

*Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
МНОГОМЕРНЫЙ СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ
В СОЦИОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Направление 39.03.01 Социология

Направленность (профиль) подготовки
«Социология»

Форма обучения – очная

Владикавказ 2022

Программа составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 39.03.01 социология утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12.11.2015 г. №1328, учебным планом подготовки бакалавров по направлению подготовки 39.03.01 социология утвержденным Ученым советом ФГБОУ ВО «СОГУ» от 31.05.2022 г., протокол № 13.

Составитель: ассистент кафедры философии и социальных наук Багаева Зарина Геннадьевна

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры социологии (протокол № 7 от «15» марта 2022 г.)

Зав. кафедрой  Дзахова Л.Х.

Рабочая программа одобрена Советом исторического факультета (протокол №9 от «08» апреля 2022 г.)

Председатель Совета факультета _____



З.Т. Плиева

1. Структура и общая трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часа.
Аудиторные занятия 36 часов, самостоятельная работа 34 часов, форма промежуточной аттестации – зачет.

Трудоемкость дисциплины

	Очная форма обучения
Курс	3
Семестр	5
Лекции	18
Практические занятия	36
Лабораторные занятия	-
Итого аудиторных занятий	54
Консультации	
Самостоятельная работа под руководством преподавателя	20
Итого контактная работа	
Самостоятельная работа	34
Зачет	0
Общее количество часов	108

2. Цели освоения дисциплины

Основной целью дисциплины «Многомерный статистический анализ в социологических исследованиях» для студентов, обучающихся по направлению «Социология», является звеном в математической подготовке социолога и базируется на знаниях, полученных студентами при изучении курса высшей математики, методов прикладной статистики и информатики. Математические методы анализа данных, основанные на многомерной статистике, дают социологу мощный инструмент исследования сложных социально-экономических процессов, позволяют проводить обработку как количественной, так и качественной информации, делать статистически обоснованные выводы.

Наличие на мировом рынке пакетов прикладных статистических программ позволяет социологу обрабатывать большие массивы информации, освобождая его от рутинной вычислительной работы.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Многомерный статистический анализ в социологических исследованиях» относится к элективным дисциплинам вариативной части блока «Дисциплины» ОПОП подготовки по направлению 39.03.01 «Социология» (уровень бакалавриата).

Успешное овладение дисциплиной предполагает предварительные знания математического анализа; основ теории вероятности и математической статистики, методов прикладной статистики и информатики.

Студент, приступающий к освоению данного курса, должен обладать следующими компетенциями (частично):

- способностью к восприятию, обобщению, анализу, информации;
- способностью использовать основные положения и методы гуманитарных и социально-экономических наук при решении профессиональных задач;
- способность анализировать социально-значимые проблемы и процессы;

- способностью использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности;
- способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны;
- владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, навыками работы с компьютером как средством управления информацией;
- способностью работать с информацией в глобальных компьютерных сетях;
- способностью самостоятельно формулировать цели, ставить конкретные задачи научных исследований в различных областях социологии и решать их с помощью современных исследовательских методов с использованием новейшего отечественного и зарубежного опыта и с применением современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий;
- способностью и готовностью участвовать в составлении и оформлении научно-технической документации, научных отчетов, представлять результаты исследовательской работы с учётом особенностей потенциальной аудитории;
- способностью и готовностью использовать знание методов и теорий социальных и гуманитарных наук при осуществлении экспертной, консалтинговой и аналитической деятельности;
- умением обрабатывать и анализировать данные для подготовки аналитических решений, экспертных заключений и рекомендаций;
- способностью использовать методы сбора, обработки и интерпретации комплексной социальной информации для решения организационно-управленческих задач, в том числе находящихся за пределами непосредственной сферы деятельности;

Студент, приступающий к освоению данного курса должен:

- знать:
 - основы гуманитарных и общественных наук;
 - историю социологии;
 - основные классические и современные социологические теории и школы;
 - категориальный аппарат социологии, ориентироваться в основных теоретических и эмпирических проблемах;
 - основные закономерности протекания комплексных социальных процессов и механизмы функционирования социальных общностей;
 - закономерности социально-экономических, политических и управленческих процессов и механизмы функционирования основных социальных общностей.
- уметь:
 - использовать гуманитарные и социально-экономические знания для решения практических задач;
 - применять теоретические знания для формирования представлений о конкретной социальной реальности;
 - производить, отбирать, обрабатывать и анализировать данные о социальных процессах и социальных общностях;
- владеть способностью использования фундаментальных социологических знаний на практике.

Освоение данной дисциплины необходимо в рамках производственной практики на 4 курсе. Навыки проверки статистических гипотез, особенно для выявления взаимосвязей, зависимостей, структурирования совокупностей, и ряда других задач, решаемых с помощью информационных технологий, необходимы при проведении исследований в

рамках курсовых работ и ВКР.

4. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате изучения дисциплины обучающийся должен обладать следующими компетенциями (результатами освоения образовательной программы).

Результаты освоения образовательной программы

Коды компетенций	Содержание компетенций
ОК-7	способность к самоорганизации и самообразованию
ОПК-6	способность использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
ПК-1	способность разрабатывать основанные на результатах проведенных исследований предложения и рекомендации по решению социальных проблем, по согласованию интересов социальных групп и общностей

Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине с формируемыми компетенциями ОПОП:

Коды компетенций ОПОП	Планируемые результаты обучения, соответствующие формируемым компетенциям ОПОП		
	Знать	Уметь	Владеть
ОК-7	– содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности	– планировать цели и устанавливать приоритеты при осуществлении деятельности; – самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности;	– технологиями организации процесса самообразования и самоорганизации; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности;
ОПК-6	– основы применения математико-статистических технологий работы с информацией	– применять полученные знания при практических работах и в качестве аргументации в диспутах	– технологиями к математико-статистической обработки информации
ПК-1	– существующие многомерные статистические методы и модели, применяемые в социологическом анализе; – возможности и границы применения многомерных статистических методов к анализу социологической информации	– применять многомерные статистические методы в анализе основных характеристик социальных процессов; – обрабатывать и интерпретировать различные виды социологической информации методами многомерного статистического анализа; – обосновывать выбор многомерных статистических моделей социальных процессов; – использовать пакеты прикладных программ для многомерного анализа данных	– многомерными методами обработки и анализа результатов эмпирических исследований; – методами статистической оценки достоверности результатов эмпирических исследований – навыками использования многомерного методов анализа данных в практической

	—		деятельности;
--	---	--	---------------

При проведении учебных занятий обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая при необходимости проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплин (модулей) в форме курсов, составленных на основе результатов научных исследований, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

5. Содержание и учебно-методическая карта дисциплины

Наименование тем (вопросов), изучаемых по данной дисциплине	Всего на тему, часы	Контактная работа, часы		Самостоятельная работа студентов		Формы контроля	Литература
		лекции	семинары, пр. занятия	Содержание	Часы		
Тема 1. Понятие современных многомерных методов статистического анализа в социологии: возможности использования.	8	2	2	1. Понятие многомерного шкалирования. 2. Возможности использования многомерных методов в социологических исследованиях. 3. Определение метрического и неметрического многомерного шкалирования. 4. Функция расстояния. Евклидово расстояние. 5. Формальное определение близостей.	4	Опрос. Вопросы в рубежной и промежуточной аттестации	
Тема 2. Классификация и назначение многомерных методов статистического анализа	8	2	2	1. Виды методов многомерного анализа данных. 2. Конкретные социологические задачи, решаемые с помощью многомерного анализа данных. 3. Регрессионный, факторный, кластерный, дисперсионный анализ как методы многомерного анализа данных в социологии.	4	Конспект. Опрос. Файл MicrosoftOffice Word с выполненными заданиями	
Тема 3. Многомерное моделирование с помощью регрессионного анализа	16	4	4	1. Понятие регрессии. 2. Виды регрессии. 3. Основные этапы реализации регрессионного анализа. 4. Регрессионная функция. 5. Линейные регрессионные модели: простая и множественная линейная регрессия. 6. Нелинейный регрессионный анализ: экспоненциальная, логарифмическая, полиномиальная регрессия.	8	Опрос. Вопросы в рубежной и промежуточной аттестации	[1-4]

Тема 4. Процедура проверки статистических гипотез и специфика ее использования в социологических исследованиях.	8	2	2	4. Процедуры проверки статистических гипотез 5. Специфика использования проверки гипотез в социологических исследованиях.	4	Конспект. Опрос. Файл MicrosoftOfficeExcel с выполненными заданиями	
Тема5. Дисперсионный анализ	16	4	4	1. Дисперсионный анализ: понятие, сущность 2. Дисперсионный анализ: процедуры	8	Конспект. Опрос. Файл с выполненными заданиями	[1-4]
Тема 6. Факторный анализ в социологическом измерении	16	4	4	1. Факторный анализ: понятие, сущность 2. Факторный анализ: этапы, процедуры	8	Опрос. Вопросы в рубежной и промежуточной аттестации Файл с выполненными заданиями в SPSS	[1-4]
ИТОГО	72	18	18		36		

Примечания:

- Все виды учебной работы могут проводиться дистанционно на основании локальных нормативных актов.
- В целях реализации индивидуального подхода к обучению студентов, осуществляющих учебный процесс по индивидуальной траектории в рамках индивидуального рабочего плана, изучение данной дисциплины может осуществляться через индивидуальные консультации преподавателя очно, в часы консультаций, по электронной почте, а также с использованием Webex, платформы дистанционного обучения Moodle, личный кабинет студента на сайте СОГУ, других элементов ЭИОС СОГУ.

Матрица соотнесения тем разделов учебной дисциплины и формируемых в них компетенций

Название темы	ОК-7	ОПК-6	ПК-1
Тема 1. Понятие современных многомерных методов статистического анализа в социологии: возможности использования.	+	+	+
Тема 2. Классификация и назначение многомерных методов статистического анализа	+	+	+
Тема 3. Многомерное моделирование с помощью регрессионного анализа	+	+	+
Тема 4. Процедура проверки статистических гипотез и специфика ее использования в социологических исследованиях.	+	+	+
Тема 5. Дисперсионный анализ	+	+	+
Тема 6. Факторный анализ в социологическом измерении	+	+	+

6. Образовательные технологии

В преподавании используются как традиционные методы преподавания (лекции), в которых излагаются концептуальные основы и базовые теории и инструменты, необходимые для успешного освоения курса, так и широкий спектр форм интерактивных, групповых и индивидуальных форм работы со студентами, в числе которых:

- проекция с помощью мультимедийных средств визуальных материалов для анализа и обсуждения, демонстрация возможностей статистического пакета для анализа данных, визуализация возможностей и ограничений программы.
- использование специализированных компьютерных программ и интернета в целях реализации социологического исследования (онлайн-программы и среды для анализа данных;
- интерактивные семинарские занятия в компьютерном классе - освоение методик обработки и анализа данных: работа студентов с программным обеспечением, использование специальных информационных технологий для подготовки текстов, программ табличного и графического представления социологических данных; работа с мультимедийными технологиями, с сетевыми технологиями различного уровня и вида;
- подготовка электронных документов и баз данных.

Традиционные лекции и практические (семинарские) занятия в форме с использованием современных интерактивных технологий.

Лекция-диалог – содержание подается через серию вопросов, на которые студент должен отвечать непосредственно в ходе лекции.

Онлайн-семинар – разновидность веб-конференции, проведение онлайн-встреч или презентаций через Интернет в режиме реального времени. Каждый из участников находится у своего компьютера (средства связи), а связь между ними поддерживается через Интернет посредством загружаемого приложения, установленного на компьютере каждого участника (Zoom, Meet, Skype и др.)

Видеоконференция – сеанс видеоконференцсвязи (ВКС) – это технология интерактивного взаимодействия двух и более участников образовательного процесса для обмена информацией в реальном режиме времени.

Видео-лекция – снятая на камеру сокращенная лекция, дополненная фотографиями и схемами, иллюстрирующая подаваемый в лекции материал.

Технология электронного обучения (реализуется при помощи электронной образовательной среды СОГУ при использовании ресурсов ЭБС, при проведении автоматизированного тестирования и т. д.).

7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

Самостоятельная работа является важной частью учебных занятий при изучении учебной дисциплины. Такая работа предусматривает анализ литературных источников, составление конспектов по изученным материалам, выполнение практических заданий, развивает самостоятельность мышления, умение делать практические выводы.

7.1. Организация самостоятельной работы студентов

Сопровождение самостоятельной работы студентов может организовано в следующих формах:

- обработка данных социологического исследования методами прикладной статистики с использованием программ MS Excel и MS Word, онлайн-программы и среды для анализа данных;
- представление результатов социологического исследования;
- консультации (индивидуальные и групповые), в том числе с применением дистанционной среды обучения;
- промежуточный контроль хода выполнения заданий на основе различных способов взаимодействия в открытой информационной среде.

Самостоятельная работа по дисциплине включает в себя:

- подготовку к опросу на семинарах;
- самостоятельную подготовку электронных документов, баз данных;
- самостоятельные поиск, обработку и анализ массива данных социологических исследований ВЦИОМ.
- подготовку к рубежному тестированию;
- подготовку к зачету.

7.2. Типовые задания для самостоятельной работы студентов

Задание текущей работы	часов	Форма представления результатов	Сроки выполнения (недели)
Чтение и анализ литературы, заучивание терминов, поиск и запись ответов на вопросы по темам лекций, структурирование полученной информации в виде схем, таблиц и графиков.	8	Письменный и устный ответ, конспект	В течение семестра
Выполнение практических заданий с использованием программ MS Excel и MS Word	18	Представление отчета в форме презентации	1-8
Подбор эмпирических материалов из массивов данных Единого архива экономических и социологических данных (http://sophist.hse.ru/), баз данных ВЦИОМ или других источников для мини-исследования на основе вторичного анализа данных. Выполнение задания по обработке и анализу данных прикладного социологического исследования ВЦИОМ с	8	Предоставление файлов программ MS Excel	13-15

использованием программ MS Excel и MS Word			
Представление результатов анализа в форме презентации	2	Представление отчета в форме презентации	15
Подготовка и сдача зачета		Устный ответ	16
Итого	36		

8. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, рубежной аттестации и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

Рабочая программа предполагает текущий, рубежный и промежуточный контроль знаний.

Текущий контроль – это непрерывно осуществляемый мониторинг уровня усвоения знаний и формирования умений и навыков в течение семестра или учебного года. Текущий контроль знаний, умений и навыков студентов осуществляется в ходе учебных (аудиторных) занятий, проводимых по расписанию. Формами текущего контроля выступают опросы на семинарских занятиях и решения задач на практических занятиях, а также в ходе самостоятельной работы.

Рубежный контроль осуществляется по окончании изучения материала модуля в заранее установленное время. Рубежный контроль проводится с целью определения качества усвоения материала учебного модуля в целом. В течение семестра проводится два таких контрольных мероприятия по графику.

Промежуточный контроль - итоговая оценка знаний студента, осуществляется по накопительной системе суммированием баллов, полученных в процессе текущего и рубежного контроля.

Форма промежуточного контроля – экзамен.

Проведение текущего и промежуточного контроля по дисциплине осуществляется в соответствии с Положением СОГУ.¹

Балльная структура оценки

Форма контроля	Мин. кол-во баллов	Макс. кол-во баллов
Текущая оценка студента в течение 1-8 недели состоит из:	0	25
– выполнения заданий на практических занятиях		12
– выполнения заданий самостоятельных работ		13
1-я рубежная письменная контрольная работа (тестирование)	0	25
Текущая оценка студента в течение 10-15 недели состоит из:	0	25
– выполнения заданий на практических занятиях		12
– выполнения заданий самостоятельных работ		13
2-я рубежная письменная контрольная работа(тестирование)	0	25
Итого	0	100

Методика формирования результирующей оценки²

В ходе текущего контроля студенты могут набрать 0-100 баллов:

1–я рубежная аттестация - максимально 50 баллов

из них:

¹ Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, магистратуры и специалитета в СОГУ.

² В соответствии с Положением о БРС оценивания обучающихся очной формы по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата и специалитета в ФГБОУ ВО СОГУ (от 05.03.2018 г., пр. № 47)

От 0 до 25 баллов (рубежная аттестация) – тестирование в центре тестирования СОГУ или контрольная работа;

От 0 до 25 баллов (текущая оценка) – оценка работы студента за данный период на семинарских (практических) занятиях и самостоятельной работы

2-я рубежная аттестация – максимально 50 баллов

из них:

От 0 до 25 баллов (рубежная аттестация) – тестирование в центре тестирования СОГУ;

От 0 до 25 баллов (текущая оценка)– оценка работы студента за данный период на семинарских (практических) занятиях и самостоятельной работы

Промежуточный контроль:зачет

Результатирующая оценка складывается по соответствующей БРС формуле.

Шкала итоговой академической успеваемости студентов по дисциплине

Система оценок СОГУ		
Форма контроля	Сумма баллов	Название
Экзамен	86 - 100	отлично
	71-85	хорошо
	56-70	удовлетворительно
Зачёт	56-100	зачтено
	0-55	не зачтено

Распределение баллов по видам аудиторной и самостоятельной работы

Содержание	СРС						Рубежный контроль	Всего
	Выполнение практических заданий с использованием программ MS Excel и MS Word	Поиск и обработка массива данных исследований ВЦУОМ	Всего	задания с использованием MS Excel	презентация результатов аналитической работы	Всего		
Тема 1. Понятие современных многомерных методов статистического анализа в социологии: возможности использования.	2	2	4	2	2	4		8
Тема 2. Классификация и назначение многомерных методов статистического анализа	2	2	4	2	2	4		8
Тема 3. Многомерное моделирование с помощью регрессионного анализа	2	2	4	2	3	5		9
рубежный контроль 1	6	6	12	6	7	13	25	50
Тема 4. Процедура проверки статистических гипотез и специфика ее использования в социологических исследованиях.	3	3	6	3	3	6		12
Тема 5. Дисперсионный анализ	3	3	6	3	3	1		7
Тема 6. Факторный анализ в социологическом измерении	3	3	3	3	3	3		6
рубежный контроль 2	9	9	15	9	9	10	25	50
Всего	15	15	27	15	16	23	50	100

Контрольные задания (демоверсии) для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Компетенция формируется во время всех видов занятий: на лекциях, практических (семинарских) занятиях, в процессе самостоятельной работы студентов.

1) Типовые вопросы при устном опросе на семинарском занятии, участие в дискуссии(ОК-7, ОПК-6, ПК-1):

- a) Понятие многомерного шкалирования.
- b) Возможности использования многомерных методов в социологических исследованиях.
- c) Определение метрического и неметрического многомерного шкалирования.
- d) Функция расстояния. Евклидово расстояние.
- e) Формальное определение близостей.

Критерии оценки устного ответа на семинаре

Критерии оценки	Шкала оценивания
Критерии качества устного ответа: <ul style="list-style-type: none"> ▪ логичность, точность формулировок; обоснованность выводов; ▪ логичность, глубина, правильность и полнота ответов на дополнительные вопросы; ▪ контакт с аудиторией; ▪ язык изложения; 	<p>Бальная оценка за устные ответы устанавливается в соответствии со следующим:</p> <p>90-100 % бальной оценки за тему ставится в случае, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ответ студента на основной вопрос логичен, содержит точные формулировки и обоснованные выводы; ▪ ответы на дополнительные вопросы логичные, правильные и полные; ▪ есть контакт с аудиторией; ▪ язык изложения грамотный и научный; <p>70-89 % бальной оценки за тему ставится в случае, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ответ студента на основной вопрос достаточно логичен, содержит точные формулировки и обоснованные выводы, но имеются незначительные ошибки; ▪ ответы на дополнительные вопросы правильные и полные; ▪ есть контакт с аудиторией; ▪ язык изложения грамотный и научный; <p>50-69 % бальной оценки за тему ставится в случае, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ответ студента на основной вопрос содержит точные формулировки; и выводы, но имеются ошибки; ▪ ответы на дополнительные вопросы правильные и полные; ▪ есть контакт с аудиторией; ▪ язык изложения грамотный и научный; <p>40-59 % бальной оценки за тему ставится в случае, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ответ студента на основной вопрос содержит в основном точные формулировки, но имеются ошибки; ▪ ответы на дополнительные вопросы также содержат ошибки; ▪ есть контакт с аудиторией; <p>Бальная оценка за тему не ставится в случае, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ответ студента на основной вопрос ошибочен или отсутствует; ▪ ответы на дополнительные вопросы ошибочны или отсутствуют; ▪ нет контакта с аудиторией; ▪ язык изложения ненаучный;

2) Подготовка и презентация исследовательского проекта на основе вторичного анализа данных(ОК-7, ОПК-6, ПК-1):

Для подготовки исследования студент использует массивы данных опросов ВЦИОМ:

- База результатов опросов россиян "Спутник" (https://bd.wciom.ru/baza_rezultatov_sputnik/)
- База результатов опросов россиян "Архивариус" (https://bd.wciom.ru/baza_rezultatov_oprosa_s_1992_goda/)

Также студенты могут выбрать в соответствии со своими исследовательскими интересами любой массив на сайте ЕАЭСД (<http://sophist.hse.ru/>).

Критерий оценки исследования

<p>Критерии содержания:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ полнота решения задач; ▪ адекватность использования методов расчетов характеру решаемых задач; ▪ правильность арифметических вычислений; ▪ обоснованность и четкость сформулированных выводов; <p>Критерии оформления:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ орфографическая и пунктуационная грамотность; ▪ соответствие формы представления работы требованиям, предъявляемым к оформлению данных работ; <p>Критерии готовности к кооперации с коллегами, работе в коллективе:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ применение навыков коллективной расчетной работы; 	<p>Бальная оценка за проектную работу малыми группами на практических занятиях устанавливается в соответствии со следующим:</p> <p>100 % балльной оценки за тему получают студенты группы:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ первой выполнившей задание правильно и в полном объеме, включая интерпретацию результатов расчетов и обоснование выводов; ▪ правильно оформившей работу; <p>80 % балльной оценки за тему получают студенты группы:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ второй выполнившей задание правильно и в полном объеме, включая интерпретацию результатов расчетов и обоснование выводов; ▪ правильно оформившей работу; <p>60% балльной оценки за тему получают студенты группы:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ третьей выполнившей задание правильно и в полном объеме, включая интерпретацию результатов расчетов и обоснование выводов; ▪ правильно оформившей работу; <p>40 % балльной оценки за тему получают студенты группы:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ четвертой выполнившей задание правильно и в полном объеме, включая интерпретацию результатов расчетов и обоснование выводов; ▪ правильно оформившей работу; <p>20 % балльной оценки за тему получают студенты группы:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ пятой выполнившей задание правильно и в полном объеме, включая интерпретацию результатов расчетов и обоснование выводов; ▪ правильно оформившей работу; <p>Группа, не выполнившая задание, не получает баллы.</p> <p>Оценка процесса проектной деятельности каждого студента зависит от результативности работы всей малой группы. Допустима внутригрупповая дифференциация оценок студентов в случае явных различий в степени активности студентов. Такая дифференциация осуществляется посредством установления студентами группы повышающих и понижающих оценочных коэффициентов для «лидеров» и «аутсайдеров» группы.</p>
--	--

3) Решение практических задач, выполнение упражнений (ОК-7, ОПК-6, ПК-1)

Критерии оценивания решения практических задач, выполнения упражнений

<p>Критерии качества решения задач:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ полнота решения задач; ▪ адекватность использования методов расчетов характеру решаемых задач; ▪ правильность арифметических вычислений; ▪ обоснованность и четкость сформулированных выводов; ▪ применение навыков самостоятельной расчетной работы; ▪ решение задач оформлено аккуратно, с соблюдением правил орфографии и пунктуации; 	<p>Бальная оценка за решение задач и выполнение упражнений устанавливается в соответствии со следующим:</p> <p>90-100 % балльной оценки за тему ставится в случае, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ решены все задачи; ▪ методы расчетов оптимально адекватны характеру решаемых задач; ▪ арифметические вычисления верны; ▪ сформулированные выводы полны, верны и обоснованы; ▪ соблюдены все правила орфографии и пунктуации; ▪ оформление работы аккуратно; ▪ при решении задач студент был активен и самостоятелен; <p>80-89 % балльной оценки за тему ставится в случае, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ решены все задачи; ▪ методы расчетов в основном адекватны характеру решаемых задач; ▪ арифметические вычисления верны; ▪ сформулированные выводы верны, но по их обоснованию есть незначительные замечания; ▪ задачи решены самостоятельно; ▪ соблюдены правила орфографии и пунктуации; ▪ оформление работы достаточно аккуратно; <p>70-79 % балльной оценки за тему ставится в случае, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ решены все задачи; ▪ методы расчетов в основном адекватны характеру решаемых задач; ▪ арифметические вычисления не всегда верны; ▪ сформулированные выводы верны, но по их обоснованию есть значительные замечания; ▪ отдельные задачи или их части решены при поддержке преподавателя или студентов лидирующей группы; ▪ соблюдены правила орфографии и пунктуации; ▪ оформление работы в основном аккуратно; <p>60-69 % балльной оценки за тему ставится в случае, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ решены все задачи; ▪ методы расчетов не всегда адекватны характеру решаемых задач; ▪ арифметические вычисления не всегда верны; ▪ выводы не сформулированы; ▪ отдельные задачи или их части решены при поддержке преподавателя или студентов лидирующей группы; ▪ соблюдены правила орфографии и пунктуации; ▪ в оформлении работы есть небрежность; <p>Бальная оценка за тему не ставится в случае, если:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ решены не все задачи; ▪ методы расчетов не адекватны характеру решаемых задач; ▪ арифметические вычисления не верны; ▪ выводы не сформулированы; ▪ не соблюдены правила орфографии и пунктуации; ▪ оформление работы небрежно;
---	---

4) Критерии оценивания тестов рубежного контроля (ОК-7, ОПК-6, ПК-1)

Правильность и полнота выполнения теста	Бальная оценка за тест <i>прямо пропорциональна доле правильно выполненных тестов</i> в их общем числе с точностью до 0,0 %. За 100 % принимается 50 баллов за оба рубежных теста
---	--

5) Подготовка к зачету (ОК-7, ОПК-6, ПК-1)

Типовые вопросы для подготовки к зачету:

- 1) Понятие многомерного шкалирования. Возможности использования многомерных методов в социологических исследованиях.
- 2) Определение метрического и неметрического многомерного шкалирования.
- 3) Функция расстояния. Евклидово расстояние. Формальное определение близостей.
- 4) Виды методов многомерного анализа данных: назначение использования.
- 5) Конкретные социологические задачи, решаемые с помощью многомерного анализа данных.
- 6) Регрессионный, факторный, кластерный, дисперсионный анализ как методы многомерного анализа данных в социологии.
- 7) Понятие регрессии. Виды регрессии.
- 8) Основные этапы реализации регрессионного анализа. Регрессионные уравнения.
- 9) Линейные регрессионные модели: простая и множественная линейная регрессия.
- 10) Нелинейный регрессионный анализ: экспоненциальная, логарифмическая, полиномиальная регрессия
- 11) Понятие статистической гипотезы. Процедура проверки статистической гипотезы.
- 12) Параметрические критерии проверки статистических гипотез.
- 13) Проверка статистических гипотез на ЭВМ.
- 14) Непараметрические критерии проверки статистических гипотез.
- 15) Однофакторный и двухфакторный дисперсионный анализ.
- 16) Назначение факторного анализа в социологии.
- 17) Проблема размерности признакового пространства.
- 18) Процедура выявления факторов. Веса факторов.
- 19) Проблема содержательной интерпретации факторов
- 20) Нейронные сети как новейшее направление статистического анализа.
- 21) Логика нейросетевого программирования.
- 22) Аналитические возможности применения нейронных сетей.

Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Уровень сформированности компетенций			
«Минимальный уровень не достигнут» (менее 55 баллов)	«Минимальный уровень» (56-70 баллов)	«Средний уровень» (71-85 баллов)	«Высокий уровень» (86-100 баллов)
<p><u>Компетенции не сформированы.</u></p> <p>Знания отсутствуют, умения и навыки не сформированы.</p>	<p><u>Компетенции сформированы.</u></p> <p>Сформированы базовые структуры знаний. Умения фрагментарны и носят репродуктивный характер. Демонстрируется низкий уровень самостоятельности практического навыка.</p>	<p><u>Компетенции сформированы.</u></p> <p>Знания обширные, системные. Умения носят репродуктивный характер, применяются к решению типовых заданий. Демонстрируется достаточный уровень самостоятельности устойчивого практического навыка.</p>	<p><u>Компетенции сформированы.</u></p> <p>Знания твердые, аргументированные, всесторонние. Умения успешно применяются к решению как типовых, так и нестандартных творческих заданий. Демонстрируется высокий уровень самостоятельности, высокая адаптивность практического навыка</p>
Описание критериев оценивания			
<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - существенные пробелы в знаниях учебного материала; - допускаются принципиальные ошибки при ответе на основные вопросы, отсутствует знание и понимание основных понятий и категорий; - непонимание сущности дополнительных вопросов в рамках заданий; - отсутствие умения выполнять практические задания, предусмотренные программой дисциплины; - отсутствие готовности (способности) к дискуссии и низкую степень контактности. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знания теоретического материала; - неполные ответы на основные вопросы, ошибки в ответе, недостаточное понимание сущности излагаемых вопросов; - неуверенные и неточные ответы на дополнительные вопросы; - недостаточное владение литературой, рекомендованной программой дисциплины; - умение без грубых ошибок решать практические задания, которые следует выполнить. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание и понимание основных вопросов контролируемого объема программного материала; - твердые знания теоретического материала. -способность устанавливать и объяснять связь практики и теории, выявлять противоречия, проблемы и тенденции развития; - правильные и конкретные, без грубых ошибок, ответы на поставленные вопросы; - умение решать практические задания, которые следует выполнить; - владение основной литературой, рекомендованной программой дисциплины; - наличие собственной обоснованной позиции по обсуждаемым вопросам. Возможны незначительные оговорки и неточности в раскрытии отдельных положений вопросов, присутствует неуверенность в ответах. 	<p>Обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - глубокие, всесторонние и аргументированные знания программного материала; - полное понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, точное знание основных понятий в рамках обсуждаемых заданий; - способность устанавливать и объяснять связь практики и теории; - логически последовательные, содержательные, конкретные и исчерпывающие ответы на все задания, а также дополнительные вопросы экзаменатора; - умение решать практические задания; - свободное использование в ответах на вопросы материалов рекомендованной основной и дополнительной литературы.
Оценкене зачтено	Оценка «зачтено»	Оценка «зачтено»	Оценка «зачтено»

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

а) основная литература:

1. Кед, А.П. Современные информационные технологии в социальных науках: учебно-методическое пособие для студентов направления 39.03.01 (040100.62) «Социология», очной формы обучения : [16+] / А.П. Кед ; отв. ред. Г.Ф. Ромашкина ; Тюменский государственный университет. – Тюмень : Тюменский государственный университет, 2015. – 76 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=572771>

б) дополнительная литература:

2. Гасумова, С.Е. Информационные технологии в социальной сфере : учебное пособие / С.Е. Гасумова. – 6-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2020. – 311 с. : ил. – (Учебные издания для бакалавров). – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573204>
3. Хачатурова С.С. Информационные технологии и их значение в современном мире//Вестник науки и образования, 2016. № 6 (18). С. 34-35.
4. Хачатурова С.С. Современные информационные технологии в социальных науках//Вестник науки и образования, 2017. № 3 (27). С. 79-81. https://www.elibrary.ru/download/elibrary_28779031_98947732.pdf

в) электронные библиотечные системы, с которыми у СОГУ имеется действующий договор, современные профессиональные базы, информационные справочные системы:

5. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]: научная электронная библиотека. – URL: <http://www.elibrary.ru>.
6. База данных «ЭБС elibrary»: <http://elibrary.ru>
7. Издательство «Юрайт» [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://biblio-online.ru>.
8. Университетская библиотека online [Электронный ресурс]: электронно-библиотечная система. – URL: <http://www.biblioclub.ru>.
9. Информационно-правовой портал «Гарант». – URL: <http://www.garant.ru/>.
10. Единый архив экономических и социологических данных (ЕАЭСД) [Электронный ресурс]: – URL: <http://sophist.hse.ru>
11. База социологических данных ВЦИОМ [Электронный ресурс]: – URL: <https://bd.wciom.ru/>
12. Институт социологии РАН [Электронный ресурс]: – URL: <http://www.nlr.ru>

г) Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1) Рекомендации по планированию и организации изучения дисциплины

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве.

Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Следует задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических

положений, разрешения спорных ситуаций.

Важной составной частью учебного процесса в вузе являются семинарские и практические занятия. Семинарские занятия проводятся главным образом в целях научно-теоретического обобщения литературных источников и помогают студентам глубже усвоить учебный материал, приобрести навыки творческой работы над документами и первоисточниками.

На семинаре каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Преподаватель следит, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного.

Вокруг такого выступления могут разгореться споры, дискуссии, к участию в которых должен стремиться каждый. Преподавателю необходимо внимательно и критически слушать, подмечать особенное в суждениях студентов, улавливать недостатки и ошибки, корректировать их знания, и, если нужно, выступить в роли рефери. При этом обратить внимание на то, что еще не было сказано, или поддержать и развить интересную мысль, высказанную выступающим студентом.

В заключение преподаватель, как руководитель семинара, подводит итоги семинара. Он может (выборочно) проверить конспекты студентов и, если потребуется, внести в них исправления и дополнения.

Планы семинарских занятий, их тематика, рекомендуемая литература, цель и задачи ее изучения сообщаются преподавателем на вводных занятиях.

Подготовка к семинарскому занятию включает 2 этапа:

- 1й – организационный;
- 2й - закрепление и углубление теоретических знаний.

На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:

- уяснение задания на самостоятельную работу;
- подбор рекомендованной литературы;
- составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе.

Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная его часть восполняется в процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам.

В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретает практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь.

При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Идя на консультацию, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные положения публичного выступления. В процессе творческого обсуждения и дискуссии вырабатываются умения и навыки использовать приобретенные знания для различного рода практической деятельности.

Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы студентов. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения, проследить их логику и тем самым проникнуть в творческую лабораторию автора.

Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе.

Важно развивать у студентов умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал.

Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования у студентов.

Преподаватель может рекомендовать студентам следующие основные формы записи: план (простой и развернутый), выписки, тезисы.

Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

- План – это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.
- Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов:
 - План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.
 - Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.
 - Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.
 - Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

В ходе подготовки к семинарам следует:

- изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях: журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы;
- дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой;
- подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар;
- решить задачи и выполнить упражнения, рекомендованные по теме семинара.

Готовясь к докладу или презентации:

- обращаться за методической помощью к преподавателю;
- составить план-конспект своего выступления;

- продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью.

Своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при написании научных работ.

Рекомендуется следующим образом организовать время, необходимое для изучения дисциплины:

- Изучение конспекта лекции в тот же день, после лекции – 20-25 минут.

- Изучение конспекта лекции за день перед следующей лекцией – 20-25 минут.

- Изучение теоретического материала по учебнику и конспекту – 1-2 часа в неделю.

- Подготовка к практическому занятию (решение задач, выполнение упражнений и др. заданий самостоятельной работы) – 2 часа.

2) Описание последовательности действий студента («сценарий изучения дисциплины»)

Для понимания материала и качественного его усвоения рекомендуется такая последовательность действий:

- после прослушивания лекции и окончания учебных занятий, при подготовке к занятиям следующего дня, нужно сначала просмотреть и обдумать текст лекции, прослушанной сегодня (20-25 минут);

- при подготовке к лекции следующего дня, нужно просмотреть текст предыдущей лекции, подумать о том, какая может быть тема следующей лекции (20-25 минут);

- в течение недели выбрать время (1-2 часа) для работы с литературой в библиотеке;

- при подготовке к практическим занятиям следующего дня необходимо сначала прочитать основные понятия и подходы по теме домашнего задания (1-2 часа);

- при выполнении упражнения или задачи нужно сначала понять, что требуется в задаче, какой теоретический материал нужно использовать, наметить план решения задачи, а затем приступить к расчетам и сделать качественный вывод.

3) Рекомендации по групповым и индивидуальным консультациям

Разъяснение наиболее сложных вопросов изучаемого программного материала является основным содержанием консультационной формы занятий. Цель – максимальное приближение обучения к практическим интересам с учетом имеющейся информации.

Групповая и индивидуальная консультация проводится в следующих случаях:

- когда необходимо подробно рассмотреть практические вопросы, которые были недостаточно освещены или совсем не освещены в процессе лекции;

- с целью оказания помощи в самостоятельной работе студента (решение задач, выполнение исследовательских работ, сдача экзаменов).

4) Рекомендации по работе с литературой

Теоретический материал курса становится более понятным, когда дополнительно к прослушиванию лекции и изучению конспекта, изучаются и книги. Легче освоить курс, придерживаясь рекомендуемого учебника и конспекта, Интернет-ресурсов.

Рекомендуется, кроме «заучивания» материала, добиться состояния понимания изучаемой темы дисциплины. С этой целью рекомендуется после изучения очередного параграфа выполнить несколько простых упражнений на данную тему. Кроме того, очень полезно мысленно задать себе следующие вопросы (и попробовать ответить на них):

- о чем этот параграф?
- какие новые понятия введены, каков их смысл?
- что даст это на практике?

5) Рекомендации по подготовке к зачету

Дополнительно к изучению конспектов лекции необходимо пользоваться учебником. Кроме «заучивания» материала, очень важно добиться состояния понимания изучаемых тем дисциплины. С этой целью рекомендуется после изучения очередного параграфа выполнить несколько упражнений на данную тему. Кроме того, очень полезно мысленно задать себе следующие вопросы (и попробовать ответить на них):

- о чем этот параграф?
- какие новые понятия введены, каков их смысл?
- что даст это на практике?

При подготовке к зачету нужно изучить теорию: определения всех понятий и подходы к оцениванию до состояния понимания материала и самостоятельно решить по несколько типовых задач из каждой темы. При решении задач всегда необходимо уметь качественно интерпретировать итог решения.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитория	Назначение	Оборудование
Учебная аудитория	для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа (лабораторных и(или) практических), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), проведения практик	Стандартное оборудование (учебная мебель для обучающихся, рабочее место преподавателя, доска)
Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Компьютеры, ноутбуки с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду СОГУ

Состав лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование	№ договора (лицензия)
--------------	---------------------	------------------------------

1.	Windows 7 Professional	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
2.	OfficeStandard 2016	№ 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
3.	Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний»	Разработка СОГУ Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2015611829 от 06.02.2015 г. (бессрочно)

1)