

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»
Социологический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Декан факультета
Ивченков С.Г.
"8" июня 2023 г.

Рабочая программа дисциплины

СОЦИАЛЬНАЯ СТАТИСТИКА





Направления подготовки бакалавриата
09.03.03 - «Прикладная информатика»

Профиль подготовки
«Прикладная информатика в социологии»

Квалификация (степень)
Бакалавр

Форма обучения
очная

Саратов,
2023

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Преподаватель-разработчик	Шабанов Виктор Леннарович		08.06.2023
Председатель НМК	Никифоров Ярослав Александрович		08.06.2023
Заведующий кафедрой	Малинский Игорь Герикович		08.06.2023
Специалист Учебного управления	Севадкина Юлия Александровна		08.06.2023

1. Цели освоения дисциплины

Основной целью освоения дисциплины «Социальная статистика» является формирование у студентов знаний о содержании социальной статистики как научной дисциплины, об основных ее разделах, о методах поиска, представления и анализа статистической информации.

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Социальная статистика» (Б1.В.ДВ.03.01) относится к дисциплинам по выбору части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана ООП по направлению 09.03.03 – «Прикладная информатика», профиль Прикладная информатика в социологии. Изучение данной дисциплины запланировано во 6 семестре.

Дисциплина взаимосвязана с такими дисциплинами бакалавриата, как «Основы социологии и социологические теории», «Социальное прогнозирование и проектирование», «Демография».

Знания, умения и навыки, сформированные в рамках дисциплины «Социальная статистика», будут способствовать активизации учебно-познавательной, научно-исследовательской и социально-общественной деятельности студентов, что позволит наиболее полно реализовать их личностный потенциал, заложить основы конкурентоспособности будущих выпускников СГУ.

3. Результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
УК-1. Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	1.1_ Б.УК-1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие. Осуществляет декомпозицию задачи. 2.1_ Б.УК-1. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи. 3.1_ Б.УК-1. Рассматривает различные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. 4.1_ Б.УК-1. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности. 5.1_ Б.УК-1. Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи.	Знать: системный подход, основные этапы анализа и решения математической задачи. Уметь: анализировать задачу; грамотно, логично, аргументированно формулировать собственные суждения и оценки, отличать факты от мнений; находить и критически анализировать необходимую информацию. Владеть: навыками поиска, критического анализа и синтеза информации; формулирования собственных суждений и оценок; грамотного, логичного и аргументированного изложения своей позиции.
ПК-2. Способность применять системный подход и математические методы в	ИПК 2.1. Находит решение прикладных задач, применяя системный подход и математические методы. ИПК 2.2. Вырабатывает формулировки решения прикладных задач в собственной научно-исследовательской деятельности.	Знать: основные принципы, идеи, методы и математические модели теории систем и системного анализа; основные понятия и категории математического анализа и линейной алгебры, используемые при расчете социальных показателей. Уметь: классифицировать тип

формализации решения прикладных задач	ИПК 2.3. Имеет практический опыт в области формализации решения прикладных задач.	задачи и возможные методы решения; ставить и решать прикладные и научные задачи; решать задачи на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы; разрабатывать концептуальную модель прикладной области; применять математические методы при решении прикладных задач; проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач с использованием современных методов расчетов; проводить анализ предметной области. Владеть: современными методиками расчета, системным подходом и методиками современного системного анализа
---------------------------------------	--	---

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				СРС	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические		СРС		
					всего	в т.ч. практическая подготовка			
1	Предмет, задачи, организация социальной статистики	6	1	2	2	–	2	Устный опрос, решение задач, домашние задания и контроль их выполнения	
2	Элементы описательной статистики: статистическое наблюдение, сводка, группировка, таблица, показатель; визуализация статистических данных	6	2-3	2	4	–	3	Устный опрос, решение задач, домашние задания и контроль их выполнения	
3	Статистика населения	6	4-6	2	6	–	8	Устный опрос, решение задач, домашние задания и контроль их выполнения	
4	Статистика занятости и безработицы	6	7-8	2	4	–	4	Устный опрос, решение задач, домашние задания и контроль их выполнения	
5	Статистика доходов и	6	9-	2	4	–	4	Устный опрос,	

	расходов		10					решение задач, домашние задания и контроль их выполнения
6	Статистика уровня жизни	6	11-12	2	4	–	4	Устный опрос, решение задач, домашние задания и контроль их выполнения
7	Статистика потребления	6	13-14	2	4	–	4	Устный опрос, решение задач, домашние задания и контроль их выполнения
8	Статистика социальной сферы и условий жизни	6	15	2	4	–	4	Устный опрос, решение задач, домашние задания и контроль их выполнения
	ИТОГО	6		16	32	–	33	экзамен
	ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ	6						контроль (27 ч)
	Общая трудоемкость дисциплины		108					

Содержание дисциплины

В соответствии с «Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» по образовательной программе бакалавриата учебные занятия планируются в следующих видах:

- лекции с использованием проблемных ситуаций, «лекции вдвоем»;
- практические занятия (в форме опроса и решения задач);
- индивидуальные консультации для студентов с ограниченными возможностями.

Тема 1. Предмет, задачи, организация социальной статистики.

Социальная статистика как наука. Объект и предмет исследования социальной статистики. Взаимосвязь социальной статистики с другими науками. Функции, информационная база, разделы социальной статистики.

Организация статистической службы в РФ. Федеральная служба государственной статистики (Росстат), его функции. Ведомственная статистика.

Тема 2. Элементы описательной статистики: статистическое наблюдение, сводка, группировка, таблица, вариационный ряд; визуализация статистических данных.

Понятие и признаки статистического наблюдения. Требования к информации, полученной в ходе статистического наблюдения. Объект и единицы наблюдения. Выбор признаков, подлежащих регистрации.

Сводка данных, ее задачи. Виды сводок. Группировка данных, ее задачи. Виды группировок, принципы построения. Вариационный ряд. Дискретный и интервальные вариационные ряды. Статистическая таблица, ее составные части, принципы построения. График как способ визуализации данных. Виды графиков. Основные элементы графика.

Тема 3. Статистика населения.

Задачи статистики населения. Источники информации о населении. Переписи населения. Численность и состав населения. Группировки населения, система показателей и методы их исчисления. Динамика показателей статистики населения. Состав населения по полу, возрасту, национальности, семейному положению, месту жительства, уровню образования и другим признакам. Возрастно-половая пирамида. Естественное движение населения. Абсолютные и относительные показатели естественного движения населения: рождаемости, смертности, естественного прироста. Общие и специальные коэффициенты рождаемости и смертности населения. Структура смертности по болезням. Санитарная статистика. Механическое движение населения (миграции). Шахматные таблицы миграции. Прогнозы показателей статистики населения.

Тема 4. Статистика занятости и безработицы.

Задачи статистики занятости и безработицы. Источники информации о занятости и безработице. Основные понятия: рабочая сила, занятое и незанятое население, безработные. Уровни участия в рабочей силе, занятости, безработицы. Состав (группировки) занятых и безработных по различным основаниям.

Тема 5. Статистика доходов и расходов.

Задачи статистики доходов и расходов. Источники информации о доходах и расходах. Основные подходы к пониманию дохода: концепция Дж. Хикса и «макроподход» в системе национальных счетов. Системы показателей доходов и расходов. Структура доходов. Структура расходов. Дифференциация населения по величине среднедушевых доходов. Индекс Джини. Децильный коэффициент (фондов).

Тема 6. Статистика уровня жизни.

Задачи статистики уровня жизни. Источники информации об уровне жизни. Основные подходы к интерпретации уровня жизни. Системы показателей уровня жизни. Индекс человеческого развития как интегрированный (обобщенный) показатель уровня жизни. Социальные нормативы: потребительская корзина, прожиточный минимум, черта бедности. Абсолютный, относительный, субъективный, депривационный подходы к пониманию и исчислению бедности.

Тема 7. Статистика потребления.

Задачи статистики потребления. Источники информации о потреблении населением благ (товаров и услуг). Системы показателей потребления. Структура потребления в натуральных и стоимостных показателях: потребление продуктов питания по видам, непродовольственных товаров и услуг по категориям. Наличие предметов длительного пользования. Модели потребления.

Тема 8. Статистика социальной сферы и условий жизни.

Задачи статистики социальной сферы и условий жизни. Источники информации о социальной сфере и условиях жизни. Системы показателей социальной сферы и условий жизни. Жилищные условия населения. Состояние инфраструктуры. Статистика образования и здравоохранения, рекреации и досуга.

Практическое занятие 1: Элементы описательной статистики: статистическое наблюдение, сводка, группировка, таблица, показатель; визуализация статистических данных.

Цель: Получить представление об описательной статистике.

Вопросы для самопроверки:

1. Что такое статистическое наблюдение, его виды, организация.
2. Сводка данных, ее задачи и виды.
3. Группировка данных, правила группировки; расчет количества групп, длины интервала.
4. Табличная форма представления информации.
5. Виды графиков. Основные элементы графика.

Образовательные технологии: обсуждения, дискуссии, практические расчеты.

Задания для самостоятельной работы:

Осуществление практических расчетов на основе заданной статистики.

Формы контроля самостоятельной работы студентов: контроль правильности практических расчетов.

Практическое занятие 2: Статистика населения.

Цель: Получить представление о статистике населения.

Вопросы для самопроверки:

1. Перепись населения как основной источник информации о населении.
2. Система показателей о населении.
3. Группировки населения.
4. Возрастно-половая пирамида.
5. Естественное движение населения.
6. Механическое движение населения (миграции).
7. Шахматные таблицы миграции.

Образовательные технологии: обсуждения, дискуссии, поиск данных, практические расчеты.

Задания для самостоятельной работы:

Поиск заданной статистики на сайте Росстата.

Осуществление практических расчетов на основе заданной статистики.

Формы контроля самостоятельной работы студентов: контроль правильности поиска информации и практических расчетов.

Практическое занятие 3: Статистика занятости и безработицы.

Цель: Получить представление о статистике занятости и безработицы.

Вопросы для самопроверки:

1. Задачи статистики занятости и безработицы.
2. Источники информации о занятости и безработице.
3. Понятия рабочей силы, занятого и незанятого населения, безработицы.
4. Коэффициенты участия в рабочей силе, занятости и безработицы
5. Состав занятых по различным основаниям.
6. Состав безработных по различным основаниям.

Образовательные технологии: обсуждения, дискуссии, поиск данных, практические расчеты.

Задания для самостоятельной работы:

Поиск заданной статистики на сайте Росстата.

Осуществление практических расчетов на основе заданной статистики.

Формы контроля самостоятельной работы студентов: контроль правильности поиска информации и практических расчетов.

Практическое занятие 4: Статистика доходов и расходов.

Цель: Получить представление о статистике доходов и расходов.

Вопросы для самопроверки:

1. Задачи статистики доходов и расходов.
2. Источники информации о доходах и расходах.
3. Концепция Дж. Хикса к пониманию дохода.

4. «Макроподход» в системе национальных счетов к пониманию дохода.
5. Системы показателей доходов и расходов.
6. Структура доходов.
7. Структура расходов.
8. Дифференциация населения по величине среднедушевых доходов. Индекс Джини. Децильный коэффициент (фондов).

Образовательные технологии: обсуждения, дискуссии, поиск данных, практические расчеты.

Задания для самостоятельной работы:

Поиск заданной статистики на сайте Росстата.

Осуществление практических расчетов на основе заданной статистики.

Формы контроля самостоятельной работы студентов: контроль правильности поиска информации и практических расчетов.

Практическое занятие 5: Статистика уровня жизни.

Цель: Получить представление о статистике уровня жизни.

Вопросы для самопроверки:

1. Задачи статистики уровня жизни.
2. Источники информации об уровне жизни.
3. Основные подходы к интерпретации уровня жизни.
4. Системы показателей уровня жизни.
5. Индекс человеческого развития как интегрированный показатель уровня жизни.
6. Потребительская корзина, прожиточный минимум, черта бедности.
7. Абсолютный, относительный, субъективный, депривационный подходы к пониманию и исчислению бедности.

Образовательные технологии: обсуждения, дискуссии, поиск данных, практические расчеты.

Задания для самостоятельной работы:

Поиск заданной статистики на сайте Росстата.

Осуществление практических расчетов на основе заданной статистики.

Формы контроля самостоятельной работы студентов: контроль правильности поиска информации и практических расчетов.

Практическое занятие 6: Статистика потребления.

Цель: Получить представление о статистике потребления.

Вопросы для самопроверки:

1. Задачи статистики потребления.
2. Источники информации о потреблении населением товаров и услуг.
3. Потребление продуктов питания (в натуральных и стоимостных показателях) по видам.
4. Потребление непродовольственных товаров и услуг (в стоимостных показателях) по категориям.
5. Наличие предметов длительного пользования (в натуральных показателях и в динамике).
6. Модели потребления.

Образовательные технологии: обсуждения, дискуссии, поиск данных, практические расчеты.

Задания для самостоятельной работы:

Поиск заданной статистики на сайте Росстата.

Осуществление практических расчетов на основе заданной статистики.

Формы контроля самостоятельной работы студентов: контроль правильности поиска информации и практических расчетов.

Практическое занятие 7: Статистика социальной сферы и условий жизни.

Цель: Получить представление о статистике социальной сферы и условий жизни.

Вопросы для самопроверки:

1. Задачи статистики социальной сферы и условий жизни.
2. Источники информации о социальной сфере и условиям жизни.
3. Показатели жилищных условий населения.
4. Показатели состояния инфраструктуры.
5. Показатели образования.
6. Показатели здравоохранения
7. Показатели рекреации и досуга.

Образовательные технологии: обсуждения, дискуссии, поиск данных, практические расчеты.

Задания для самостоятельной работы:

Поиск заданной статистики на сайте Росстата.

Осуществление практических расчетов на основе заданной статистики.

Формы контроля самостоятельной работы студентов: контроль правильности поиска информации и практических расчетов.

5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

В соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки **09.03.03 – «Прикладная информатика»** реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков студентов.

Для студентов с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов предусмотрены электронные варианты учебных пособий по дисциплине, программное обеспечение и Интернет-ресурсы. При необходимости студентам могут быть предоставлены презентации на электронном носителе с возможностью просмотра на ноутбуке или планшете.

Самостоятельная работа бакалавра включает в себя подготовку и выполнение заданий к практическим занятиям, работу с источниками и литературой, нормативной документацией, реферирование журнальных статей дискуссионного характера и новейших исследований монографического уровня.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

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

Самостоятельная работа студентов в рамках данного курса включает:

1. Изучение материалов семинарских занятий.
2. Изучение литературы, рекомендованной преподавателем.
3. Подготовка к экзамену.

Вопросы к экзамену:

1. Социальная статистика как наука.
2. Объект и предмет исследования социальной статистики. Взаимосвязь социальной статистики с другими науками.
3. Функции, информационная база, разделы социальной статистики.
4. Организация статистической службы в РФ. Федеральная служба государственной статистики (Росстат), его функции. Ведомственная статистика.
5. Статистическое наблюдение, его виды и организация.
6. Сводка данных, ее задачи и виды.

7. Группировка данных, правила группировки; расчет количества групп, длины интервала.
8. Табличная форма представления информации.
9. Виды графиков. Основные элементы графика.
10. Перепись населения как основной источник информации о населении.
11. Система показателей о населении.
12. Возрастно-половая пирамида.
13. Естественное движение населения.
14. Механическое движение населения (миграции).
15. Шахматные таблицы миграции.
16. Задачи статистики занятости и безработицы.
17. Источники информации о занятости и безработице.
18. Понятия рабочей силы, занятого и незанятого населения, безработицы.
19. Коэффициенты участия в рабочей силе, занятости и безработицы.
20. Состав занятых по различным основаниям.
21. Состав безработных по различным основаниям.
22. Задачи статистики доходов и расходов.
23. Источники информации о доходах и расходах.
24. Понимание дохода в концепции Дж. Хикса.
25. «Макроподход» в системе национальных счетов к пониманию дохода.
26. Системы показателей доходов и расходов.
27. Дифференциация населения по величине среднедушевых доходов. Индекс Джини. Децильный коэффициент (фондов).
28. Задачи статистики уровня жизни.
29. Источники информации об уровне жизни.
30. Основные подходы к интерпретации уровня жизни.
31. Системы показателей уровня жизни.
32. Индекс человеческого развития как интегрированный показатель уровня жизни.
33. Потребительская корзина, прожиточный минимум, черта бедности.
34. Абсолютный, относительный, субъективный, депривационный подходы к пониманию и исчислению бедности.
35. Задачи статистики потребления.
36. Источники информации о потреблении населением товаров и услуг.
37. Потребление продуктов питания (в натуральных и стоимостных показателях) по видам.
38. Потребление непродовольственных товаров и услуг (в стоимостных показателях) по категориям.
39. Наличие предметов длительного пользования (в натуральных показателях и в динамике).
40. Задачи статистики социальной сферы и условий жизни.
41. Источники информации о социальной сфере и условиям жизни.
42. Показатели жилищных условий населения.
43. Показатели состояния инфраструктуры.
44. Показатели образования.
45. Показатели здравоохранения.
46. Показатели рекреации и досуга.

7. Данные для учета успеваемости студентов в БАРС.

Таблица 7.1 Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Семес	Лекци	Лаборат	Практич	Самосто	Автоматиз	Другие виды	Промеж	Итого

тр	и	орные занятия	еские занятия	тельная работа	ированное тестирование	учебной деятельности	уточная аттестация	
6	10	0	30	20	0	10	30	100

Программа оценивания учебной деятельности студента

Лекции – 0-10 баллов: посещаемость за семестр, конспектирование лекций, активность при ответе на вопросы, дополнения по теме лекции.

Лабораторные занятия – не предусмотрены.

Практические занятия – 0-30 баллов: оценка активности и результатов работы на практических занятиях, оценка регулярности и правильности решения задач и упражнений.

Самостоятельная работа – 0-20 баллов: оценка навыков по нахождению заданной статистической информации и осуществления практических расчетов на ее основе.

Автоматизированное тестирование – не предусмотрено.

Другие виды учебной деятельности – 0-10 баллов: оценка качества подготовки к практическим занятиям.

Промежуточная аттестация – зачет – 0-30 баллов.

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента по итогам изучения дисциплины «Социальная статистика» составляет **100** баллов.

Таблица 7.2 Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по дисциплине в оценку (экзамен)

86-100 баллов	«отлично»
76-85 баллов	«хорошо»
60-75 баллов	«удовлетворительно»
0-59 баллов	«не удовлетворительно»

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Социальная статистика»

литература:

1. Статистика: учебник / под ред. И.И. Елисеевой. – М.: Проспект, 2015.
2. Кучмаева О.В., Золотарева О.А. Социальная статистика: учебное пособие – М.: Евразийский открытый институт, 2012. (ЭБС IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/10833.html>)
3. Мелкумов Я.С. Социально-экономическая статистика: Учеб. пособ. – М.: ООО «Научно-исследовательский центр ИНФРА-М», 2013. (ЭБС «ИНФРА-М»: [сайт] – URL: <http://znanium.com/catalog/document/?pid=366756&id=154292>)
4. Дюкина Т.О. Социально-экономическая статистика: Учебник / Под ред. В.В. Ковалев. – СПб: СПбГУ, 2014. (ЭБС «ИНФРА-М»: [сайт] – URL: <https://znanium.com/catalog/product/941162>)
5. Демография и статистика населения: сб. задач для бакалавров. – М.: Логос, 2016. (ЭБС IPR BOOKS: [сайт] – URL: <https://www.iprbookshop.ru/66405.html>)

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

<http://lib.mexmat.ru> – Электронная библиотека механико-математического факультета Московского государственного университета

<http://library.sgu.ru> – Зональная научная библиотека им. В.А. Артисевич Саратовского государственного университета имени Н.Г. Чернышевского.

<https://rosstat.gov.ru/> – Федеральная служба государственной статистики.

Лицензионное программное обеспечение:

210 аудитория: Windows 10, Lazarus 0.9Л6, Gimp 2.6Л 2-2, Microsoft office 2016, Microsoft Visual Studio 2015, StarUML 5.0.2.1570, R for Windows 2.10.0, Microsoft SQL Server 2008 R2, Free Pascal, Notepad++, Антивирус Kaspersky

301 аудитория: Windows 7 Professional, Windows 10, Office Professional Plus, SPSS Statistica 19, Sociometry Pro, Nero v10, WinRAR

Материально-техническое обеспечение дисциплины.

Социологический факультет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Учебный процесс реализуется в VII корпусе ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского» в 19 аудиториях (105, 110, 112, 201, 206, 207, 208, 209, 210, 212, 215, 301, 302, 304, 306, 309, 311, 401, 402), оборудованных для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также для самостоятельной работы магистрантов.

Учебные аудитории 201, 208, 212 и 216 укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (интерактивные доски и мультимедиа-проекторы), аудитории 210 и 301 оборудованы экраном (телевизором) и мультимедиа-проекторами. Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей). Для самостоятельной работы магистрантов имеются компьютерные классы в 301 и 210 аудиториях VII корпуса СГУ с доступом к сети Интернет, оснащенные лицензионным программным обеспечением, обновляемым по необходимости.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы магистратуры, включает в себя Центр региональных социологических исследований, оснащенный компьютерами, лицензионным программным обеспечением, позволяющим проводить социологические исследования и производить обработку

полученных

данных.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 09.03.03 «Прикладная информатика», профиль «Прикладная информатика в социологии».

Автор:
д.с.н. профессор



В.Л. Шабанов

Программа одобрена на заседании кафедры социальной информатики от 08 июня 2023 года, протокол № 11.