

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Кандрашина Елена Александровна

Должность: И.о. ректора ФГАОУ ВО «Самарский государственный экономический университет»

Дата подписания: 01.07.2025 16:31:51

Уникальный программный ключ:

2db64eb9605ce27edd3b8e8fdd32c70e0674ddd2

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный экономический университет»

Институт Институт национальной и мировой экономики

Кафедра Статистики и эконометрики

УТВЕРЖДЕНО

Ученым советом Университета

(протокол № 10 от 22 мая 2025 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Наименование дисциплины Б1.О.30 Методы выборочных обследований

Основная профессиональная образовательная программа 01.03.05 Статистика
программа Бизнес- аналитика

Квалификация (степень) выпускника бакалавр

Самара 2025

Содержание (рабочая программа)

Стр.

- 1 Место дисциплины в структуре ОП
- 2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе
- 3 Объем и виды учебной работы
- 4 Содержание дисциплины
- 5 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины
- 6 Фонд оценочных средств по дисциплине

Целью изучения дисциплины является формирование результатов обучения, обеспечивающих достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

1. Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Методы выборочных обследований входит в обязательную часть блока Б1. Дисциплины (модули)

Предшествующие дисциплины по связям компетенций: Статистические базы открытых данных, Социально-экономическая статистика, Общая теория статистики, Эконометрика

Последующие дисциплины по связям компетенций: Статистический анализ нечисловой информации, Основы актуарных расчетов

2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Изучение дисциплины Методы выборочных обследований в образовательной программе направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-1 - Способен осуществлять статистическое наблюдение с использованием стандартных методик и технических средств, включая формирование выборочной совокупности и подготовку статистического инструментария

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ОПК-1	ОПК-1.1: Знать:	ОПК-1.2: Уметь:	ОПК-1.3: Владеть (иметь навыки):
	теоретические основы сбора, хранения статистической информации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий	осуществлять сбор статистической информации с использованием стандартных методик и технических средств, формировать выборочную совокупность; подготавливать статистический инструментарий	основными методами, способами и средствами получения, хранения информации, в том числе с применением современных технических средств

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-1 - Способен формировать входные и выходные массивы статистической информации, рассчитывать агрегированные и производные статистические показатели и использовать их при подготовке аналитических материалов

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
ПК-1	ПК-1.1: Знать:	ПК-1.2: Уметь:	ПК-1.3: Владеть (иметь навыки):
	методические подходы к подбору исходных статистических данных для осуществления расчетов агрегированных и производных показателей	формировать входные и выходные массивы статистической информации для решения поставленных задач исследования	навыками интерпретации полученных результатов статистических расчетов для подготовки информационно-аналитических материалов

3. Объем и виды учебной работы

Учебным планом предусматриваются следующие виды учебной работы по дисциплине:

Очная форма обучения

Виды учебной работы	Всего час/ з.е.
	Сем 5
Контактная работа, в том числе:	36.15/1
Занятия лекционного типа	18/0.5
Занятия семинарского типа	18/0.5
Индивидуальная контактная работа (ИКР)	0.15/0
Самостоятельная работа:	53.85/1.5
Промежуточная аттестация	18/0.5
Вид промежуточной аттестации:	
Зачет	Зач
Общая трудоемкость (объем части образовательной программы): Часы	108
Зачетные единицы	3

4. Содержание дисциплины

4.1. Разделы, темы дисциплины и виды занятий:

Тематический план дисциплины Методы выборочных обследований представлен в таблице.

Разделы, темы дисциплины и виды занятий

Очная форма обучения

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контактная работа				Самостоятельная работа	Планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по образовательной программе	
		Лекции	Занятия семинарского типа		ИКР			ГКР
			Практич. занятия					
1.	Теоретические основы выборочных обследований	10	10			30	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК -1.3	
2.	Практика применения выборочных обследований	8	8			23.85	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПК-1.1, ПК-1.2, ПК -1.3	
	Контроль	18						
	Итого	18	18	0.15		53.85		

4.2 Содержание разделов и тем

4.2.1 Контактная работа

Тематика занятий лекционного типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия лекционного типа*	Тематика занятия лекционного типа
1.	Теоретические основы выборочных обследований	лекция	Предмет, метод и задачи курса «Методы выборочных обследований»
		лекция	Подготовка и организация выборочного статистического обследования

		лекция	Методы формирования выборочной совокупности. Собственно-случайная и механическая выборки.
		лекция	Методы формирования выборочной совокупности. Типическая, серийная и др. виды выборки
		лекция	Методы формирования выборочной совокупности. Малая выборка
2.	Практика применения выборочных обследований	лекция	Оценка результатов выборочного обследования и распространение их на генеральную совокупность
		лекция	Выборочные обследования населения в государственной статистике
		лекция	Выборочные обследования предприятий и организаций в государственной статистике
		лекция	Выборочный метод в изучении рыночных структур, социологических и маркетинговых исследованиях.

*лекции и иные учебные занятия, предусматривающие преимущественную передачу учебной информации педагогическими работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми организацией к реализации образовательных программ на иных условиях, обучающимся

Тематика занятий семинарского типа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид занятия семинарского типа**	Тематика занятия семинарского типа
1.	Теоретические основы выборочных обследований	практическое занятие	Предмет, метод и задачи курса «Методы выборочных обследований»
		практическое занятие	Подготовка и организация выборочного статистического обследования
		практическое занятие	Методы формирования выборочной совокупности. Собственно-случайная и механическая выборки.
		практическое занятие	Методы формирования выборочной совокупности. Типическая, серийная и др. виды выборки
		практическое занятие	Методы формирования выборочной совокупности. Малая выборка
2.	Практика применения выборочных обследований	практическое занятие	Оценка результатов выборочного обследования и распространение их на генеральную совокупность
		практическое занятие	Выборочные обследования населения в государственной статистике
		практическое занятие	Выборочные обследования предприятий и организаций в государственной статистике

		практическое занятие	Выборочный метод в изучении рыночных структур, социологических и маркетинговых исследованиях
--	--	----------------------	--

** семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия

Иная контактная работа

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

Формы и методы проведения иной контактной работы приведены в Методических указаниях по основной профессиональной образовательной программе.

4.2.2 Самостоятельная работа

№п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Вид самостоятельной работы ***
1.	Теоретические основы выборочных обследований	- выполнение домашних заданий - тестирование
2.	Практика применения выборочных обследований	- выполнение домашних заданий - тестирование

*** самостоятельная работа в семестре, написание курсовых работ, докладов, выполнение контрольных работ

5. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Литература:

Основная литература

1. Статистика : учебник для вузов / ответственный редактор И. И. Елисеева. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 619 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15117-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/565726>
2. Статистика : учебник для вузов / под редакцией В. С. Мхитаряна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 503 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18687-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/568978>

Дополнительная литература

1. Статистика. Практикум : учебник для вузов / под редакцией И. И. Елисеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 476 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17879-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/559900>
2. Дудин, М. Н. Статистика : учебник и практикум для вузов / М. Н. Дудин, Н. В. Лясников, М. Л. Лезина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 381 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18546-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561347>
3. Могильчак, Е. Л. Методика социологического исследования. Выборочный метод : учебное пособие для вузов / Е. Л. Могильчак ; под научной редакцией А. В. Меренкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 100 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17825-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533808>

4. Проскурина Н. В. Методы выборочных обследований [Электронный ресурс] : практикум / О.В. Баканач, Е.Г. Репина. - Самара : Изд-во Самар. гос. экон. ун-та, 2019. - 98 с. - ISBN 978-5-94622-947-0. <http://lib1.sseu.ru/MegaPro/Web>

Литература для самостоятельного изучения

1. Беляев, Ю.К. Вероятностные методы выборочного контроля. – М.: «Наука», 1975. – 408с.
2. Васильева, Э.К., Юзбашев, М.М. Выборочный метод в социально-экономической статистике: учебное пособие. – М.: Финансы и статистика; ИНФРА-М, 2010.- 256 с.
3. Венецкий, И.Г. Теоретические и практические основы выборочного метода: учебное пособие / И.Г.Венецкий – М.: МЭСИ, 1975.- 216с.
4. Гаскаров, Д.В., Шаповалов, В.И. Малая выборка. – М.: «Статистика», 1978. – 248с.
5. Джессен, Р. Методы статистических исследований. Под ред. Четыркина Е.М. – М.:«Финансы и статистика», 1985. – 478с.
6. Дружинин, Н.К. Выборочное наблюдение и эксперимент. – М.: «Статистика», 1977.– 176 с.
7. Дубина, И.Н. Математико-статистические методы в эмпирических социально-экономических исследованиях. М.: Финансы и статистика, 2014, 416 с.
8. Дэвис, Джоэл Дж. Исследования в рекламной деятельности: теория и практика. – Москва, Санкт – Петербург, Киев: «Вильямс», 2003. - 864с.
9. Иейтс, Ф. Выборочный метод в переписях и обследованиях. Под ред. Волкова А.Г. – М.: «Статистика», 1965.- 136с.
10. Кокрен, У. Методы выборочного обследования. Под ред. Волкова А.Г. – М.: «Статистика», 1976.- 440с.
11. Луппов, А.Б. Сборник задач для практических занятий по курсу «Теория выборочных обследований». – М.: МЭСИ, 2002. -128с.
12. Методологические положения по статистике (вып.1,2,3,4,5). М.: Федеральная служба государственной статистики, http://www.gks.ru/bgd/free/B99_10/Main.htm
13. Могильчак, Е. Л. Выборочный метод в эмпирическом социологическом исследовании : [учеб. пособие] / Е. Л. Могильчак ; М-во образования и науки Рос. Федерации, Урал. федер. ун-т. – Екатеринбург: Изд-во Урал.ун-та, 2015, 120 с.
14. Мухаметова, Л.Р. Методы выборочных обследований: учебно-практическое пособие. Оренбург: ГОУ ОГУ, 2009, 166с.

5.2. Перечень лицензионного программного обеспечения

1. Astra Linux Special Edition «Смоленск», «Орел»; РедОС ; ОС "Альт Рабочая станция" 10; ОС "Альт Образование" 10
2. МойОфис Стандартный 2, МойОфис Образование, Р7-Офис Профессиональный, МойОфис Стандартный 3, МойОфис Профессиональный 3

5.3 Современные профессиональные базы данных, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства экономического развития Российской Федерации в сети Интернет» (Портал «Официальная Россия» - <http://www.gov.ru/>)
2. Государственная система правовой информации «Официальный интернет-портал правовой информации» (<http://pravo.gov.ru/>)
3. Профессиональная база данных «Финансово-экономические показатели Российской Федерации» (Официальный сайт Министерства финансов РФ - <https://www.minfin.ru/ru/>)
4. Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - <http://www.gks.ru/>)

5.4. Информационно-справочные системы, к которым обеспечивается доступ обучающихся

1. справочно-правовая система «Консультант Плюс»
2. справочно-правовая система «ГАРАНТ-Максимум»

5.5. Специальные помещения

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран
Учебные аудитории для проведения практических занятий (занятий семинарского типа)	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Учебные аудитории для текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для самостоятельной работы	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ
Помещения для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Комплекты специализированной мебели для хранения оборудования

5.6 Лаборатории и лабораторное оборудование

Лаборатория информационных технологий в профессиональной деятельности	Комплекты ученической мебели Мультимедийный проектор Доска Экран Компьютеры с выходом в сеть «Интернет» и ЭИОС СГЭУ Лабораторное оборудование
---	--

6. Фонд оценочных средств по дисциплине Методы выборочных обследований:

6.1. Контрольные мероприятия по дисциплине

Вид контроля	Форма контроля	Отметить нужное знаком « + »
Текущий контроль	Практические задания	+
	Тестирование	+
Промежуточный контроль	Зачет	+

Порядок проведения мероприятий текущего и промежуточного контроля определяется Методическими указаниями по основной профессиональной образовательной программе высшего образования; Положением о балльно-рейтинговой системе оценки

успеваемости обучающихся по основным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Самарский государственный экономический университет».

6.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие достижение планируемых результатов обучения по программе

Общепрофессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-1 - Способен осуществлять статистическое наблюдение с использованием стандартных методик и технических средств, включая формирование выборочной совокупности и подготовку статистического инструментария

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	ОПК-1.1: Знать:	ОПК-1.2: Уметь:	ОПК-1.3: Владеть (иметь навыки):
	теоретические основы сбора, хранения статистической информации, в том числе с применением информационно-коммуникационных технологий	осуществлять сбор статистической информации с использованием стандартных методик и технических средств, формировать выборочную совокупность; подготавливать статистический инструментарий	основными методами, способами и средствами получения, хранения информации, в том числе с применением современных технических средств
Пороговый	теоретические и практические основы подбора исходных данных для осуществления анализа первичной статистической информации	подбирать исходные данные для осуществления расчетов	навыками и методами подбора исходных данных для осуществления анализа первичной статистической информации
Стандартный (в дополнение к пороговому)	статистические методы обобщения данных выборочных обследований	рассчитывать агрегированные и производные статистические показатели	методами обобщения данных выборочных обследований
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)	методику осуществления контроля качества и согласованности результатов выборочного метода	рассчитывать ошибки репрезентативности для различных видов выборочного обследования	навыками расчета агрегированных и производных статистических показателей

Профессиональные компетенции (ПК):

ПК-1 - Способен формировать входные и выходные массивы статистической информации, рассчитывать агрегированные и производные статистические показатели и использовать их при подготовке аналитических материалов

Планируемые результаты обучения по программе	Планируемые результаты обучения по дисциплине		
	ПК-1.1: Знать:	ПК-1.2: Уметь:	ПК-1.3: Владеть (иметь навыки):

	методические подходы к подбору исходных статистических данных для осуществления расчетов агрегированных и производных показателей	формировать входные и выходные массивы статистической информации для решения поставленных задач исследования	навыками интерпретации полученных результатов статистических расчетов для подготовок информационно-аналитических материалов
Пороговый	специфику выборочного метода анализа	контролировать качество и согласованность полученных результатов выборочных обследований	навыками обработки и анализа результатов выборочных обследований
Стандартный (в дополнение к пороговому)	современные методы оценки точности выборки	анализировать результаты выборочных обследований	навыками контроля качества и согласованности полученных результатов выборочных обследований
Повышенный (в дополнение к пороговому, стандартному)	особенности применения выборочного метода в реальных статистических обследованиях социально-экономических процессов	выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей, обосновывать полученные выводы	навыками формулирования выводов и рекомендаций

6.3. Паспорт оценочных материалов

№ п/п	Наименование темы (раздела) дисциплины	Контролируемые планируемые результаты обучения в соотношении с результатами обучения по программе	Вид контроля/используемые оценочные средства	
			Текущий	Промежуточный
1.	Теоретические основы выборочных обследований	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПК -1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Практические задания Тестирование	Зачёт
2.	Практика применения выборочных обследований	ОПК-1.1, ОПК-1.2, ОПК-1.3, ПК -1.1, ПК-1.2, ПК-1.3	Практические задания Тестирование	Зачёт

6.4. Оценочные материалы для текущего контроля

Оценочные материалы текущей академической активности и текущего контроля размещены в ЭИОС СГЭУ в разделе каталога [Электронно-оценочные материалы / Бакалавриат / Статистика / Бизнес-аналитика / 2025](https://lms2.sseu.ru/course/index.php?categoryid=955) <https://lms2.sseu.ru/course/index.php?categoryid=955>

Задания для тестирования по дисциплине для оценки сформированности компетенций

Задания для прохождения тестирования размещены в электронно-информационной образовательной среды СГЭУ по ссылке: <https://lms2.sseu.ru/course/index.php?categoryid>

ОПК-1 СПОСОБЕН ОСУЩЕСТВЛЯТЬ СТАТИСТИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАНДАРТНЫХ МЕТОДИК И ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ, ВКЛЮЧАЯ ФОРМИРОВАНИЕ ВЫБОРОЧНОЙ СОВОКУПНОСТИ И ПОДГОТОВКУ СТАТИСТИЧЕСКОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ

№ п/п	Задание	Ключ к заданию / Эталонный ответ
1.	Какая категория статистического наблюдения шире: 1) Несплошное наблюдение 2) Выборочное наблюдение 3) Монографическое 4) Основного массива	2
2.	При статистическом наблюдении под выборочным наблюдением понимают: 1) Сплошное наблюдение всех единиц совокупности 2) Несплошное наблюдение части единиц совокупности 3) Несплошное наблюдение части единиц совокупности, отобранных случайным способом 4) Обследование наиболее крупных единиц изучаемой совокупности	3
3.	Преимущества выборочного наблюдения по сравнению со сплошным наблюдением: 1) экономия затрат труда, материальных и финансовых ресурсов 2) более углубленное исследование, расширение программы наблюдения 3) наличие ошибок репрезентативности 4) сокращение ошибок регистрации	1,2,4
4.	При формировании выборочной совокупности определяют: 1. численность выборки, при которой предельная ошибка не превысит допустимого уровня 1) число единиц совокупности, которые остались вне сплошного наблюдения 2) вероятность того, что ошибка выборки не превысит заданную величину 3) величину возможных отклонений показателей генеральной совокупности от показателей выборочной совокупности	1
5.	При формировании выборочной совокупности равная вероятность попадания единиц в выборочную совокупность - основной принцип: 1) механической выборки 2) серийной выборки при случайном отборе 3) собственно-случайной выборки 4) любой случайной выборки	4
6.	При формировании выборочной совокупности основой выборки являются: 1) регистры 2) массивы данных по ранее проведенным наблюдениям 3) переписи 4) выборочное обследование бюджетов домашних хозяйств	1, 2, 3
7.	Для каких способов формирования выборочной совокупности необходимый объем выборки определяется по одним и тем же формулам: 1) собственно-случайного и механического 2) собственно-случайного и типического 3) собственно-случайного и серийного 4) типического и механического	1
8.	Установите последовательность этапов статистического исследования: 1) Сбор первичной статистической информации; 2) Анализ статистической информации;	4, 1, 3, 2, 5

	3) Сводка и группировка первичной информации; 4) Определение статистической совокупности; 5) Рекомендации на основе анализа данных	
9.	При формировании выборочной совокупности на основе бесповторного отбора может быть реализована только выборка.	Собственно-случайная
10.	Между ошибками выборки и объемом выборочной совокупности существуетзависимость.	Обратная
11.	При формировании выборочной совокупности при прочих равных условиях обеспечивает меньшую необходимую численность выборки обеспечиваетотбор	Бесповторный
12.	Ошибки, возникающие из-за особенностей принятой системы отбора и обработки данных наблюдений или из-за нарушений установленных правил отбора, называются.....	Систематическими
13.	Среднюю величину всех возможных расхождений выборочной и генеральной средней характеризует ошибка выборки.	Средняя
14.	Процесс восстановления пропорций выборки на основе исходной информации о таких пропорциях в генеральной совокупности называют	Корректировкой выборки
ПК-1 СПОСОБЕН ФОРМИРОВАТЬ ВХОДНЫЕ И ВЫХОДНЫЕ МАССИВЫ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, РАССЧИТЫВАТЬ АГРЕГИРОВАННЫЕ И ПРОИЗВОДНЫЕ СТАТИСТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИХ ПРИ ПОДГОТОВКЕ АНАЛИТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ		
№ п/п	Задание	Ключ к заданию / Эталонный ответ
1.	При расчете статистического показателя - величины ошибки выборки – она обратно пропорциональна: 1) коэффициенту доверия t , зависящего от принятой вероятности 2) величине дисперсии в выборочной совокупности 3) числу единиц, образующих выборочную совокупность 4) среднему квадратическому отклонению.	3
2.	При расчете статистического показателя - дисперсии малой выборки сумму квадратов отклонений индивидуальных значений признака от их выборочной средней делят на: 1) n 2) $n-k$ 3) $n-1$ 4) k	3
3.	При оценке результатов выборочного наблюдения и распространения их на генеральную совокупность более точной основой суждения по возможности распространения: представляется расчет: 1) средней ошибки выборки 2) относительной ошибки 3) предельной ошибки выборки 4) систематической ошибки выборки	3
4.	При расчете агрегированных статистических показателей величина ошибки репрезентативности зависит от: 1) степени однородности совокупности 2) вида несплошного наблюдения 3) формы наблюдения 4) объема обследуемой части генеральной совокупности	1,2,4

5.	При формировании выходных массивов статистической информации репрезентативность результатов выборочного наблюдения зависит от: 1) определения границ объекта исследования 2) времени проведения наблюдения 3) продолжительность проведения наблюдения 4) человеческого фактора	1
6.	При формировании выходных массивов информации к методам распространения результатов выборочного наблюдения на генеральную совокупность относят: 1) способ прямого пересчета 2) метод «отсечения» 3) «взвешивание» 4) способ коэффициентов	1,4
7.	Процесс восстановления пропорций выборки на основе входных массивов статистической информации о таких пропорциях в генеральной совокупности называют: 1) «отсечением» 2) корректировкой выборки 3) пересчетом выборки 4) поправкой на недоучет	2
8.	Формула расчета необходимой численности собственно случайной повторной выборки показывает, что с увеличением предполагаемой ошибки выборки необходимый объем выборки _____.	Уменьшается
9.	При расчете статистических показателей погрешностями, возникающими вследствие того, что выборочная совокупность не воспроизводит в точности параметры генеральной совокупности, называются ошибками _____	Репрезентативности
10.	При расчете статистических показателей формулой расчёта ошибки собственно-случайной выборки предполагается применение _____ дисперсии.	Общей
11.	При расчете статистических показателей формулой расчёта ошибки серийной выборки предполагается применение _____ дисперсии.	Межгрупповой
12.	Средняя ошибка типической выборки при обоснованной типизации генеральной совокупности _____ средней ошибки собственно-случайной выборки	Меньше
13.	При расчете статистических показателей объём повторной выборки обратно зависит от показателя _____	Ошибка выборки/предельная ошибка выборки
14.	При расчете статистических показателей если объём выборки уменьшился в 2 раза, то ошибка простой случайной повторной выборки _____ в _____ раза	Увеличится в 1,4 раза

Практические задания по дисциплине для оценки сформированности компетенций

ОПК-1 СПОСОБЕН ОСУЩЕСТВЛЯТЬ СТАТИСТИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАНДАРТНЫХ МЕТОДИК И ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ, ВКЛЮЧАЯ ФОРМИРОВАНИЕ ВЫБОРОЧНОЙ СОВОКУПНОСТИ И ПОДГОТОВКУ СТАТИСТИЧЕСКОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ		
№ п/п	Задание	Ключ к заданию / Эталонный ответ

1	При проведении выборочного наблюдения вся совокупность разбивается на группы по какому-либо существенному признаку, а затем из каждой группы осуществляется пропорциональный отбор случайным либо механическим способом. Как называется такая выборка?	Типическая
2	При подготовке статистического инструментария единицы в выборочную совокупность отбираются по жребию или при помощи генератора случайных чисел. Как называется такая выборка?	Собственно-случайная
3	При проведении статистического наблюдения для изучения среднего количества слов в телеграмме отбиралась каждая двадцатая телеграмма. Укажите способ отбора в выборке.	Механический
4	При выборочном обследовании продуктивности скота в фермерских хозяйствах вначале отбирались группы фермерских хозяйств определенного производственного направления, а в отобранных группах – отдельные хозяйства. Какой это отбор?	Двухступенчатый
5	При выборочном обследовании бюджета времени работающих отбирается каждое пятое предприятия из общего списка, из общего списка их отрасли, а затем на отобранных предприятиях отбирается каждый десятый рабочий или служащий. Укажите способ отбора в выборке.	Механический
6	При проведении статистического наблюдения в супермаркете покупателям раздают анкеты и просят ответить на вопросы о работе его персонала. Как называется такой способ сбора данных ?	Корреспондентский
7	Что произойдет с величиной предельной ошибки выборки, если вероятность, гарантирующую результат, уменьшить с 0,954 до 0,683:	Уменьшится в 2 раза

ПК-1 СПОСОБЕН ФОРМИРОВАТЬ ВХОДНЫЕ И ВЫХОДНЫЕ МАССИВЫ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, РАССЧИТЫВАТЬ АГРЕГИРОВАННЫЕ И ПРОИЗВОДНЫЕ СТАТИСТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИХ ПРИ ПОДГОТОВКЕ АНАЛИТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ

№ п/п	Задание	Ключ к заданию / Эталонный ответ
1	Совокупность разбита на 100 серий. Межсерийная дисперсия равна 20. Сколько серий надо отобрать бесповторным методом, чтобы с вероятностью 0,997 ошибка выборочной средней не превысила 4?	10
2	При расчете агрегированных статистических показателей если вероятность, с которой гарантируется предельная ошибка выборки, равна 0,954, то коэффициент доверия t равен:	2
3	Из совокупности, разбитой на 100 равных по величине серий, методом механического отбора отобрано 10 серий. Межсерийная дисперсия равна 20, а средняя величина признака в выборке – 140. С вероятностью 0,997 предельная ошибка для средней в генеральной совокупности равна \pm _____	i.
4	При расчете статистических показателей если объем генеральной совокупности составляет 20000, а объем выборки – 400 единиц, то шаг механического отбора равен _____	20

5	Какова должна быть численность повторной выборки (с точностью до целых), если с вероятностью 0,954 гарантировать, что величина ошибки выборки средней величины не превысит 0,5 кг. По результатам прошлых обследований установлено среднее квадратическое отклонение равное 1,5 кг	36
6	Если с вероятностью 0,683 гарантировать, что предельная ошибка выборки не превысит 3%, а дисперсия – 2500, то объём повторной выборки равен (с точностью до целых)	277
7	Если средняя ошибка составляет 4 года, а вероятность, с которой будут гарантированы оценки генеральных параметров – 0,954, то предельная ошибка выборки равна (с точностью до целых):	8

6.5. Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Фонд вопросов для проведения промежуточного контроля в форме зачета

№ п/п	Задание	Ключ к заданию / Эталонный ответ
ОПК-1 СПОСОБЕН ОСУЩЕСТВЛЯТЬ СТАТИСТИЧЕСКОЕ НАБЛЮДЕНИЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СТАНДАРТНЫХ МЕТОДИК И ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ, ВКЛЮЧАЯ ФОРМИРОВАНИЕ ВЫБОРОЧНОЙ СОВОКУПНОСТИ И ПОДГОТОВКУ СТАТИСТИЧЕСКОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ		
1.	Выборочный метод наблюдения: содержание, достоинства и недостатки, причины широкого использования в практической деятельности.	Выборочным называется такое наблюдение, которое дает характеристику всей исходной совокупности единиц наблюдения по некоторой их части, отобранной на основе случайного обоснованных принципов случайного отбора. Основным из этих принципов является обеспечение всем единицам исходной совокупности равной возможности попасть в выборку. Дает менее точную характеристику параметров изучаемой совокупности, чем сплошное наблюдение, однако из-за того, что величину возможной ошибки выборки можно заранее предусмотреть, можно сделать вывод о приемлемости либо неприемлемости выборочного обследования интересующего нас объекта. В то же время выборочное наблюдение имеет ряд преимуществ перед сплошным наблюдением: 1) позволяет получить значительную экономию материальных, трудовых и финансовых ресурсов на стадии статистического наблюдения; 2) обеспечивает более оперативное принятие решений; 3) проводится по более широкой программе, чем сплошное наблюдение, что позволяет полнее реализовать познавательную функцию статистики; 4) применяется для контроля за правильностью результатов сплошного наблюдения (выборочные обходы жилых помещений при проведении переписей населения); 5) может быть проведено в таких условиях, где сплошное наблюдение лишено смысла (выборочный контроль качества продукции, связанный с порчей образцов продукции, утратой ими потребительских качеств).
2.	Сферы применения выборочного наблюдения	Выборочное обследование получило широкое применение в статистической практике и в различных отраслях экономики при: обследовании домохозяйств, • подготовке переписей населения, • проведении микропереписи населения, • обследовании занятости населения, • обследовании деятельности малых предприятий, индивидуальных предпринимателей, • изучении рациона питания населения, • оценке участия населения в социальных программах, • оценке качества и доступности услуг в сферах образования, здравоохранения и социального обслуживания, содействия занятости населения, • изучении использования труда мигрантов, • изучении трудоустройства выпускников учреждений профессионального образования, • обследовании условия жизни населения, • изучении репродуктивных планов населения,

		<ul style="list-style-type: none"> • изучении использования суточного фонда времени населением, • изучении поведенческих факторов, влияющие на состояние здоровья населения, • а также в социологии, маркетинге, в сельском хозяйстве (обследование посевных площадей фермерских хозяйств), статистике транспорта, торговли и др.
3.	Классификация выборочного наблюдения по способу формирования выборки.	<p>Принцип случайности отбора может быть обеспечен при различных вариантах формирования выборочной совокупности. В этой связи в статистике применяются следующие основные способы формирования выборки:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) собственно-случайная выборка; 2) механическая; 3) типическая, или районированная; 4) серийная, или гнездовая; 5) комбинированная, или ступенчатая
4.	Ошибки выборочного наблюдения (ошибки репрезентативности), виды ошибок.	<p>Ошибки репрезентативности (ошибки выборки, ошибки представительности) являются специфическими ошибками, присущими только выборке. Они обусловлены отличием структуры выборочной совокупности от структуры генеральной совокупности. Они бывают систематическими и случайными.</p> <p>Систематические ошибки выборки возникают при нарушении основного принципа отбора – принципа случайности или равной возможности попадания в выборку любой единицы ГС. В этом случае происходит «смещение» при отборе, из-за чего такие ошибки называют ошибками смещения. Могут возникать вследствие неполного охвата намеченных единиц или недопустимой произвольной замены в процессе выборки единиц, подлежащих включению в ВС, другими единицами. Систематические ошибки зависят от субъективных решений исследователя.</p> <p>Случайные ошибки репрезентативности возникают в условиях правильного отбора, от воли статистика не зависят и являются ошибками объективными. Возникают в силу того, что структура обследуемой части даже в условиях строго научного отбора не совпадает со структурой ГС. Случайную ошибку выборки не всегда удастся отличить от систематической. Н с увеличением объема ВС в среднем случайная ошибка снижается, а систематическая остается без изменений, образуя постоянную составляющую суммарной ошибки.</p>
5.	От чего зависит величина ошибки выборки	<p>Величина ошибки выборки определяется следующими моментами:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) соблюдения принципа случайности отбора при формировании выборочной совокупности; 2) численностью или объемом выборочной совокупности; 3) степенью колеблемости признака в генеральной совокупности, <p>По мере тенденциозности образования выборочной совокупности ошибка выборки возрастает, а выборочное наблюдение утрачивает свой смысл. Снижение ошибки выборки наблюдается по мере увеличения числа единиц, входящих в выборочную совокупность. В этом проявляется действие закона больших чисел, сущность которого состоит в том, что при достаточно большом объеме выборки, параметры выборочной совокупности будут как угодно мало отличаться от параметров генеральной совокупности. Математическое содержание закона больших чисел выражается теоремами Бернулли, Чербышева, Ляпунова, Пуассона, Бернштейна и др., на которых и основывается теория выборочного наблюдения.</p>
6.	Основа выборки	<p>Необходимым условием проведения выборочного наблюдения является наличие основы выборки – перечня единиц генеральной совокупности, из которой производится отбор единиц в выборочную совокупность: данные по ранее проведенным наблюдениям, регистры, материалы оперативного учета и др. Информационной базой для формирования основы выборки для населения являются материалы последней Всероссийской переписи населения, для хозяйствующих субъектов – данные ЕГРПО (Единого государственного регистра предприятий и организаций).</p>
7.	Содержание повторного и бесповторного отбора. Поправка на бесповторный отбор.	<p>Собственно-случайная выборка может осуществляться на принципах повторного либо бесповторного отбора. При повторном отборе отобранные жребии вновь возвращаются в урну, т.е. они могут быть отобраны неоднократно, при бесповторном отборе жребии отбираются только один раз.</p> <p>Если из одной и той же генеральной совокупности с числом единиц</p>

		наблюдения N многократно отбирать выборочную совокупность с числом единиц n , то каждый раз ошибка выборки будет различной.
ПК-1 СПОСОБЕН ФОРМИРОВАТЬ ВХОДНЫЕ И ВЫХОДНЫЕ МАССИВЫ СТАТИСТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, РАССЧИТЫВАТЬ АГРЕГИРОВАННЫЕ И ПРОИЗВОДНЫЕ СТАТИСТИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ И ИСПОЛЬЗОВАТЬ ИХ ПРИ ПОДГОТОВКЕ АНАЛИТИЧЕСКИХ МАТЕРИАЛОВ		
8.	Собственно случайная выборка: принцип равновероятного отбора, способы практической реализации ССВ	Последовательность способов отбора логически возглавляется собственно-случайной выборкой, основывающейся на случайном способе отбора при равновероятной возможности попадания в выборку всех единиц генеральной совокупности. Практически собственно-случайный отбор осуществляется методом жеребьёвки – ручной, либо с применением соответствующих машин-автоматов, - применением таблиц случайных чисел и т.п. Средняя ошибка серийной выборки определяется величиной общей дисперсии
9.	Механическая выборка: суть метода, шаг выборки	Осуществляется посредством отбора единиц через равные промежутки, или интервалы, в заранее установленной последовательности. Применяется, когда генеральная совокупность каким-нибудь образом упорядочена или ранжирована по изучаемому признаку. Например, в списке рабочих фиксируется каждый десятый рабочий по алфавиту. Механический отбор передает черты собственно-случайного отбора с той разницей, что единицы выборочной совокупности распределяются по генеральной совокупности более равномерно, в связи с этим при механическом отборе используются те же формулы, что и при собственно-случайном бесповторном отборе.
10.	Серийная (гнездовая) выборка: суть, достоинства и недостатки, сферы применения данного метода.	Если генеральную совокупность оказывается возможным представить в виде множеств серий (гнезд, групп), то выборочное наблюдение можно осуществлять на основе так называемой серийной выборки, при которой осуществляется отбор не отдельных единиц, а целых серий, внутри которых в дальнейшем осуществляется сплошное наблюдение (повторным и бесповторным способом). Единицы отбора в сериях (гнездах) связаны между собой территориально, организационно или во времени. Такой способ выборки чаще всего применяется при статистическом контроле качества продукции, когда сплошной проверке подвергаются равновеликие партии продукции или деталей, отобранные на основе механической или собственно-случайной выборки. Серии могут быть и неравновеликими. Средняя ошибка серийной выборки определяется величиной межгрупповой дисперсии.
11.	Типическая (стратифицированная) выборка: суть метода, виды отбора	Для обеспечения более равномерного представления в выборочной совокупности различных типов явлений происходит разбиение неоднородной генеральной совокупности на однородные группы (районы). В тех случаях, когда генеральная совокупность состоит из нескольких типических групп, принципиально различающихся своими свойствами, наиболее целесообразно образовывать выборочную совокупность с помощью следующих видов отбора: <i>пропорциональный отбор (пропорциональное размещение)</i> - число единиц, отбираемых из типических групп (районов) в выборочную совокупность пропорционально числу единиц, входящих в соответствующие группы генеральной совокупности <i>отбор, пропорциональный колеблемости признака в типических группах (оптимальное размещение)</i> – число единиц, входящих в каждую группу выборочной совокупности, пропорционально колеблемости признака к соответствующей группе генеральной совокупности <i>отбор с равновеликими группами</i> – все типические группы выборочной совокупности имеют одинаковое число единиц. В каждую типическую группу отбор единиц проводится собственно-случайным повторным или бесповторным способом. Средняя ошибка серийной выборки определяется величиной средней из внутригрупповых дисперсий.
12.	Малая выборка	В некоторых случаях численность выборочной совокупности невелика по абсолютной величине, т.е. не превышает 30 единиц. При этом расчёт ошибки выборки уже не может основываться на теоремах закона больших чисел. Выборочные наблюдения такого рода получили название малых выборок. При вычислении ошибок малой выборки не используется величина дисперсии в генеральной совокупности; дисперсия вычисляется по данным выборочного наблюдения. Возможные пределы ошибки определяются с помощью критерия

		<p>Стьюдента, который зависит не только от заданной доверительной вероятности, но и от численности единиц выборки</p> <p>При малой численности выборки большие значения t-критерия имеют большую вероятность, чем при нормальном распределении, и вероятная оценка зависит как от величины t, так и от объема выборки, если предельная ошибка не превысит-кратную среднюю ошибку. При увеличении объема выборки распределение Стьюдента стремится к нормальному распределению и при $n=20$ не отличается от него</p>
13.	Многоступенчатые и комбинированные способы формирования выборочной совокупности.	<p>В ряде случаев весьма значительную генеральную совокупность оказывается необходимым охарактеризовать на основе относительно ограниченного объема выборочной совокупности, например, на уровне 0,1-0,5 %-ной выборки. При этом на результат выборочного обследования могут повлиять случайные обстоятельства. Для того чтобы влияние случая свести к минимуму - применяют комбинированную выборку, на первой ступени которой применяется один вид выборочного наблюдения, например, типическая выборка, на последующих ступенях – другие виды: механическая, серийная, собственно – случайная. Типичным примером многоступенчатой выборки служит выборочное обследование семейных бюджетов.</p> <p>Комбинированная выборка может быть повторной и бесповторной.</p>
14.	Распространение выборочных данных на генеральную совокупность как заключительный этап статистического анализа данных выборочного обследования.	<p>На заключительном этапе выборочного наблюдения осуществляется распространение полученных результатов на ген. совокупность. При этом проверяется, насколько адекватно представлена генеральная совокупность в выборочном наблюдении, и какова степень соответствия фактически полученной ошибки выборки её запланированному уровню. Общее значение изучаемого показателя для совокупности в целом определяется двумя способами:</p> <p>-Прямой счёт состоит в том, что искомая характеристика находится по данным выборочного наблюдения и, с учётом доверительного интервала (предельной ошибки выборки), при заданном уровне значимости, распространяется на генеральную совокупность.</p> <p>-Метод коэффициентов применяется обычно для внесения поправок в данные сплошного наблюдения, в котором обнаружены ошибки регистрации. Для этого проводится тщательное повторное наблюдение на основе выборочного наблюдения. Поправочные коэффициенты рассчитываются как частное от деления соответствующих данных, контролирующего выборочное наблюдение и сплошного наблюдения. Умножением общего итога сплошного наблюдения на поправочный коэффициент получают данные, которые затем принимают за окончательные данные сплошного наблюдения. Они обычно называются итогами с поправкой на недоучёт.</p>
15.	Относительная ошибка и способы корректировки выборочных данных.	<p>Неполнота основы может привести к нарушению представительности выборки и, как следствие, к неправильным выводам при анализе данных наблюдения.</p> <p>Более точной основой суждения о возможности распространения представляется расчет относительной ошибки</p> <p>Необходимым условием при этом является соответствие плановой и фактической численности и структуры выборочной совокупности. При больших расхождениях использование этого приема может привести к ошибочным суждениям.</p> <p>Если величина относительной ошибки не превышает заранее установленного для данного обследования предельного значения, то данные выборочного наблюдения являются представительными и могут быть распространены на генеральную совокупность. В противном случае следует попытаться восстановить исходные пропорции генеральной совокупности.</p> <p>Процесс восстановления пропорций выборки на основе исходной информации о таких пропорциях в генеральной совокупности принято называть корректировкой выборки. При обработке данных выборочного наблюдения целесообразно использовать два наиболее часто применяемых способа корректировки:</p> <p>-метод «отсечения», при котором сохраняются пропорции генеральной совокупности в массиве данных, на основе которого будут делаться обобщения</p> <p>-способ «взвешивания», который дает возможность сохранить в обрабатываемом массиве все или почти все полученные формуляры.</p>

6.6. Шкалы и критерии оценивания по формам текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала и критерии оценивания

Оценка	Критерии оценивания для мероприятий контроля с применением 2-х балльной системы
«зачтено»	ОПК-1, ПК-1
«не зачтено»	Результаты обучения не сформированы на пороговом уровне