общ. математика ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2007. - 40, [1] с.
2. Хуснутдинов, Р.Ш. Сборник задач по курсу теории вероятностей и математической статистики. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 320 с.

из них: учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студента:

1. Красникова, Н. С. Теория вероятностей и элементы математической статистики [Текст] рук. по проведению практ. занятий Н. С. Красникова, В. И. Осмоловский, А. А. Эбель ; Юж.-Урал. гос. ун-т, Каф. Общ. математика ; ЮУрГУ. - Челябинск: Издательство ЮУрГУ, 2007. - 40, [1] с.
2. Хуснутдинов, Р.Ш. Сборник задач по курсу теории вероятностей и математической статистики. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 320 с.

Электронная учебно-методическая документация

Нет

Перечень используемого программного обеспечения:

1. Microsoft-Windows(бессрочно)
2. Microsoft-Office(бессрочно)
3. ФГАОУ ВО "ЮУрГУ (НИУ)"-Портал "Электронный ЮУрГУ" (<https://edu.susu.ru>)(бессрочно)

Перечень используемых профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

Нет

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	№ ауд.	Основное оборудование, стенды, макеты, компьютерная техника, предустановленное программное обеспечение, используемое для различных видов занятий
Самостоятельная работа студента	442 (1)	Мультипроектор (1 ед.), настенно-потолочный экран (1 ед.), документ-камера (1 ед.), видео-аудио коммутатор (1 ед.), радиомикрофонная

		система (1 ед.), персональный компьютер – рабочее место преподавателя (1 ед.), дополнительный монитор (1 ед.)
Практические занятия и семинары	442 (1)	Мультипроектор (1 ед.), настенно-потолочный экран (1 ед.), документ-камера (1 ед.), видео-аудио коммутатор (1 ед.), радиомикрофонная система (1 ед.), персональный компьютер – рабочее место преподавателя (1 ед.), дополнительный монитор (1 ед.)
Лекции	442 (1)	Мультипроектор (1 ед.), настенно-потолочный экран (1 ед.), документ-камера (1 ед.), видео-аудио коммутатор (1 ед.), радиомикрофонная система (1 ед.), персональный компьютер – рабочее место преподавателя (1 ед.), дополнительный монитор (1 ед.)