

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Санкт-Петербургский государственный экономический университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной и методической работе

В.Г. Шубаева

«23» июля 2022 г.

**Теория измерений и анализ данных в социологии**

**Рабочая программа дисциплины**

Направление подготовки/  
Специальность 39.03.01 Социология

Направленность (профиль) программы/  
Специализация Социология управления

Уровень высшего образования Бакалавриат

Форма обучения очная

Год набора 2022

Составитель(и):

д.социол.н., Давыдов Сергей Анатольевич

Часов по учебному плану	216	<b>Виды контроля в семестрах:</b>  Экзамен: семестр 5
в том числе:		
контактная работа	112	
самостоятельная работа	68	
практическая подготовка	0	
часов на контроль	36	

**Распределение часов дисциплины:**

Семестр:	5
Вид занятий	Часы
Лекционные занятия	56
Практические занятия	56
Лабораторные работы	
<b>Итого аудиторных часов</b>	<b>112</b>
Самостоятельная работа	68
Часы на контроль	36
<b>Итого академических часов</b>	<b>216</b>
<b>Общая трудоемкость в зачетных единицах</b>	<b>6</b>

Санкт-Петербург  
2022

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>3</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ .....</b>	<b>3</b>
<b>3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>3</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>4</b>
<b>5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>5</b>
<b>5.1 Рекомендуемая литература .....</b>	<b>5</b>
<b>5.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в         т.ч. отечественного производства .....</b>	<b>6</b>
<b>5.3 Перечень информационных справочных систем (ИСС) и современных         профессиональных баз данных (СПБД).....</b>	<b>6</b>
<b>6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>6</b>
<b>7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>7</b>
<b>8. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ .....</b>	<b>8</b>
<b>ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....</b>	<b>10</b>
<b>1.1 Контрольные вопросы и задания к промежуточной аттестации .....</b>	<b>10</b>
<b>1.2 Темы письменных работ.....</b>	<b>10</b>
<b>1.3 Контрольные точки .....</b>	<b>10</b>
<b>1.4 Другие объекты оценивания .....</b>	<b>11</b>
<b>1.5 Самостоятельная работа обучающегося .....</b>	<b>11</b>
<b>1.6 Шкала оценивания результата .....</b>	<b>11</b>

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<b>Цель:</b>	Формирование у студентов представлений об аксиоматических основах теории измерения, навыков практического применения методов измерения, знаний основных методов и технологий анализа статистических данных, умения применять их на практике при анализе результатов социологических исследований
--------------	--

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина Б1.В Теория измерений и анализ данных в социологии относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения компетенций	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1 - Способен использовать базовые теоретические знания и находить организационно-управленческие решения в социологических исследованиях, аналитической и консалтинговой деятельности	ПК-1.1 - Участвует в разработке основанных на профессиональных знаниях предложений и рекомендаций по решению социальных проблем	<p>Знать: основные положения и подходы современной теории измерений, методы и способы профессиональной работы с компьютером, основные направления развития положений, связанных с социологическим измерением в социологии, в том числе с применением современных информационных технологий</p> <p>Уметь: применять различные математические модели и методы анализа социологических данных в соответствии с исследовательской задачей.</p> <p>Владеть: навыком построения социологических шкал, использования ПК для решения исследовательской задачи в области профессиональной деятельности.</p>
ПК-8 - Способен критически оценить предлагаемые варианты управленческих решений, разработать и обосновать предложения по их совершенствованию с учетом критериев социально-экономической эффективности, рисков и возможных социально-	ПК-8.1 - Способен использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные информационные технологии	<p>Знать: основные методы и модели прикладной статистики, применяемые в социологии; основные методики обработки и анализа социологической информации</p> <p>Уметь: интерпретировать полученные социологические данные, на практике применять алгоритмы анализа социологической информации, представить обобщенные выводы к проведенным исследованиям и при необходимости дать рекомендации по использованию их результатов.</p>

экономических последствий		Владеть: приемами прикладного статистического анализа социологической информации; навыками составления и оформления научных отчетов проведенных исследований.
---------------------------	--	---

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Номер и наименование тем и/или разделов/тем	Содержание дисциплины	Объем дисциплины (академические часы)			
		Контактная работа			СРО
		ЗЛТ	ПЗ	ЛР	
Тема 1. Эмпирический объект и его операционализация	Социальный объект как система. Основные понятия математического моделирования. Эмпирическая и числовая системы с отношениями. Модель эмпирического объекта как его гомоморфный образ. Признак эмпирического объекта. Проблемы представления эмпирического объекта набором признаков. Порядок операционализации объектов в социологии.	16	16		18
Тема 2. Понятие и виды измерения в социологии	Сущность измерения и развитие взгляда на проблему измерений в социологии. Числовые и нечисловые измерения в социологии. Данные и их влияние на характер измерения. «Мягкий» и «жесткий» подходы к получению данных для измерения. Состояние общей теории социологического измерения.	8	8		10
Тема 3. Шкалы и их типология	Понятие шкалы. Основание дифференциации шкал по С. Стивенсу. Номинальная, ординальная, интервальная шкалы и шкала отношений. Числовые свойства шкал.	8	8		10
Тема 4. Анализ связи в социологии	Понятие генеральной совокупности и частотного распределения. Распределение дискретных и непрерывных вариантов. Параметры, характеризующие распределение: параметры положения и меры рассеяния. Понятия регрессии и корреляции. Измерение связи между количественными переменными. Измерение связи между качественными переменными. Расчет номинальной и ранговой корреляции.	8	8		10
Тема 5. Измерение установок в социологии	Социологическая интерпретация понятия установки. Суждение как индикатор установки. Требования к формулировке суждений. Методы измерения установок Терстоуна, Лайкерта и Гутмана.	8	8		10
Тема 6. Семантический	Основные посылы и задачи психосемантики. Семантическое пространство. Техника метода семантического дифференциала. Возможности	8	8		10

дифференциал	использования метода семантического дифференциала: определение близости эмоционального восприятия индивидом различных объектов и изучение психологических характеристик респондентов.				
<b>Контроль:</b>					<b>36</b>
<b>Всего по дисциплине:</b>		<b>56</b>	<b>56</b>	<b>0</b>	<b>68</b>

\*ЗЛТ – занятия лекционного типа, ПЗ – все виды занятий семинарского типа, кроме лабораторных работ, ЛР – лабораторные работы, СРО – самостоятельная работа обучающегося

## 5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1 Рекомендуемая литература

Библиографическое описание издания (автор, заглавие, вид, место и год издания, кол. стр.)	Электронные ресурсы
Алексеев, С. А. Теория измерений в социологии : учебное пособие / С. А. Алексеев. - Казань : КНИТУ, 2019. - 108 с. - ISBN 978-5-7882-2710-8. - Текст : электронный.	<a href="https://znanium.com/catalog/product/1898848">https://znanium.com/catalog/product/1898848</a>
Осипов, Г. В. Математические методы в современных социальных науках : учебное пособие / Г. В. Осипов, В. А. Лисичкин ; под ред. В. А. Садовниченко. — Москва : Норма : ИНФРА-М, 2019. — 384 с. — (Социальные науки и математика). - ISBN 978-5-91768-470-3. - Текст : электронный.	<a href="https://znanium.com/catalog/product/1009045">https://znanium.com/catalog/product/1009045</a>
Толстова, Ю. Н. Математическая статистика для социологов : учебник и практикум для вузов / Ю. Н. Толстова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03244-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	<a href="https://urait.ru/bcode/511142">https://urait.ru/bcode/511142</a>
Давыдов, Сергей Анатольевич. Теория измерений и анализ данных в социологии : учебное пособие / С.А.Давыдов ; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, С.-Петерб. гос. экон. ун-т, Каф. социологии и упр. персоналом. Санкт-Петербург : Изд-во СПбГЭУ, 2021. 1 файл (5,57 МБ).	<a href="https://opac.unecon.ru/elibrar...BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7.pdf">https://opac.unecon.ru/elibrar...BD%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B7.pdf</a>

## 5.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в т.ч. отечественного производства

- 7-Zip
- ОС Альт образование 10
- LibreOffice

## 5.3 Перечень информационных справочных систем (ИСС) и современных профессиональных баз данных (СПБД)

№	Наименование СПБД/ ИСС
1.	Электронная библиотека Grebennikon.ru – <a href="http://www.grebennikon.ru">www.grebennikon.ru</a>
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY – <a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
3.	Научная электронная библиотека КиберЛеника – <a href="http://www.cyberleninka.ru">www.cyberleninka.ru</a>
4.	База данных ПОЛПРЕД Справочники – <a href="http://www.polpred.com">www.polpred.com</a>
5.	База данных OECD Books, Papers & Statistics на платформе OECD iLibrary <a href="http://www.oecd-ilibrary.org">www.oecd-ilibrary.org</a>
6.	Справочная правовая система КонсультантПлюс (инсталлированный ресурс СПБГЭУ или <a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a> )
7.	Справочная правовая система «ГАРАНТ» (инсталлированный ресурс СПБГЭУ или <a href="http://www.garant.ru">www.garant.ru</a> )
8.	Информационно-справочная система «Кодекс» (инсталлированный ресурс СПБГЭУ или <a href="http://www.kodeks.ru">www.kodeks.ru</a> )
9.	Электронная библиотечная система BOOK.ru - <a href="http://www.book.ru">www.book.ru</a>
10.	Электронная библиотечная система ЭБС ЮРАЙТ – <a href="http://www.urait.ru">www.urait.ru</a>
11.	Электронно-библиотечная система ЗНАНИУМ (ZNANIUM) – <a href="http://www.znanium.com">www.znanium.com</a>
12.	Электронная библиотека СПБГЭУ– <a href="http://opac.unecon.ru">opac.unecon.ru</a>

## 6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для реализации данной дисциплины имеются специальные помещения для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ) групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Помещения оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и

обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование учебных аудиторий, перечень	Адрес (местоположение) учебных аудиторий
<p>Ауд. 415 Учебная аудитория (для проведения занятий лекционного типа и занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), оборудована мультимедийным комплексом. Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на 150 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая 1 шт., трибуна, тумба м/м Ноутбук HP 250 G6 1WY58EA (Intel i5-7200U 2.5 Gh/8Gb/250Gb/15") - 1 шт., Мультимедийный проектор Panasonic PT-VX610E - 1 шт., Экран с электропривод. д150 полотно MW - 1 шт., Микшерный пуль Mackie VLZ 1202 - 1 шт., Монитор компакт. белый (колонки) JBL CONTROL 25 програм. мощн.: 1500Вт. - 2 шт. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.</p>	<p>191002, г. Санкт-Петербург, Кузнечный пер., д. 9/27, лит. А</p>
<p>Ауд. 602 Учебная аудитория (для проведения занятий лекционного типа и занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации), оборудована мультимедийным комплексом. Специализированная мебель и оборудование: Учебная мебель на 30 посадочных мест, рабочее место преподавателя, доска меловая 1 шт. Переносной мультимедийный комплект: Ноутбук HP 250 G6 1WY58EA, Мультимедийный проектор LG PF1500G. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий: мультимедийные приложения к лекционным курсам и практическим занятиям, интерактивные учебно-наглядные пособия.</p>	<p>191002, г. Санкт-Петербург, Кузнечный пер., д. 9/27, лит. А</p>

## 7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Приступая к изучению дисциплины, обучающемуся необходимо ознакомиться со следующими документами:

- учебно-методической документацией;
- локальными нормативными актами, регламентирующими основные вопросы организации и осуществления образовательной деятельности, в том числе регламентирующие порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся;
- графиком консультаций сотрудников профессорско-преподавательского состава.

Уровень и глубина освоения дисциплины определяются активной и систематической работой обучающихся на лекционных занятиях, занятиях семинарского типа, выполнением самостоятельной работы, в том числе в части выделения наиболее значимых и актуальных проблем для дальнейшего изучения. Особым условием качественного освоения дисциплины является эффективная организация труда, позволяющая распределить учебную нагрузку равномерно в соответствии с графиком учебного процесса.

При подготовке к учебным занятиям обучающимся предоставляется возможность посещения консультаций сотрудников профессорско-преподавательского состава СПбГЭУ согласно расписанию, установленному в графике консультаций.

Аудиторная и внеаудиторная работа обучающихся должна быть направлена на формирование:

- фундаментальных основ мировоззрения обучающихся и естественнонаучного познания;
- базисных знаний, соответствующих направлению подготовки и заявленной профессиональной области, формирующих целевую и профессиональную основу для подготовки кадров;
- профессиональных компетенций ориентированных на удовлетворение потребностей рынка труда;
- индивидуальной траектории посредством освоения уникального набора профессиональных компетенций дополняющих компетентностную модель обучающегося, за счет ориентации на конкретные профессиональные специализированные области знаний, определяемые представителями рынка труда;
- метанавыков обучающихся, таких как: командная работа и лидерство, анализ данных, цифровые навыки, разработка и реализация проектов, межкультурное взаимодействие.

## **8. ОСОБЕННОСТИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья Университет обеспечивает:



– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 1.1 Контрольные вопросы и задания к промежуточной аттестации

- 1 Операционализация объекта при проведении эмпирического исследования.
- 2 Частотное распределение признаков социального объекта при проведении эмпирического исследования.
- 3 Расчет параметров положения для частотного распределения признаков.
- 4 Расчет среднего арифметического для распределения непрерывных и дискретных признаков.
- 5 Расчет мер рассеивания для частотного распределения признаков.
- 6 Анализ регрессионной связи между признаками.
- 7 Измерение корреляционной связи между номинальными признаками.
- 8 Измерение корреляционной связи между ординальными признаками.
- 9 Измерение парной корреляции между двумя признаками при исключении влияния третьего.
- 10 Ранжирование критериев выбора трудовой вакансии для работников с различными социально-профессиональными характеристиками.
- 11 Ранжирование ценностей как компонента духовной культуры.
- 12 Метод парных сравнений и его реализация при проведении эмпирического исследования.
- 13 Одномерное оценочное шкалирование методом непосредственного оценивания.
- 14 Метод полных троек в практике одномерного оценочного шкалирования.
- 15 Исследование установок на труд (учебу) методом Терстоуна.
- 16 Исследование установок на труд (учебу) методом Лайкерта.
- 17 Исследование установок на труд (учебу) методом Гутмана.
- 18 Анализ социальной структуры малой группы с помощью социометрической техники.
- 19 Исследование смысловой близости эмпирических объектов методом семантического дифференциала.
- 20 Исследование смысловой близости этических понятий для представителей различных культур.

### 1.2 Темы письменных работ

Рабочей программой дисциплины не предусмотрено.

### 1.3 Контрольные точки

Номер контрольной точки	Тип контрольной точки	Способ проведения	Номера тем
1	Контрольная работа	письменно	1-3
2	Контрольная работа	письменно	4-6
3	Текущий контроль	с помощью технических средств и информационных систем	1-6

## 1.4 Другие объекты оценивания

Рабочей программой дисциплины не предусмотрено.

## 1.5 Самостоятельная работа обучающегося

Наименования самостоятельной работы	Номера тем
Выполнение расчетных, аналитических, расчетно-графических и др. заданий	1-6

## 1.6 Шкала оценивания результата

Шкалы оценивания и процедуры оценивания результатов обучения **по дисциплине** регламентируются Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования и Положением о балльно-рейтинговой системе.

Для оценки сформированности результатов обучения по дисциплине используется **балльно-рейтинговая система успеваемости обучающихся**:

Формой итогового контроля по дисциплине является экзамен (или дифференцированный зачет), итоговая оценка формируется в соответствии со шкалой, приведенной ниже в таблице:

Баллы	Оценка
$\leq 54$	неудовлетворительно
55-69	удовлетворительно
70-84	хорошо
$\geq 85$	отлично

### Шкала оценивания результата

2 (балл до 54)	Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. Демонстрируется первичное восприятие материала. Работа незакончена и /или это плагиат.
3 (балл 55-69)	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых, к заданию выполнены. Владение элементами заданного материала. В основном выполненный материал понятен и носит целостный характер.
4 (балл 70-84)	Демонстрирует значительное понимание проблемы обозначенной дисциплиной. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. Содержание выполненных заданий раскрыто и рассмотрено с разных точек зрения.
5 (балл 85-100)	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены. Продemonстрировано уверенное владение материалом дисциплины. Выполненные задания носят целостных характер, выполнены в полном объеме, структурированы, представлены различные точки зрения, продемонстрирован творческий подход.