

МИНОБРНАУКИ РОССИИ



Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

**«Российский государственный гуманитарный университет»
(ФГАОУ ВО «РГГУ»)**

ИНСТИТУТ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ НАУК

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра теории и истории социологии

АНАЛИЗ КОМПЛЕКСНЫХ СЕТЕЙ

Рабочая программа дисциплины

Название и код направления подготовки 39.03.01 «Социология»

Название направленности “ Цифровая социология и социальная диагностика ”

Квалификация выпускника (бакалавр)

Форма обучения (очная)

РПД адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями
здоровья и инвалидов

Москва 2026

«Цифровая социология и социальная диагностика»

Рабочая программа дисциплины

Составитель:

Кандидат философских наук, А.А. Карташева

Ответственный редактор

Доктор философских наук, проф. Ж.Т. Тощенко

УТВЕРЖДЕНО

Протокол заседания кафедры теории и истории социологии
протокол № 6 от 16 декабря 2025 года

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка

1.1 Цель и задачи дисциплины

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

2. . Структура дисциплины

3. Содержание дисциплины

4. Образовательные технологии

5. Оценка планируемых результатов обучения

5.1. Система оценивания

5.2. Критерии выставления оценок

5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Список источников и литературы

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

9. Методические материалы

9.1. Планы практических (семинарских, лабораторных) занятий

9.2. Методические указания

Приложения

Приложение 1. Аннотация дисциплины

1. Пояснительная записка

1.1. Цель и задачи дисциплины

Цель курса: подготовить специалиста, обладающего знаниями о разных типах комплексного анализа сетей в социологии, и профессиональными компетенциями, необходимыми для включения методов анализа сетей в прикладные исследования. Также курс направлен на развитие практических навыков работы с социологическими данными, наиболее востребованными в возможной сфере их будущей работы.

Задачи курса:

- знать основные теоретические и методологические направления комплексного анализа сетей, владеть соответствующим категориальным аппаратом;
- знать о современных возможностях комплексного анализа сетей;
- уметь осмыслить социальное явление в категориях сетевого анализа, предложить свой взгляд на ситуацию, и обосновать свою позицию с точки зрения социологических подходов;
- уметь формализовать социальную проблему и предложить адекватные методы для ее анализа;
- уметь смоделировать структуру общественных систем для анализа на макро и микро-уровне;
- обладать навыками применения современных профессиональных программ для анализа социологических данных.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
ПК-2. Способен подготовить проектное предложение для проведения социологического исследования (самостоятельно или под руководством)	ПК-2.1. Описывает проблемную ситуацию ПК- 2.2. Обосновывает актуальность проекта для решения поставленной проблемы ПК-2.3. Согласовывает документацию, регламентирующую взаимодействие заказчика и исполнителя социологического исследования	Знать: основные методы исследования в области социологических исследований; Уметь: ориентироваться в проблемном поле социологических исследований; Владеть: навыками составления аналитических записок.
ПК-4. Организация работы	ПК-4.1. Проведение	Знать: современные

<p>по сбору, обработке и анализу данных фундаментальных и прикладных социологических исследований</p>	<p>социальной диагностики и подготовка сбора социологических данных</p> <p>ПК-4.2. Сбор данных из первичных и вторичных источников с применением современной аппаратуры, оборудования</p> <p>ПК-4.3. Обработка, анализ и представление собранных данных с применением информационных технологий</p>	<p>исследовательские методы, обогащенные отечественным и зарубежным опытом для решения исследовательских задач в различных областях социологии</p> <p>Уметь: формулировать задачи научных исследований и составлять профессиональную научно-техническую документацию в различных областях социологии с применением современной аппаратуры, оборудования, информационных технологий; составлять и писать научные отчеты.</p> <p>Владеть: навыками представления в устной и письменной форме результатов социологических исследований. поставки цели и умением разрабатывать конкретные задачи научных исследований в различных областях социологии</p>
---	---	---

1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Анализ комплексных сетей» относится к вариативной части, формируемой участниками образовательных отношений по направлению «Социология».

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения статистики и анализа данных в объеме, преподаваемом студентам социологических специальностей, ознакомительной практики на 1-3 курсах.

В результате освоения дисциплины формируются знания, умения и владения, необходимые для изучения следующих дисциплин: «Программное обеспечение и программирование в социологии», «Сетевой анализ в социологии», «Социоллингвистика в социологических исследованиях» и др.; написания выпускных и квалификационных работ, прохождения производственной и педагогической практик.

- **2. Структура дисциплины**

-

- **Структура дисциплины для очной формы обучения**

-

- Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 академических часов.

-

Объем дисциплины в форме контактной работы обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, при проведении учебных занятий:

Семестр	Тип учебных занятий	Количество часов
8	Лекции	20
8	Практические занятия	34
Всего:		54

Объем дисциплины в форме самостоятельной работы обучающихся составляет 54 академических часов.

3.Содержание дисциплины

1. Продвинутое методы сетевого анализа

Сложные сетевые структуры и их практическое применение в различных областях. Анализ таких понятий, как центральность, кластеризация и плотность сетей, а также применение генеративных моделей для моделирования сетей.

2. Анализ сообществ в сетях

Методы выявления и анализа сообществ (кластеров) в сетях. Алгоритмы Louvain и Girvan-Newman, структура и динамика сетей.

3. Анализ влияния и влиятельности в сетях

Оценка влияния и влиятельности в социальных сетях с помощью продвинутых методов. Использование различных метрик и алгоритмов для определения влиятельных лиц в сетях и анализа их роли в распространении информации.

4. Машинное обучение для сетевого анализа

Применение алгоритмов машинного обучения для прогнозирования поведения в сетях. Использование методов классификации и регрессии для анализа и прогнозирования поведения в сетях.

5. Анализ динамики сетей

Изменения в сетях во времени и их прогнозирование. Отслеживание изменений в сетях и использование статистических моделей для прогнозирования будущих изменений, что важно для понимания эволюции сетей.

6. Анализ больших данных в социологии

Основные инструменты и методы анализа больших данных в социологии. Знакомство с инструментами для обработки и анализа больших наборов данных, а также применение статистических и машинных методов для извлечения значимой информации.

7. Парсинг и обработка данных из социальных сетей

Извлечение и обработка данных из социальных сетей. Инструменты и методы для сбора, очистки и подготовки данных из социальных платформ для последующего анализа.

8. Классификация и кластеризация в больших данных

Применение методов классификации и кластеризации для анализа больших данных. Иерархический кластерный анализ для группировки и категоризации данных.

9. Анализ временных рядов в больших данных

Применение моделей временных рядов для прогнозирования социологических показателей.

10. Сочетание сетевого анализа и методов анализа больших данных

Интеграция сетевого анализа с методами анализа больших данных для проведения комплексных исследований.

4. Образовательные технологии

<i>№ п/п</i>	<i>Наименование темы</i>	<i>Виды учебной работы</i>	<i>Образовательные технологии</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>5</i>
1.	Продвинутые методы сетевого анализа	Лекция Самостоятельная работа Семинарское занятие	Написание кода Консультация преподавателя.
2.	Анализ сообществ в сетях	Лекция Самостоятельная работа Семинарское занятие	Написание кода Консультация преподавателя.
3.	Анализ влияния и влиятельности в сетях	Лекция Самостоятельная работа Семинарское занятие	Написание кода Консультация преподавателя.
4.	Машинное обучение для сетевого анализа	Лекция Самостоятельная работа Семинарское занятие	Написание кода Консультация преподавателя.
5	Анализ динамики сетей	Лекция Самостоятельная работа Семинарское занятие	Написание кода Консультация преподавателя.
6	Анализ больших данных в социологии	Лекция Самостоятельная работа Семинарское занятие	Написание кода Консультация преподавателя
7	Парсинг и обработка данных из социальных сетей	Лекция Самостоятельная работа Семинарское занятие	Написание кода Консультация преподавателя.
8	Классификация и кластеризация в больших	Лекция Самостоятельная	Написание кода Консультация

	данных	работа Семинарское занятие	преподавателя.
9	Анализ временных рядов в больших данных	Лекция Самостоятельная работа Семинарское занятие	Написание кода Консультация преподавателя.
10	Сочетание сетевого анализа и методов анализа больших данных	Лекция Самостоятельная работа Семинарское занятие	Написание кода Консультация преподавателя.

При реализации программы дисциплины «Анализ комплексных сетей» используются: изложение лекционного материала в формате практических кейсов, проведение мастер-классов, освоение прикладных программ.

Самостоятельная работа студентов осуществляется под руководством преподавателя (консультативная помощь при выполнении учебно-исследовательских проектов), а также подразумевает индивидуальную работу студента в целях подготовки к каждому семинарскому или лабораторному занятию: решение задач, подготовка тренировочных аналитических работ, проведение расчетов в программном обеспечении.

Самостоятельная работа студентов организуется с использованием свободного доступа к Интернет-ресурсам, в том числе с обращением к материалам (научные публикации, ридеры, презентации и т.д.), размещенные на сайте социологического факультета РГГУ <http://soc.rsuh.ru/> и в базе данных архива социологического факультета.

Студентам предоставляется возможность выступить по одной из тем курса на студенческой конференции социологического факультета РГГУ в рамках ежегодных Гуманитарных чтений, разместить текст доклада на сайте социологического факультета РГГУ <http://soc.rsuh.ru/>.

5. Оценка планируемых результатов обучения

5.1. Система оценивания

Оценка знаний студентов складывается из *промежуточных* аттестаций (60%), а также *итоговой* аттестации в письменной форме (40%).

Форма контроля	Макс. количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль: <i>- домашние задания</i>	<i>1 - 8 баллов</i>	<i>60 баллов</i>
Промежуточная аттестация <i>(коллоквиум)</i>		<i>40 баллов</i>
Итого за семестр <i>зачет</i>		<i>100 баллов</i>

Полученный совокупный результат конвертируется в традиционную шкалу оценок и в шкалу оценок Европейской системы переноса и накопления кредитов (EuropeanCreditTransferSystem; далее – ECTS) в соответствии с таблицей:

100-балльная шкала	Традиционная шкала		Шкала ECTS
95 – 100	отлично	зачтено	A
83 – 94			B
68 – 82	хорошо		C
56 – 67	удовлетворительно		D
50 – 55			E
20 – 49	неудовлетворительно	не зачтено	FX
0 – 19			F

5.2. Критерии выставления оценки по дисциплине

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
100-83/ A,B	«отлично»/ «зачтено (отлично)»/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, может продемонстрировать это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения.</p> <p>Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «высокий».</p>
82-68/ C	«хорошо»/ «зачтено (хорошо)»/ «зачтено»	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей.</p> <p>Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе.</p>

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
		<p>Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «хороший».</p>
67-50/ D,E	<p>«удовлетворительно»/ «зачтено (удовлетворительно)»/ «зачтено»</p>	<p>Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «достаточный».</p>
49-0/ F,FX	<p>«неудовлетворительно»/ не зачтено</p>	<p>Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации.</p> <p>Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами.</p> <p>Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине.</p> <p>Оценка по дисциплине выставляются обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.</p> <p>Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.</p>

5.3. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Текущий контроль

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения: ПК-2. (ПК-2.1.; ПК- 2.2.; ПК-2.3.) ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3

При оценивании готовности домашних работ студента учитываются:

- Предоставление домашнего задания в срок (0-1 балл);
- Полнота использования лекционных материалов (0-2 балла);
- Использование аналитических навыков, качество аргументации (0- 5 балла).

Домашние работы неравны между собой, им присваиваются веса в зависимости от сложности выполняемой задачи.

Промежуточная аттестация (зачет)

При проведении промежуточной аттестации студент должен ответить 1 теоретический вопрос (максимум 20 баллов), и решить прикладную расчетную задачу (максимум 20 баллов).

При оценивании ответа на вопросы по лекционному курсу учитывается:

- содержание лекционного курса не освоено, знание материала носит фрагментарный характер, наличие грубых ошибок в ответе (0-5 баллов);
- содержание лекционного курса освоено частично, допущено не более двух-трех недочетов (6-10 баллов);
- содержание лекционного курса освоено почти полностью, допущено не более одного-двух недочетов, но обучающийся смог бы их исправить самостоятельно (11-15 баллов);
- содержание лекционного курса освоено полностью, ответ построен по собственному плану (15-20 баллов).

При оценивании решенной задачи учитывается:

- расчет только сетевых характеристик графа (0-5 баллов);
- расчет сетевых характеристик графа и правильная нумерация вершин графа (6-10 баллов);
- расчет сетевых характеристик графа, правильная нумерация вершин графа, попытка проведения упрощения структуры графа с ошибкой (11-15 баллов);
- расчет сетевых характеристик графа, правильная нумерация вершин графа, проведение упрощения структуры графа без ошибки (15-20 баллов);

Вопросы к коллоквиуму

(контрольные вопросы)

1. Продвинутое методы анализа центральности в сетях: Опишите основные методы анализа центральности и их применение в социологии.
2. Анализ сообществ в сетях: Методы выявления и анализа кластеров в сетях с помощью алгоритмов Louvain и Girvan-Newman.
3. Оценка влияния влиятельных лиц в социальных сетях: Применение продвинутого методов для оценки влияния влиятельных лиц.
4. Применение машинного обучения в сетевом анализе: Использование алгоритмов машинного обучения для прогнозирования поведения в сетях.
5. Анализ динамики сетей: Моделирование изменений в сетях во времени и их прогнозирование.
6. Сетевой анализ в экономике: Применение сетевого анализа в экономических исследованиях и его преимущества.
7. Визуализация сложных сетей: Методы и инструменты для визуализации сложных сетей и их интерпретация.
8. Анализ мультипликативных эффектов в сетях: Влияние мультипликативных эффектов на распространение информации в сетях.
9. Роль сетевого анализа в социологии: Потенциал и ограничения сетевого анализа в социологических исследованиях.
10. Прогнозирование поведения в сетях: Методы прогнозирования поведения в сетях с помощью машинного обучения.
11. Основные инструменты и методы анализа больших данных: Обзор инструментов и методов для обработки и анализа больших данных в социологии.
12. Парсинг и обработка данных из социальных сетей: Практика извлечения и обработки данных из социальных платформ.
13. Классификация и кластеризация в больших данных: Применение методов классификации и кластеризации для анализа больших данных.
14. Анализ временных рядов в больших данных: Применение моделей временных рядов для прогнозирования социологических показателей.
15. Языки программирования для анализа данных: Сравнение языков Python, R и SPSS для анализа больших данных.
16. Интеграция сетевого анализа и анализа больших данных: Преимущества и методы интеграции для комплексных исследований.
17. Применение машинного обучения в анализе сетей и больших данных: Использование алгоритмов машинного обучения для прогнозирования социальных явлений.
18. Анализ динамики сетей с помощью методов анализа больших данных: Применение методов анализа больших данных для изучения динамики сетей.
19. Оценка влияния влиятельных лиц с помощью анализа больших данных: Методы оценки влияния влиятельных лиц с помощью больших данных.
20. Прогнозирование поведения в сетях с помощью анализа больших данных: Применение методов анализа больших данных для прогнозирования поведения в сетях.
21. Алгоритмы выявления сообществ в сетях: Сравнение эффективности алгоритмов Louvain и Girvan-Newman.
22. Парсинг данных из социальных сетей с помощью Python: Практика извлечения данных из социальных платформ с помощью Python.
23. Многомерный статистический анализ: Применение методов многомерного анализа для изучения социологических данных.
24. Корреляционный анализ в анализе больших данных: Применение корреляционного анализа для выявления связей в больших данных.
25. Модели временных рядов в анализе больших данных: Применение моделей ARIMA и GARCH для прогнозирования социологических показателей.

26. Теоретические основы математического моделирования в социально-экономических системах: Обзор основных принципов и моделей.
27. Теоретические основы вероятностно-статистических моделей: Применение вероятностно-статистических моделей в социологии.
28. Теоретические основы многомерного статистического анализа: Применение методов многомерного анализа в социологии.
29. Теоретические основы эконометрики: Применение эконометрики в анализе социологических данных.
30. Теоретические основы сетевого анализа: Обзор основных теоретических моделей сетей.
31. Применение сетевого анализа в социальных медиа: Анализ распространения информации в социальных сетях с помощью сетевого анализа.

Тематика докладов, контрольных работ

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения: ПК-2. (ПК-2.1.; ПК- 2.2.; ПК-2.3.)

1. Анализ сообществ в сетях: Изучение формирования онлайн-сообществ вокруг экологических проблем

Описание: Проанализируйте, как онлайн-сообщества формируются и взаимодействуют вокруг экологических проблем, используя методы сетевого анализа.

2. Анализ влияния и влиятельности в сетях: Влияние онлайн-активистов на общественное мнение по вопросам социальной справедливости

Описание: Исследуйте, как онлайн-активисты влияют на общественное мнение по вопросам социальной справедливости, используя методы анализа влиятельности.

3. Машинное обучение для сетевого анализа: Применение алгоритмов для выявления групп поддержки психического здоровья

Описание: Опишите применение алгоритмов машинного обучения для выявления и анализа онлайн-групп поддержки психического здоровья.

4. Анализ динамики сетей: Изучение эволюции онлайн-дискуссий вокруг темы образования

Описание: Проанализируйте, как онлайн-дискуссии вокруг темы образования меняются со временем, используя методы сетевого анализа.

5. Анализ больших данных в социологии: Влияние социальных сетей на формирование общественного мнения по вопросам здравоохранения

Описание: Исследуйте, как социальные сети влияют на формирование общественного мнения по вопросам здравоохранения, используя большие данные.

6. Парсинг и обработка данных из социальных сетей: Анализ онлайн-реакций на социальные протесты

Описание: Опишите процесс парсинга и обработки данных о онлайн-реакциях на социальные протесты, используя инструменты обработки данных.

7. Классификация и кластеризация в больших данных: Выявление типов онлайн-поведения в контексте потребительских предпочтений

Описание: Примените методы классификации и кластеризации для анализа онлайн-поведения в контексте потребительских предпочтений.

8. Анализ временных рядов в больших данных: Изучение динамики онлайн-дискуссий вокруг темы экономического неравенства

Описание: Проанализируйте динамику онлайн-дискуссий вокруг темы экономического неравенства с помощью методов анализа временных рядов.

9. Сочетание сетевого анализа и методов анализа больших данных: Анализ влияния онлайн-кампаний на политическое участие молодежи

Описание: Покажите, как можно объединить сетевой анализ и методы анализа больших данных для изучения влияния онлайн-кампаний на политическое участие молодежи.

10. Продвинутое сетевое анализ: Анализ структуры онлайн-сообществ вокруг темы культурного разнообразия

Описание: В докладе рассмотрите продвинутое сетевое анализ, такие как выявление центральных узлов и кластеров, на примере анализа онлайн-сообществ вокруг темы культурного разнообразия.

Тематика курсовых, дипломных работ и рефератов

Формируемые компетенции и индикаторы их достижения: ПК-2. (ПК-2.1.; ПК- 2.2.; ПК-2.3.)

1. Анализ сообществ в сетях: Изучение формирования онлайн-сообществ вокруг экологических проблем
2. Анализ влияния и влиятельности в сетях: Влияние онлайн-активистов на общественное мнение по вопросам социальной справедливости
3. Машинное обучение для сетевого анализа: Применение алгоритмов для выявления групп поддержки психического здоровья
4. Анализ динамики сетей: Изучение эволюции онлайн-дискуссий вокруг темы образования
5. Анализ больших данных в социологии: Влияние социальных сетей на формирование общественного мнения по вопросам здравоохранения
6. Парсинг и обработка данных из социальных сетей: Анализ онлайн-реакций на социальные протесты
7. Классификация и кластеризация в больших данных: Выявление типов онлайн-поведения в контексте потребительских предпочтений
8. Анализ временных рядов в больших данных: Изучение динамики онлайн-дискуссий вокруг темы экономического неравенства
9. Сочетание сетевого анализа и методов анализа больших данных: Анализ влияния онлайн-кампаний на политическое участие молодежи
10. Продвинутое сетевое анализ: Анализ структуры онлайн-сообществ вокруг темы культурного разнообразия

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Список источников и литературы

Литература

1. Обязательная.

Afifi A.A., Clark V. Computer-aided multivariate analysis. NY 1990.

Fox J. Applied regression analysis, linear models, and related methods. SAGE. 1997.

Greene W.H. Econometric analysis. Fourth edition. Prentice-Hall, Inc. 2000.

Handbook of applied econometrics. Volume II: Microeconomics. Ed. By M. Hashem Persaran and Peter Schmidt. Blackwell publisher. 1999.

Veerbeek M. A guide to modern econometrics. John Wiley&Sons, Ltd, 2000.

Айвазян С.А., Мхитарян В.С. Прикладная статистика и основы эконометрики. Учебник для вузов. – М.: ЮНИТИ, 1998. Стр. 391-448.

Айвазян С.А., Мхитарян В.С. Прикладная статистика и основы эконометрики. Учебник для вузов. – М.: ЮНИТИ, 1998.

Бююль А., Цефель П. SPSS: искусство обработки информации, анализ статистических данных и восстановление скрытых закономерностей. DiaSoft, 2002.

Доугерти К. Введение в эконометрику: Пер. с англ. – М.: ИНФРА-М, 2001.(серия «Университетский учебник»). Стр. 69-111, 200-219.

Замков О.О. Эконометрические методы в макроэкономическом анализе: Курс лекций. – М.: ГУ ВШЭ, 2001.

Крыштановский А.О. Анализ социологических данных с помощью пакета SPSS. Издательский дом ГУ-ВШЭ. Москва, 2006.

Магнус Я.Р., Катышев П.К., Персецкий А.А. Эконометрика. Начальный курс: Учеб. – 6-е изд., перераб. И доп. – М.: Дело, 2004. Стр. 264-317.

Макарова Н.В., Трофимец В.Я. Статистика в Excel: Учебное пособие. – Финансы и статистика, 2002.

Руководство пользователя SPSS 11.0

Сошникова Л.А., Тамашевич В.Н., Уебе Г., Шефер М. Многомерный статистический анализ в экономике: Учеб пособие для вузов/ под ред.проф. В.Н.Тамашевича. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 1999. Стр. 526-541.

Толстова Ю.Н. Измерение в Социологии. Курс лекций. Институт Открытое общество. ИнфраМ. М.1998.

Эддоус М., Стэнсфилд Р. Методы принятия решений/ Пер. с англ. Под ред. Член-корр. РАН И.И.Елисейевой. – М.: Аудит, ЮНИТИ, 1997.

2. Дополнительная.

Abdi, H.Valentin, D., Edelman, B. 1999. Neural networks. /Sage№ 124.

Aldenderfer M.S., Blashfield R. K. Cluster analysis. SAGE. 1984.

Aldrich J.H., Nelson F.D. Linear probability, logit, and probit models. SAGE 1984.

Aleksander I., Morton H. The logic of neural cognition // Adv. Neural Comput.- Amsterdam etc., 1990.- PP. 97-102.

Amemiya T. Tobit models: a survey./ Journal of Econometrics. 1984 №24. Pp.3-61.

Baba N. New Topics in Learning Automate Theory and Applications. Springer, 1985. 131 p. (Lec. Not. Control and Information, N71).

Bartsev S.I., Okhonin V.A. Optimization and Monitoring Needs: Possible Mechanisms of Control of Ecological Systems. Nanobiology, 1993, v.2, p.165-172.

Enders W. Applied econometric time series. John Wiley&Sons, INC

Fox J. Applied regression analysis, linear models, and related methods. SAGE. 1997. Стр. 438-492.

Handbook of applied econometrics. Volume II: Microeconomics. Ed. By M. Hashem Persaran and Peter Schmidt. Blackwell publisher. 1999.

Kruskal J.B., Wish M. Multidimensional scaling. SAGE. 1978.

Lewis-Beck M.S. Factor analysis and related techniques/ International handbooks of quantitative applications in social sciences. Vol. 5. SAGE.

Menard S. Applied logictic regression analysis. SAGE PUBLIKATIONS #106.

Saysr L.W. Pooled time series analysis. SAGE. 1989.

- Андерсон Д. Дискретная математика и комбинаторика./ Пер. с англ. М.М. Беловой. М. Издательский дом Вильямс. 2004. стр. 556-611, 624-682, 691-716.
- Апарушев Н.П. Новый подход к обнаружению кластеров. М. 1993.
- Асанов М.О., Баранский В.А., Раскин В.В. Дискретная математика: графы, матроиды, алгоритмы. М. R&C Dynamics. 2001.
- Благуш П. Факторный анализ с обобщениями. М. Финансы и статистика, 1989.
- Вентцель Е.С. Исследование операций. М. Дрофа. 2006. стр. 9-25, 112-117, 160-171, 172-192.
- Вилкас Э.И., Майминас Е.З. Решения: теория, информация, моделирование. — М.: Радио и связь, 1981.
- Гермейер Ю.Б. Введение в теорию исследования операций. — М.: Наука, 1973.
- Горбатов В.А. Фундаментальные основы дискретной математики. М. Наука, 2000.
- Горбатов В.А., Останков В.Л., Фролов С.А. Регулярные структуры автоматного управления / Под ред. В.А. Горбатова.—М.: Машиностроение, 1980.
- Горбатов В.А., Смирнов М.И., Хлытчиев И.С. Логическое управление распределенными системами.—М.: Энергоатомиздат, 1991.
- Горбатова М.В. Теория трасс/Информационные коммуникации, сети, системы и технологии.—М.: МАИ, 1993.
- Джонстон Д.Ж. Эконометрические методы. М. Статистика, 1980.
- Дли М.И., Круглов В.В., Осокин М.В. Локально-аппроксимационные модели социально-экономических систем и процессов.—М.: Физматлит, 2000. 224 с.
- Драймз. Ф. Распределенные лаги: проблемы выбора и оценивания модели. Финансы и статистика, 1982.
- Дрейнер Н., Смит Г. Прикладной регрессионный анализ. М. Статистика, 1973.
- Дюран Б., Оделл П. Кластерный анализ. М. 1977.
- Жамбю М. Иерархический анализ и соответствия. М. Финансы и статистика., 1988.
- Жуковская В.М., Мучник Н.Б. Факторный анализ в социально-экономических исследованиях. М: Статистика, 1976
- Иберла К. Факторный анализ. М. Статистика, 1980.

- Кендалл М.Дж., Стюарт А. Многомерный статистический анализ и временные ряды. М. Наука, 1976.
- Ким Дж. О., Мюллер Ч.У. Факторный анализ: статистические методы и практические вопросы //Факторный, дискриминантный и кластерный анализ. М. 1986.
- Клигер С.А., Косолапов М.С., Толстова Ю.Н. Шкалирование при сборе и анализе социологической информации. М. Наука, 1978.
- Красношеков П.С, Петров А. А. Принципы построения моделей. — М.: Изд-во МГУ, 1983.
- Шеннон Р. Имитационное моделирование систем — искусство и наука. — М.: Мир, 1978.
- Круглов В.В., Дли М.И., Голунов Р.Ю. Нечеткая логика и искусственные нейронные сети. М. 2001. Стр. 6-44.
- Ларичев О.И. Наука и искусство принятия решений. — М.: Наука, 1979.
- Ларичев О.И. Объективные модели и субъективные решения. — М.: Наука, 1987.
- Литвак Б.Г. Управленческие решения. М.: Изд-во «ЭКМОС», 1998.
- Макарова Н.В., Трофимец В.Я. Статистика в Excel: Учебное пособие. – Финансы и статистика, 2002.
- Мандель А. Кластерный анализ. М. 1982.
- Общая теория систем.—М.: Мир, 1966.
- Оре О. Графы и их применение. 3-е изд. М. URSS. КомКнига. 2006.
- Орловский С.А. Проблемы принятия решений при нечеткой исходной информации. М. 1981.
- Робертс Ф. Дискретные математические модели с приложением к социальным, биологическим и экологическим задачам. М.Наука. 1986.
- Саати Т. Математические модели конфликтных ситуаций. – М.: Советское радио, 1977.
- Саати Т. Принятие решений, Методы анализа иерархий. – М.: Радио и связь. 1993.
- Саати Т., Кернс К. Аналитическое планирование. Организация систем. М. Радио и Связь, 1991.
- Саати Т.Л. Математические методы исследования операций.— М.: Воениздат, 1963.
- Свами М., Тхуласираман К. Графы, сети и алгоритмы.—М.: Мир, 1984.
- Системный анализ в экономике и организации производства. /Учебное пособие. Л. 1991.
- Сиськов В.И. Корреляционный анализ в экономических исследованиях. М. 1975.

Татарова Г. Г. Качественные методы в структуре методологии анализа данных // Социология: методология, методы, математические модели. 2002. № 14. С. 33-52.

Таха Х.А. Введение в исследование операций. 6-е изд. Москва-Санкт-Петербург-Киев. 2001. стр. 17-25, 223-278.

Терехина А.Ю. Анализ данных методом многомерного шкалирования. М. Наука, 1986.

Терехина А.Ю. Методы многомерного шкалирования в системных исследованиях. М. 1982.

Терехина А.Ю. Метрическое многомерное шкалирование. М. НПУ. 1977.

Толстова Ю.Н. Логика математического анализа социологических данных. – М: Наука, 1991.

Тоомел К.Х. Применение факторного анализа и эвристических методов многомерного анализа. М. 1981.

Хайкин С. Нейронные сети, полный курс. 2-е изд. М. 2008. стр. 31-89, стр. 91-132, 171-204, 219-243.

Харман Г. Современный факторный анализ. М. Статистика, 1972.

Эшби У.Р. Введение в кибернетику. 3-е изд. М. URSS. КомКнига. 2006. стр. 13-21, 127-164, 229-267.

6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Программное обеспечение

SPSS

STATA

Statistica

MATLAB

AMOS

LISREL

EViews

R - <https://www.r-project.org/>

Российские научно-исследовательские организации

Всероссийский институт изучения общественного мнения. - [http:// www.wciom.ru](http://www.wciom.ru)

Институт социологии РАН – [http:// www.isras.rssi.ru](http://www.isras.rssi.ru).

Институт социально-политических исследований – [http:// www.ispr.ras.ni](http://www.ispr.ras.ni).

Московский общественный научный фонд – <http://www.mpsf.org/ndexr.html>

Фонд “Общественное мнение» - <http://www.fom.ru>

Центр независимых социологических исследований – <http://www.indepsocres.spb.ru>

Центр социологических исследований Министерства образования и науки – http://www.ingormika.ru/win-dows/goscom/cinogra/n/socio/first_pg.html.

Центр социологических исследований МГУ – <http://www.opinio.msu.ru>.

ROMIR – Monitoring – www.romir.ru

Федеральный образовательный портал – экономика, социология, менеджмент – <http://www.ecsocman.edu.ru>

Информация – онлайн о социологических исследованиях – <http://www.socresonline.org.uk/socresonline/2/3/9.html>.

Журнал социологии и социальной антропологии - <http://www.soc.pu.ru>: 8101 publications/jssa.

Социологический журнал - <http://win.www.nir.ru/socio/sci-publ/socjour.html>.

Социологические исследования - http://www.isras.rssi.ru/R_Socis.html.

Социология от А до Я - <http://www.giasnet.ru/-asch/sociolo-dy/>.

Электронное социологическое обозрение - <http://www.sociologica.ru>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы.

1.Международные реферативные наукометрические БД, доступные в рамках национальной подписки в 2022 г.

1.1.Web of Science

1.2. Scopus

2.Профессиональные полнотекстовые БД, доступные в рамках национальной подписки в 2022 г.

2.1. Журналы Cambridge University Press

2.2. ProQuest Dissertation & Theses Global

2.3. SAGE Journals

2.4. Журналы Taylor and Francis

3. Профессиональные полнотекстовые БД

3.1 JSTOR

3.2 Издания по общественным и гуманитарным наукам

3.3 Электронная библиотека Grebennikon.ru

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для студентов должен быть обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам по социологии. Это необходимо для самостоятельной работы с источниками, подготовки к семинарам и написанию эссе.

Минимально необходимый для реализации программы перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

- наличие аудитории с мультимедийным оборудованием;
- наличие доступного для студента выхода в Интернет.

При использовании электронных изданий университет должен обеспечить каждого обучающегося во время самостоятельной подготовки рабочим местом в компьютерном классе с выходом в Интернет в соответствии с объемом изучаемых дисциплин.

Освоение дисциплины предполагает использование академической аудитории для проведения лекционных и семинарских занятий с необходимыми техническими средствами (компьютер, доска). Кроме того, в процессе подготовки к занятиям, предусматривается использование отдельных видов программного обеспечения (См. Перечень).

Перечень лицензионного программного обеспечения

№п /п	Наименование ПО	Производитель	Способ распространения (лицензионное или свободно распространяемое)
1	Adobe Master Collection CS4	Adobe	лицензионное
2	Microsoft Office 2010	Microsoft	лицензионное
3	Windows 7 Pro	Microsoft	лицензионное
4	AutoCAD 2010 Student	Autodesk	свободно распространяемое
5	Archicad 21 Rus Student	Graphisoft	свободно распространяемое
6	SPSS Statistics 22	IBM	лицензионное
7	Microsoft Share Point 2010	Microsoft	лицензионное
8	SPSS Statistics 25	IBM	лицензионное
9	Microsoft Office 2013	Microsoft	лицензионное
10	Microsoft Office 2013	Microsoft	лицензионное
11	Windows 10 Pro	Microsoft	лицензионное
12	Kaspersky Endpoint Security	Kaspersky	лицензионное
13	Microsoft Office 2016	Microsoft	лицензионное
14	Visual Studio 2019	Microsoft	лицензионное
15	Adobe Creative Cloud	Adobe	лицензионное
16	Zoom	Zoom	лицензионное

8. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
 - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;

- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

- для глухих и слабослышащих:

- лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;

- экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.

- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;

- экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:

- в печатной форме увеличенным шрифтом;

- в форме электронного документа;

- в форме аудиофайла.

- для глухих и слабослышащих:

- в печатной форме;

- в форме электронного документа.

- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;

- в форме электронного документа;

- в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:

- устройством для сканирования и чтения с камерой SARA CE;

- дисплеем Брайля PAC Mate 20;

- принтером Брайля EmBrailleViewPlus;

- для глухих и слабослышащих:

- автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;

- акустический усилитель и колонки;

- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;

- компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

9. Методические материалы

9.1. Планы семинарских занятий

Семинар 1: Анализ сообществ в сетях на примере онлайн-дискуссий по вопросам экологической политики (4 часа)

Социологический анализ проблемной ситуации: Влияние онлайн-сообществ на формирование общественного мнения по экологическим вопросам.

Рассмотрение метода в прикладном исследовании: Выявление центральных узлов и кластеров в онлайн-дискуссиях.

Тренировочные расчеты по алгоритму и формуле: Расчет коэффициентов центральности.

Выполнение расчетных задач в программном пакете (например, Gephi).

Содержательный анализ полученных расчетных результатов: Интерпретация роли центральных узлов в онлайн-дискуссиях.

Семинар 2: Анализ влияния и влиятельности в сетях на примере онлайн-кампаний по социальной справедливости (4 часа)

Социологический анализ проблемной ситуации. Рассмотрение метода в прикладном исследовании: Оценка влиятельности онлайн-активистов.

Тренировочные расчеты по алгоритму и формуле: Расчет показателей влиятельности.

Выполнение расчетных задач в программном пакете (например, Python).

Содержательный анализ полученных расчетных результатов: Интерпретация роли влиятельных лиц в онлайн-кампаниях.

Семинар 3: Машинное обучение для сетевого анализа на примере выявления групп поддержки психического здоровья (4 часа)

Социологический анализ проблемной ситуации: Роль онлайн-групп поддержки в сохранении психического здоровья.

Рассмотрение метода в прикладном исследовании: Применение алгоритмов машинного обучения для выявления групп поддержки.

Тренировочные расчеты по алгоритму и формуле: Обучение моделей классификации.

Выполнение расчетных задач в программном пакете (например, scikit-learn).

Содержательный анализ полученных расчетных результатов: Оценка эффективности моделей в выявлении групп поддержки.

Семинар 4: Анализ динамики сетей на примере эволюции онлайн-дискуссий вокруг темы образования (4 часа)

Социологический анализ проблемной ситуации: Изменения в онлайн-дискуссиях по вопросам образования со временем.

Рассмотрение метода в прикладном исследовании: Анализ динамики сетей с помощью временных срезов.

Тренировочные расчеты по алгоритму и формуле: Расчет показателей сетевой структуры на разных этапах.

Выполнение расчетных задач в программном пакете (например, NetworkX).

Содержательный анализ полученных расчетных результатов: Интерпретация изменений в сетевой структуре.

Семинар 5: Анализ больших данных в социологии на примере влияния социальных сетей на общественное мнение по вопросам здравоохранения (4 часа)

Социологический анализ проблемной ситуации: Влияние социальных сетей на формирование общественного мнения по вопросам здравоохранения.

Рассмотрение метода в прикладном исследовании: Анализ больших данных для оценки влияния социальных сетей.

Тренировочные расчеты по алгоритму и формуле: Расчет корреляций между онлайн-активностью и общественным мнением.

Выполнение расчетных задач в программном пакете (например, pandas).

Содержательный анализ полученных расчетных результатов: Интерпретация результатов корреляционного анализа.

Семинар 6: Парсинг и обработка данных из социальных сетей на примере анализа комментариев (4 часа)

Социологический анализ проблемной ситуации: Онлайн-реакции – виды и их значение.

Рассмотрение метода в прикладном исследовании: Парсинг и обработка данных о онлайн-реакциях.

Тренировочные расчеты по алгоритму и формуле: Применение регулярных выражений для извлечения данных.

Выполнение расчетных задач в программном пакете (например, BeautifulSoup).

Содержательный анализ полученных расчетных результатов: Интерпретация результатов анализа онлайн-реакций.

Семинар 7: Классификация и кластеризация в больших данных на примере выявления типов онлайн-поведения в контексте потребительских предпочтений (4 часа)

Социологический анализ проблемной ситуации: Типы онлайн-поведения и их связь с потребительскими предпочтениями.

Рассмотрение метода в прикладном исследовании: Применение алгоритмов классификации и кластеризации для выявления типов поведения.

Тренировочные расчеты по алгоритму и формуле: Обучение моделей классификации и кластеризации.

Выполнение расчетных задач в программном пакете (например, scikit-learn).

Содержательный анализ полученных расчетных результатов: Оценка эффективности моделей в выявлении типов поведения.

Семинар 8: Анализ временных рядов в больших данных на примере изучения динамики онлайн-дискуссий вокруг темы экономического неравенства (4 часа)

Социологический анализ проблемной ситуации: Динамика онлайн-дискуссий по вопросам экономического неравенства.

Рассмотрение метода в прикладном исследовании: Анализ временных рядов для оценки динамики дискуссий.

Тренировочные расчеты по алгоритму и формуле: Применение методов анализа временных рядов (например, ARIMA).

Выполнение расчетных задач в программном пакете (например, statsmodels).

Содержательный анализ полученных расчетных результатов: Интерпретация результатов анализа временных рядов.

9.2. Методические указания.

Тематика практических занятий органично дополняет тематику лекционного курса. На примере изучения конкретных проблем сетевого анализа в социологии, конкретизируется и иллюстрируется аналитический материал, получаемый студентами в ходе лекций.

Вопросы, изучаемые студентами, позволяют наиболее полно представить проблемное поле современного сетевого анализа.

В ходе занятий студенты осваивают навыки через решение конкретных задач – вручную или с применением средств программного обеспечения..

При подготовке к практическим занятиям студенты должны анализировать конкретные исследовательские кейсы, понимать обоснованность методологических процедур и соответствие этих процедур проблемному полю и задачам исследования. Развиваются навыки поиска научной и эмпирической информации в неизвестном проблемном поле. Приветствуется творческий подход и многомерность рассмотрения прикладных социологических проблем.

На практических занятиях студенты должны грамотно вести дискуссию, аргументировано излагать свое мнение в ходе защиты своей позиции.

Литература, отобранная для работы студентов, доступна, в основном сосредоточена в научной библиотеке РГГУ; отвечает потребностям изучения актуальных проблем сетевого анализа; содержит как классическую, так и современную литературу.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Анализ комплексных сетей» реализуется на социологическом факультете кафедрой теории и истории социологии. Курс направлен на понимание основных методов сетевого анализа и анализа больших данных в конкретных социологических исследованиях. Обучение по этой программе сопровождается рядом семинарских и лабораторных занятий, где студенты имеют возможность ознакомиться с современными программными пакетами для сетевого анализа и обработки данных: Gephi, NetworkX, scikit-learn, pandas. В этом курсе максимально полно используются источники реальных данных конкретных социологических исследований, что позволяет студентам сразу приучиться к определенным профессиональным стандартам выполнения профессиональных работ.

Данная программа содержит десять тем и три части:

I. Основы сетевого анализа и анализа сообществ в сетях

Подробное и последовательное изложение функций и операций сетевого анализа, включающих в себя:

Выявление центральных узлов и кластеров.

Анализ структуры онлайн-сообществ.

Применение алгоритмов для выявления сообществ.

Этот раздел включает много конкретных примеров анализа реальных сетей, студентам предлагается много задач для закрепления навыков работы с сетевыми данными.

II. Анализ больших данных и машинное обучение для сетевого анализа

Включает в себя основные понятия и методы анализа больших данных и машинного обучения для сетевого анализа:

Классификация и кластеризация данных.

Анализ временных рядов.

Применение алгоритмов машинного обучения для анализа сетей.

Этот раздел требует максимального количества аудиторных занятий и лабораторных работ, чтобы студенты могли научиться решать задачи на профессиональном уровне.

III. Сочетание сетевого анализа и методов анализа больших данных

Раздел включает темы, посвященные интеграции сетевого анализа с методами анализа больших данных:

Парсинг и обработка данных из социальных сетей.

Анализ влияния и влиятельности в сетях.

Применение методов машинного обучения для анализа динамики сетей.

Цель раздела — научить студентов использовать комплексные подходы для решения социологических задач.

Программа предусматривает проведение лекционных и семинарских занятий, подготовка к которым осуществляется студентами самостоятельно. Помимо этого, предусматривается выполнение и последующая проверка обязательных домашних работ (решение задач). Большое внимание уделяется изучению примеров решения конкретных задач по материалам исследовательских проектов.

Курс носит обязательный характер.

Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций студента:

- ПК-2: способен подготовить проектное предложение для проведения социологического исследования (самостоятельно или под руководством).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: основные теоретические и методологические направления анализа данных, область его применения, владеть соответствующим категориальным аппаратом;

Уметь: формализовать социально-экономическую проблему и предложить адекватные методы для ее анализа;

Уметь: представление о современных тенденциях развития анализа данных;

Обладать: навыками применения регрессионных и многомерных статистических методов анализа данных.

По дисциплине предусмотрена промежуточная аттестация в форме зачета.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы.