

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Факультет истории, социологии и международных отношений

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор



Хагуров Т.А.

2022 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Б1.В.03 ТЕОРИЯ ИЗМЕРЕНИЙ И АНАЛИЗ ДАННЫХ В СОЦИОЛОГИИ

*(код и наименование дисциплины в соответствии с учебным планом)*

Направление подготовки/специальность 39.03.01 Социология  
*(код и наименование направления подготовки/специальности)*

Направленность (профиль) / специализация

Социальная теория и прикладное социальное знание  
Прикладные методы в социологических исследованиях  
*(наименование направленности (профиля) / специализации)*

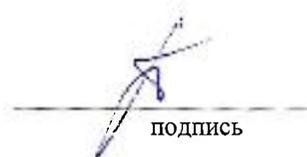
Форма обучения очная  
*(очная, очно-заочная, заочная)*

Квалификация бакалавр

Рабочая программа дисциплины «Теория измерений и анализ данных в социологии» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки / специальности 39.03.01 Социология.

Программу составил:

М.В. Донцова, доцент кафедры социологии,  
канд. социол. наук



подпись

Рабочая программа дисциплины «Теория измерений и анализ данных в социологии» утверждена на заседании кафедры (разработчика) социологии протокол № 9 «28» апреля 2022г.  
Заведующий кафедрой (разработчика) Рожков А.Ю.



подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающей) социологии протокол № 9 «28» апреля 2022г.  
Заведующий кафедрой (выпускающей) Рожков А.Ю.



подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета истории, социологии и международных отношений протокол № 6 «26» апреля 2022г.  
Председатель УМК факультета Э.Г. Вартаньян



подпись

Рецензенты:

Муха В.Н., кандидат социологических наук, доцент кафедры социологии, правоведения и работы с персоналом ФГБОУ ВО КубГУ

Юрченко И.В., доктор политических наук, профессор кафедры политологии и политического управления ФГБОУ ВО КубГУ

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель дисциплины

Формирование у студента фундамента современной информационной культуры, обеспечение устойчивых навыков работы на персональном компьютере с использованием современных информационных технологий в социальной сфере деятельности; обучение студентов основам использования компьютерных информационных технологий и практической реализации их основных элементов с использованием ПК и программных продуктов общего и специального назначения.

### 1.2 Задачи дисциплины:

- дать общее представление о современном состоянии и основных направлениях развития теории измерений;
- определить значение статистических и математических методов в решении определенных социальных задач;
- самостоятельное формирование студентами профессиональных задач и использование статистических и математических методов для их разрешения;
- обучение основам статистики в объеме, достаточном для его применения при изучении различных процессов и явлений в социальной жизни обществ;
- формирование способности участвовать в составлении и оформлении профессиональной научно-технической документации, научных отчетов, представлять результаты социологических исследований с учетом особенностей потенциальной аудитории с использованием современных компьютерных технологий;
- формирование умения обрабатывать и анализировать данные для подготовки аналитических решений, экспертных заключений и рекомендаций.

### 1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.03 «Теория измерений и анализ данных в социологии» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана.

Дисциплина базируется на знаниях, полученных по стандарту высшего образования. Для освоения данного курса требуется теоретическая и практическая подготовка студентов по следующим дисциплинам: Методология и методы социологического исследования ч. 1, Современные компьютерные технологии в анализе социологической информации, Высшая математика, Теория вероятностей и математическая статистика.

### 1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине ( <i>знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности)</i> )
<b>УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.</b>	
УК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи.	Знает ресурсы для необходимой информации
	Умеет осуществлять поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи.
	Владеет навыками поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи, анализа полученной информации
УК-1.2. Выбирает оптимальный вариант	Знает методы решения поставленной задачи.

Код и наименование индикатора*	Результаты обучения по дисциплине (знает, умеет, владеет (навыки и/или опыт деятельности))
решения задачи, аргументируя свой выбор.	Умеет применять различные методы решения задачи. Владеет навыками аргументированного выбора оптимального варианта решения задачи.
<b>УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</b>	
УК-2.1. Понимает сущность правовых норм, цели и задачи нормативных правовых актов.	Знает правовые нормы в области реализации прикладного социологического исследования.
	Умеет формировать документацию для итогового отчета по прикладному социологическому исследованию.
	Владеет навыками разработки документации для прикладного социологического исследования, в соответствие с правовыми нормами (ГОСТом)
УК-2.2. Осуществляет поиск необходимой правовой информации для решения профессиональных задач.	Знает ресурсы для необходимой правовой информации
	Умеет осуществлять поиск необходимой правовой информации для решения профессиональных задач.
	Владеет навыками поиска необходимой правовой информации для решения профессиональных задач.
УК-2.3. Использует принципы проектной методологии для решения профессиональных задач.	Знает этапы реализации социологического проекта, принципы определения методологии исследования.
	Умеет использовать принципы проектной методологии для решения профессиональных задач, в том числе в области анализа данных.
	Владеет навыками определения методологических принципов для решения профессиональных задач в рамках социологического проекта.
УК-2.4. Выбирает оптимальный способ решения задач, имеющихся ресурсов и ограничений, оценки рисков на основе проектного инструментария.	Знает способ решения задач в области измерения и анализа данных
	Умеет выбирать оптимальный способ решения задач, имеющихся ресурсов и ограничений, оценивать риски на основе проектного инструментария, определять список рекомендаций
	Владеет навыками определения оптимального способа решения задач, имеющихся ресурсов и ограничений, оценки рисков на основе проектного инструментария

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

## 2. Структура и содержание дисциплины

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

Вид работ	Всего часов	Форма обучения
		Очная 5 семестр (108 часов)
<b>Контактная работа, в том числе:</b>	54,2	54,2
<b>Аудиторные занятия (всего):</b>		
Занятия лекционного типа	16	16
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	36	36
<b>Иная контактная работа:</b>		
Контроль самостоятельной работы (КСР)	2	2

Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	0,2
<b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>		53,8	53,8
<i>Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>		20	20
<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка учебного инструментария, презентаций)</i>		20	20
<i>Контрольная работа (подготовка)</i>		6	6
Подготовка к текущему контролю		7,8	7,8
<b>Контроль:</b>			
Подготовка к экзамену			
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>час.</b>	<b>108</b>	<b>108</b>
	<b>в том числе контактная работа</b>	<b>54,2</b>	<b>54,2</b>
	<b>зач. ед</b>	<b>3</b>	<b>3</b>

## 2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 5 семестре (3 курсе) (очная форма обучения)

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	СРС
1	2	3	4	5	6	7
1.	Измерения в социологии. Эмпирическая закономерность	12	2		4	6
2.	Шкалирование в социологии.	12	2		4	6
3.	Основные понятия математической статистики. Доверительные интервалы	12	2		4	6
4.	Проверка статистических гипотез. Параметрические и непараметрические критерии проверки статистических гипотез	16	2		6	8
5.	Методы анализа таблиц сопряженности.	12	2		4	6
6.	Корреляционный анализ. Виды корреляционных коэффициентов	13,8	2		4	7,8
7.	Регрессионный анализ. Линейная и нелинейная регрессия	16	2		6	8
8.	Дисперсионный анализ	12	2		4	6
	<b>ИТОГО по разделам дисциплины</b>	<b>105,8</b>	<b>16</b>		<b>36</b>	<b>53,8</b>
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	2				
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2				
	Подготовка к текущему контролю	-				
	<b>Общая трудоемкость по дисциплине</b>	<b>108</b>	<b>16</b>		<b>36</b>	<b>53,8</b>

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

## 2.3 Содержание разделов дисциплины:

### 2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела	Содержание раздела	Форма контроля
1	2	3	4
1.	Измерения в социологии. Эмпирическая	Основные понятия теории измерений. Понятие признака и переменной. Понятие измерения. Концептуальная модель реальности. Типы шкал.	Т

	закономерность	Обзор методов теории измерений: метод Терстоуна измерения установки, шкала Лайкерта, шкалограмма Гутмана, методы ранжирования	
2.	Шкалирование в социологии.	Достоинства и недостатки различных типов шкал. Измерение установки методом Терстоуна, методом Лайкерта. Шкалограммный анализ Гутмана. Измерение социальной дистанции методом Э. Богардуса	<i>T</i>
3.	Основные понятия математической статистики. Доверительные интервалы.	Формальная модель реальности. Основные понятия. Описательные статистики. Измерение центральной тенденции. Понятие ранжирования. Прямое ранжирование. Понятие социологических индексов. Логические и групповые индексы. Распределение объектов и статистические ряды распределений Понятие нормального распределения и его свойства. Проверка формы распределения Точечные и интервальные оценки. Доверительный интервал для среднего. Доверительный интервал для доли. Доверительный интервал для дисперсии.	<i>T</i>
4.	Проверка статистических гипотез. Параметрические и непараметрические критерии проверки статистических гипотез.	Понятие статистической гипотезы. Процедура проверки статистической гипотезы. Параметрические критерии проверки статистических гипотез. Проверка статистических гипотез на ЭВМ. Непараметрические критерии проверки статистических гипотез. Независимые и парные выборки. Сравнение средних. Сравнение двух долей. Сравнение двух дисперсий. Параметрические тесты и их непараметрические альтернативы. Критерий знаков. Гипотеза об однородности для парных выборок. Гипотеза о значении медианы. Гипотеза о доле признака. Знако-ранговый критерий. Критерий Манна-Уитни. Критерий Висккоксона.	<i>T</i>
5.	Методы анализа таблиц сопряженности.	Построение таблиц сопряженности. Критерий согласия. Проверка независимости признаков – критерий Хи-квадрат. Анализ связи признаков в таблице сопряженности. Отношение шансов.	<i>T</i>
6.	Корреляционный анализ. Виды корреляционных коэффициентов.	Коэффициент корреляции Пирсона. Значимость коэффициента корреляции. Корреляция и причинная связь. Нахождение коэффициента линейной регрессии. Надежность прогноза. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена. Проверка значимости. Коэффициент Кендала. Проверка значимости.	<i>T</i>
7.	Регрессионный анализ. Линейная и нелинейная регрессия.	Понятие регрессионного анализа. Логика реализации регрессионного анализа. Линейная и нелинейная регрессия. Уравнение линейной регрессии. Практические возможности применения линейной регрессии для решения задач прогнозирования Понятие нелинейной регрессии. Виды нелинейной регрессии: экспоненциальная, полиномиальная степенная, логарифмическая и др. Уравнения нелинейной регрессии.	<i>T</i>

		Практические возможности применения линейной регрессии для решения задач прогнозирования	
8.	Дисперсионный анализ.	Однофакторный непараметрический анализ. Критерий Краскела-Уоллиса. Двухфакторный непараметрический анализ. Критерий Фридмана.	<i>T</i>

Тестирование (Т)

### 2.3.2 Занятия семинарского типа

*Не предусмотрены*

### 2.3.3 Лабораторные занятия

№	Наименование раздела	Наименование лабораторных работ	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Измерения в социологии. Эмпирическая закономерность	Построение шкал Терстоуна, Лайкерта, Гутмана, проведение процедуры ранжирования. Выполнение заданий по эмпирической интерпретации признаков и операционализации	ЛР, Т
2.	Шкалирование в социологии.	Разработка основных типов шкал и индексов	ЛР, Т
3.	Основные понятия математической статистики. Доверительные интервалы.	Задача на расчет доверительного интервала	ЛР, Т
4.	Проверка статистических гипотез. Параметрические и непараметрические критерии проверки статистических гипотез.	Задачи на реализацию основных методов проверки статистических гипотез (параметрические и непараметрические тесты)	ЛР, Т
5.	Методы анализа таблиц сопряженности.	Построение таблиц сопряженности, выполнение задач по анализу связей в таблице сопряженности	ЛР, Т
6.	Корреляционный анализ. Виды корреляционных коэффициентов.	Вычисление основных корреляционных коэффициентов, построение регрессионных уравнений	ЛР, Т
7.	Регрессионный анализ. Линейная и нелинейная регрессия.	Задачи на построение линейных и нелинейных регрессионных моделей	ЛР, Т
8.	Дисперсионный анализ.	Задачи на реализацию дисперсионного анализа	ЛР, Т

Выполнение лабораторной работы (ЛР), тестирование (Т)

### 2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1.	Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к	Методические указания по самостоятельной работе студентов, утвержденные кафедрой социология, протокол № 15 от 23 мая 2017 г.

	лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)	
2.	Выполнение индивидуальных заданий (подготовка практических заданий, проектов)	Методические указания по научно- исследовательской работе студентов, утвержденные кафедрой социологии, протокол №8 от 10 января 2017 г. Методические материалы по реализации образовательных технологий, утвержденные кафедрой социологии, протокол №10 от 14 февраля 2017 г.

### 3. Образовательные технологии

Лекционные занятия: интерактивные лекции с мультимедийной системой, обсуждение сложных и дискуссионных вопросов и проблем.

Лабораторные работы: практические занятия в режимах взаимодействия «преподаватель – студент» с использованием компьютерных технологий.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

### 4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Теория измерений и анализ данных в социологии».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме *лабораторных работ, тестирования* и **промежуточной аттестации** в форме вопросов и заданий к зачету.

#### Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Код и наименование индикатора	Результаты обучения	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	УК-1.1. Осуществляет поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи.	Знает ресурсы для необходимой информации Умеет осуществлять поиск необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи. Владеет навыками поиска необходимой информации, опираясь на результаты анализа поставленной задачи, анализа полученной информации	Тестирование, лабораторная работа	Вопрос на зачете №1-7
2	УК-1.2. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор.	Знает методы решения поставленной задачи. Умеет применять различные методы решения задачи. Владеет навыками аргументированного выбора оптимального варианта решения задачи.	Тестирование, лабораторная работа	Вопрос на зачете №8-26
3	УК-2.1. Понимает сущность правовых норм, цели и задачи нормативных правовых актов.	Знает правовые нормы в области реализации прикладного социологического исследования. Умеет формировать документацию для итогового отчета по прикладному социологическому	Тестирование, лабораторная работа	Вопрос на зачете №1-7

		исследованию. Владеет навыками разработки документации для прикладного социологического исследования, в соответствии с правовыми нормами (ГОСТом)		
4	УК-2.2. Осуществляет поиск необходимой правовой информации для решения профессиональных задач.	Знает ресурсы для необходимой правовой информации Умеет осуществлять поиск необходимой правовой информации для решения профессиональных задач. Владеет навыками поиска необходимой правовой информации для решения профессиональных задач.	Тестирование, лабораторная работа	Вопрос на зачете №1-7
5	УК-2.3. Использует принципы проектной методологии для решения профессиональных задач.	Знает этапы реализации социологического проекта, принципы определения методологии исследования. Умеет использовать принципы проектной методологии для решения профессиональных задач, в том числе в области анализа данных. Владеет навыками определения методологических принципов для решения профессиональных задач в рамках социологического проекта.	Тестирование, лабораторная работа	Вопрос на зачете №8-17
6	УК-2.4. Выбирает оптимальный способ решения задач, имеющихся ресурсов и ограничений, оценки рисков на основе проектного инструментария.	Знает способ решения задач в области измерения и анализа данных Умеет выбирать оптимальный способ решения задач, имеющихся ресурсов и ограничений, оценивать риски на основе проектного инструментария, определять список рекомендаций Владеет навыками определения оптимального способа решения задач, имеющихся ресурсов и ограничений, оценки рисков на основе проектного инструментария	Тестирование, лабораторная работа	Вопрос на зачете №18-26

**Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**Типовой тест для проведения промежуточного контроля:**

**ЗАДАЧА 1. Определите тип шкалы следующих 3-х переменных (напишите ответ напротив)**

*Переменная 1. К какому социальному классу Вы себя относите?*

1. Высший 2. Средний 3. Низший      **Ответ:** \_\_\_\_\_

*Переменная 2. Сколько у Вас почтовых ящиков в интернете (напишите) \_\_\_\_\_*

**Ответ:** \_\_\_\_\_

*Переменная 3. В какой стране Вы родились?*

1. Россия 2. Украина 3. Белоруссия 4. Иная      **Ответ:** \_\_\_\_\_

**ЗАДАЧА 2. Сделайте статистическое описание переменных X3 и X4. Запишите результат в таблицу, где укажите названия мер средней тенденции и разброса и полученное значение**

Параметр	X3	X4
Мера средней тенденции		
Ответ		
Мера разброса		
Ответ		

**ЗАДАЧА 3. Подобрать корректный коэффициент корреляции, установите силу и направленность связи между переменными X3 и X4. Запишите значение коэффициента и интерпретируйте результат**

**Ответ:** \_\_\_\_\_

**ЗАДАЧА 4. Проверьте форму распределения переменных №5 и №6. Запишите вывод и его обоснование (почему сделан именно такой вывод)**

Переменная X3 \_\_\_\_\_

Переменная X4 \_\_\_\_\_

**Задача 5. Ниже даны данные теста по математике в средней школе, измеренные до и после прохождения экспериментального метода обучения. Требуется сравнить средние оценки учащихся, полученные в разные периоды времени. Есть ли между ними статистически значимые различия?**

Название выбранного теста \_\_\_\_\_

Вывод \_\_\_\_\_

До	67	72	50	52	45	67	73	68	78	88	66	97	56	79
после	86	73	65	60	67	89	88	78	80	79	87	99	63	80

**Задача 6. С помощью нелинейной регрессии определите характер влияния переменной X3 на зависимый признак X4. Уравнение регрессии запишите ниже. Вычислите значение зависимого признака «X4» при X3=14.**

**Задача 7. Эксперты утверждают, что 28% всех ограблений совершаются людьми, не достигшими 18-ти лет. Проверьте это утверждение на уровне значимости  $\alpha = 0,05$ , если из 80-х ограблений, попавших в выборку, 16 были совершены теми, кому не было еще 18 лет**

**Зачетно-экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (зачет)**

**а. Зачет**

Зачет проходит в устной форме

**Вопросы к зачету по курсу «Теория измерений и анализ данных в социологии»**

1. Понятие эмпирической закономерности и эмпирических данных. Содержательный и формальный аспекты данных и их взаимосвязь с эмпирической и математической системой.
2. Понятие измерения, 4 этапа процесса измерения. Понятие формализации и формализма.
3. Концептуальная модель реальности. Основные понятия.
4. Понятие признака и переменной. Латентная и наблюдаемая переменная. Проблема их соотношения в социологии. Зависимые и независимые переменные.
5. Определение шкалы. Основные типы шкал, используемые в социологии. Установочные и оценочные шкалы.
6. Достоинства и недостатки номинальных шкал по сравнению со шкалами более высокого типа.
7. Формальная модель реальности. Основные понятия. Соответствие терминов математики и математической статистики.
8. Понятие и цели одномерного шкалирования.
9. Измерение установки методом Терстоуна: этапы процесса.
10. Понятие социологических индексов. Логические и групповые индексы.
11. Измерение установки методом Лайкерта.
12. Шкалограммный анализ Гутмана.
13. Измерение социальной дистанции методом Э. Богардуса.
14. Понятие ранжирования. Прямое ранжирование.
15. Метод парных сравнений: модель Терстоуна.
16. Психосемантические методы в социологии: общее понятие.
17. Общее представление о семантическом дифференциале: психологические предпосылки, процедуры сбора и анализа данных, факторы, определяющие восприятие респондентом исследуемых понятий.
18. Понятие доверительных интервалов. Применение доверительных интервалов в практике социолога. Процедура расчета доверительных интервалов.
19. Понятие анализа данных. Основная цель. Алгоритм анализа данных, его методологические принципы.
20. Распределение объектов и статистические ряды распределений.
21. Понятие статистической гипотезы. Процедура проверки статистической гипотезы.
22. Параметрические критерии проверки статистических гипотез.
23. Проверка статистических гипотез на ЭВМ.
24. Непараметрические критерии проверки статистических гипотез.
25. Понятие нормального распределения и его свойства. Проверка формы распределения.
26. Методы проверки статистических гипотез. Сравнение двух и более зависимых и независимых выборок. Параметрические тесты и их непараметрические альтернативы.
27. Корреляционный анализ. Виды корреляционных коэффициентов.
28. Линейная регрессия.
29. Понятие и виды нелинейной регрессии.

### **Критерии оценивания результатов обучения**

**«Зачтено»:** студент дает полные и развернутые ответы на поставленные вопросы; владеет основополагающими понятиями, терминами и категориями учебной дисциплины «Теория измерений и анализ данных в социологии», знает правила и требования к составлению отчетов по научным проектам, умеет оформлять профессиональную научно-техническую документацию, научные отчеты в соответствии с ГОСТ, владеет навыками составления и оформления профессиональной научно-технической документации, научных отчетов, представления результатов социологических исследований; знает

статистические методы анализа данных, методы компьютерной обработки данных, умеет проводить компьютерный анализ данных, составлять сводные таблицы, графики, обрабатывать и анализировать данные для подготовки аналитических решений, экспертных заключений и рекомендаций; владеет навыками компьютерной обработки данных, применения методов анализа данных для подготовки аналитических решений, экспертных заключений и рекомендаций.

**«Не зачтено»:** студент не дал ответы на поставленные вопросы; не усвоил основополагающие понятия, термины и категории учебной дисциплины «Теория измерений и анализ данных в социологии», не показал знания, навыки и умения, необходимые для освоения курса.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

## 5.1. Учебная литература

### Основная литература:

1. Математическая статистика для социологов. Задачник : учебное пособие для вузов / ответственный редактор Ю. Н. Толстова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 199 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03259-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470207> (дата обращения: 29.08.2021).

2. Леньков, С. Л. Статистические методы в психологии : учебник и практикум для вузов / С. Л. Леньков, Н. Е. Рубцова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11061-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475362> (дата обращения: 29.08.2021).

3. Толстова, Ю. Н. Математическая статистика для социологов : учебник и практикум для вузов / Ю. Н. Толстова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство

Юрайт, 2021. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03244-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469137> (дата обращения: 29.08.2021).

### **Дополнительная литература:**

1. Бельчик, Т.А. Основы математической обработки информации с помощью SPSS : учебное пособие / Т.А. Бельчик. - Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2013. - 232 с. - ISBN 978-5-8353-1265-8 ; То же [Электронный ресурс]. - Режим доступа в ЭБС: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232214> (29.03.2017).

2. Быстрянец, С. Процедура измерения в социально-политических науках [Электронный ресурс] // Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. 2008. С. 122-135. ISSN 1992-6464 URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/protsedura-izmereniya-v-sotsialno-politicheskikh-naukah>

3. Горяинова, Е.Р. Прикладные методы анализа статистических данных : учебное пособие / Е.Р. Горяинова, А.Р. Панков, Е.Н. Платонов. - М. : Издательский дом Высшей школы экономики, 2012. - 312 с. - ISBN 978-5-7598-0866-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=227280> (19.10.2017).

4. Дубина, И.Н. Математико-статистические методы в эмпирических социально-экономических исследованиях [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Москва : Финансы и статистика, 2010. — 416 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5324>. — Загл. с экрана.

5. Крамер Д. Математическая обработка данных в социальных науках: современные методы [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / Д. Крамер ; [пер. с англ. И. В. Тимофеева, Я. И. Киселевой ; науч. ред. О. В. Митина]. - М. : Академия, 2007. - 288 с. - Библиогр. : с. 285-286. - Библиогр. в конце частей. - ISBN 9785769528781 (библиотека КубГУ – 40 экз.)

6. Крянев, А.В. Метрический анализ и обработка данных [Электронный ресурс] / А.В. Крянев, Г.В. Лукин, Д.К. Удумян. — Электрон. дан. — Москва : Физматлит, 2012. — 308 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/59523>. — Загл. с экрана.

7. Многомерный статистический анализ в экономических задачах: компьютерное моделирование в SPSS [Текст] : учебное пособие для студентов вузов / под ред. М. В. Орловой ; [Н. В. Концевая и др.]. - М. : Вузовский учебник , 2011. - 309 с. : ил. - (Вузовский учебник ). - Прил. : [1] CD-ROM. - Библиогр. : с. 304-306. - ISBN 9785955801087 (электронная библиотека КубГУ) 5. Наследов А.Д. SPSS 19: профессиональный статистический анализ данных. СПб: ПИТЕР, 2011.

### **5.2. Периодическая литература**

1. Базы данных компании «Ист Вью» <http://dlib.eastview.com>
2. Электронная библиотека GREBENNIKON.RU <https://grebennikon.ru/>

### **5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы Электронно-библиотечные системы (ЭБС):**

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» [www.znanium.com](http://www.znanium.com)
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

### **Профессиональные базы данных:**

1. Web of Science (WoS) <http://webofscience.com/>

2. Scopus <http://www.scopus.com/>
3. ScienceDirect [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)
4. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
5. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
6. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
7. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>
8. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prilib.ru/>
9. Электронная коллекция Оксфордского Российского Фонда <https://ebookcentral.proquest.com/lib/kubanstate/home.action>
10. Springer Journals <https://link.springer.com/>
11. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
12. Springer Nature Protocols and Methods <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
13. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
14. zbMath <https://zbmath.org/>
15. Nano Database <https://nano.nature.com/>
16. Springer eBooks: <https://link.springer.com/>
17. "Лекториум ТВ" <http://www.lektorium.tv/>
18. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

#### **Информационные справочные системы:**

Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

#### **Ресурсы свободного доступа:**

1. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>
2. Полные тексты канадских диссертаций <http://www.nlc-bnc.ca/thesescanada/>
3. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
4. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
5. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
6. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>;
7. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .
8. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
9. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" <https://pushkininstitute.ru/>;
10. Справочно-информационный портал "Русский язык" <http://gramota.ru/>;
11. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
12. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
13. Образовательный портал "Учеба" <http://www.ucheba.com/>;
14. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы [http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy\\_i\\_otvety](http://xn--273--84d1f.xn--p1ai/voprosy_i_otvety)

#### **Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:**

1. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>

2. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://mschool.kubsu.ru/>
3. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru;>
4. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>
5. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ" <http://icdau.kubsu.ru/>

## 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).

### Рекомендации для самостоятельной работы.

На *лекциях* изучаются и разъясняются основные понятия темы, связанные с ней теоретические и практические проблемы, даются рекомендации для самостоятельной работы.

Подготовку к *лабораторным работам* рекомендуется осуществлять по следующему алгоритму:

1. Работа с конспектом лекций.
2. Работа с учебными пособиями.

При подготовке к семинарскому занятию необходимо найти ответы на поставленные вопросы. Рекомендуется делать конспекты в форме тезисов на каждый вопрос.

Для более глубокого понимания и лучшего усвоения экономических категорий и терминов рекомендуется обращаться к основной и дополнительной литературе, работать с информационными ресурсами, справочными материалами и периодическими изданиями. Целесообразно вести собственный словарь терминов и использовать его для повторения.

После изучения материала необходимо построить логическую схему знаний, сформулировать вопросы по тем моментам, которые вызвали затруднения, с целью последующего их вынесения на семинарское занятие для обсуждения.

Важным видом работы студентов при изучении дисциплины является *самостоятельная работа*. Самостоятельная работа должна носить творческий и планомерный характер. В процессе организации самостоятельной работы большое значение имеют консультации преподавателя. Они могут быть как индивидуальными, так и в составе учебной группы.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала, которая осуществляется в том числе через использование электронной информационно-образовательной среды вуза (ЭИОС). Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

## 7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: <a href="#">переносной проектор</a>	
Учебная аудитории для проведения лабораторных работ (компьютерный класс ФИСМО - ауд. 257)	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: <a href="#">переносной проектор, компьютеры</a>	
<a href="#">Учебные аудитории для</a>	Мебель: учебная мебель	

курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Технические средства обучения: компьютер Оборудование:	
--	--	--

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (ауд.259)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	