

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)

Институт экономики и туризма

(Наименование института)

УТВЕРЖДАЮ:



Директор института

Козлов Д.А.

11 сентября 2023 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Методы выборочных обследований

(НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ)

направление подготовки / специальность

01.03.05 Статистика

(код и наименование направления подготовки (специальности))

направленность (профиль) подготовки

«Бизнес–аналитика»

(направленность (профиль) подготовки)

г. Владимир

2023

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения дисциплины (модуля) «Методы выборочных обследований» - изучение теории и практики выборочных обследований в экономических исследованиях.

Задачи:

1. Выяснение места выборочного метода в системе приемов и методов статистического исследования.
2. Познание общих принципов организации выборочного обследования.
3. Умение различать основные виды сплошного и выборочного наблюдения.
4. Овладение техникой формирования выборочной совокупности и методами расчета выборочных показателей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «Методы выборочных обследований» относится к обязательной части учебного плана, Б1.О.12.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП (компетенциями и индикаторами достижения компетенций)

Формируемые компетенции (код, содержание компетенции)	Планируемые результаты обучения по дисциплине, в соответствии с индикатором достижения компетенции		Наименование оценочного средства
	Индикатор достижения компетенции (код, содержание индикатора)	Результаты обучения по дисциплине	
ОПК – 1 Способен осуществлять статистическое наблюдение с использованием стандартных методик и технических средств, включая формирование выборочной совокупности и подготовку статистического инструментария	ОПК-1.1 Знает стандартные методики и технические средства для проведения статистических наблюдений	Знает основные способы проведения статистического наблюдения Умеет осуществлять статистическое наблюдение Владеет методами и средствами для проведения статистического наблюдения	Тестовые вопросы Ситуационные задачи Практико-ориентированное задание Эссе
	ОПК-1.2 Умеет формировать выборочную совокупность для решения профессиональных задач	Знает способы формирования выборочной совокупности Умеет осуществлять способы отбора элементов на выборку Владеет методами формирования вариационных, статистических и группированных статистических рядов	
	ОПК-1.3 Владеет навыками подготовки статистического	Знает основной статистический,	

	инструментария	используемый в практике статистического исследования Умеет применять инструментарий в зависимости от цели исследования Владеет навыками подготовки статистического инструментария	
ПК-1. Способен проводить сводку статистических данных по утвержденным методикам	ПК-1.1. Знает методики сводки статистических данных	Знает основные виды выборок Умеет осуществлять сводку статистических данных Владеет методиками сводки статистических данных	Практико-ориентированное задание Тестовые вопросы Ситуационные задачи
	ПК-1.2. Умеет формировать массивы сводной статистической информации для решения профессиональных задач	Знает основные информационные технологии, используемые в практике статистического исследования Умеет использовать пакеты прикладных программ для решения профессиональных задач Владеет навыками формирования массивов сводной статистической информации	
	ПК-1.3. Владеет навыками проведения сводки статистических показателей, в т.ч. с использованием цифровых технологий	Знает методы сводки статистических показателей Умеет получать статистические показатели с использованием информационных технологий Владеет навыками расчета сводных показателей для решения практических задач профессиональной деятельности с помощью информационных технологий	

4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 часов.

Тематический план форма обучения – очная

№ п/п	Наименование тем и/или разделов/тем дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Контактная работа обучающихся с педагогическим работником				Самостоятельная Работа	Формы текущего контроля успеваемости, форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные работы	в форме практической подготовки		
1	Выборочный метод в статистике	3	1,2	2	2		2	8	
2	Организация выборочных обследований	3	3-6	4	4		4	16	Рейтинг-контроль №1
3	Математические основы выборочного метода	3	7-10	4	4		4	16	
4	Расчетные процедуры при выборочных обследованиях	3	11-14	4	4		4	16	Рейтинг-контроль №2
5	Практика выборочных обследований	3	15-18	4	4		4	16	Рейтинг-контроль №3
Всего за 3 семестр:				18	18		18	72	Зачет
Наличие в дисциплине КП/КР									
Итого по дисциплине				18	18		18	72	Зачет

Содержание лекционных занятий по дисциплине

Тема 1. Выборочный метод в статистике.

Несплошные наблюдения в современной статистике. Виды несплошных наблюдений. Выбор вида выборки. Применение выборочного метода на разных этапах статистического исследования. Источники ошибок в выборочных исследованиях.

Тема 2. Организация выборочных обследований.

Основные процедуры при организации выборочных обследований. Проектирование выборочного обследования. Основа выборки. Способы формирования выборочной совокупности. Проведение выборочного обследования и разработка итогов.

Тема 3. Математические основы выборочного метода.

Основные понятия и термины. Средняя ошибка репрезентативности при случайной выборке. Ее сущность и способы вычисления. Вероятностные оценки ошибки репрезентативности и доверительные границы оценок. Стратифицированная выборка и ее

ошибка репрезентативности. Определение объема выборки, необходимого для обеспечения заданной точности и надежности выборочных оценок. Средняя ошибка репрезентативности показателей вариации. Кластерная и многофазная выборки. Определение величины ошибки репрезентативности. Малые выборки. Выборки во времени.

Тема 4. Расчетные процедуры при выборочных обследованиях.

Предварительные расчеты при планировании выборочного обследования. Определение необходимого объема выборочной совокупности. Проведение отбора единиц и организация обследования. Характеристики точности выборочных данных и оценка параметров генеральной совокупности.

Тема 5. Практика выборочных обследований.

Выборочные обследования малых предприятий. Выборочные обследования индивидуального предпринимательства. Специальные тематические обследования. Выборочные наблюдения в статистике населения и рынка труда. Выборочный метод в социальной статистике. Особенности построения выборки для некоторых типов исследований: телефонные опросы, опросы по интернету, панельные исследования. Выборочные обследования населения в государственной статистике. Выборочные обследования предприятий и организаций в государственной статистике. Выборочный метод в изучении рыночных структур, социологических и маркетинговых исследованиях.

Содержание практических/лабораторных занятий по дисциплине

Тема 1. Выборочный метод в статистике.

Несплошные наблюдения в современной статистике. Виды несплошных наблюдений. Выбор вида выборки. Применение выборочного метода на разных этапах статистического исследования. Источники ошибок в выборочных исследованиях.

Тема 2. Организация выборочных обследований.

Основные процедуры при организации выборочных обследований. Проектирование выборочного обследования. Основа выборки. Способы формирования выборочной совокупности. Проведение выборочного обследования и разработка итогов.

Тема 3. Математические основы выборочного метода.

Основные понятия и термины. Средняя ошибка репрезентативности при случайной выборке. Ее сущность и способы вычисления. Вероятностные оценки ошибки репрезентативности и доверительные границы оценок. Стратифицированная выборка и ее ошибка репрезентативности. Определение объема выборки, необходимого для обеспечения заданной точности и надежности выборочных оценок. Средняя ошибка репрезентативности

показателей вариации. Кластерная и многофазная выборки. Определение величины ошибки репрезентативности. Малые выборки. Выборки во времени.

Тема 4. Расчетные процедуры при выборочных обследованиях.

Предварительные расчеты при планировании выборочного обследования. Определение необходимого объема выборочной совокупности. Проведение отбора единиц и организация обследования. Характеристики точности выборочных данных и оценка параметров генеральной совокупности.

Тема 5. Практика выборочных обследований.

Выборочные обследования малых предприятий. Выборочные обследования индивидуального предпринимательства. Специальные тематические обследования. Выборочные наблюдения в статистике населения и рынка труда. Выборочный метод в социальной статистике. Особенности построения выборки для некоторых типов исследований: телефонные опросы, опросы по интернету, панельные исследования. Выборочные обследования населения в государственной статистике. Выборочные обследования предприятий и организаций в государственной статистике. Выборочный метод в изучении рыночных структур, социологических и маркетинговых исследованиях.

5. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ

5.1. Текущий контроль успеваемости (*рейтинг-контроль 1, рейтинг-контроль 2, рейтинг-контроль 3*).

Рейтинг-контроль №1

1. Статистика – это наука, изучающая:

а) количественную сторону массовых социально-экономических явлений общественной жизни,

б) качественную сторону массовых социально-экономических явлений общественной жизни,

в) количественную сторону массовых социально-экономических явлений в неразрывной связи с их качественной стороной.

2. Группировочные интервалы, изучаемые в статистике, могут быть:

- а) открытыми и закрытыми,
- б) равными и неравными,
- в) вышеперечисленное верно.

3. Выборочное наблюдение целесообразно применить для исследования явлений:

... :

- а) пассажиропоток в метрополитене,
- б) инвентаризация на складе,
- в) годовой отчет финансовой деятельности предприятия,
- г) оценка качества продуктовых товаров,
- д) перепись художественной литературы в библиотеке.

4. Проверка качества выпускаемых ниток по охвату единиц совокупности является наблюдением ...:

- а) единовременным,
- б) анкетным,
- в) сплошным,
- г) выборочным,
- д) основного массива,
- е) монографическим.

5. По времени регистрации фактов различают следующие виды наблюдения: ...

- а) непрерывное,
- б) периодическое,
- в) сплошное,
- г) выборочное,
- д) текущее,
- е) монографическое,
- ж) единовременное.

6. Сущность статистического наблюдения заключается ... :

- а) в сборе данных о массовых социально-экономических процессах и явлениях,
- б) в сводке и группировке исходных данных,
- в) в обработке статистических данных,
- г) в систематизации, анализе и обобщении статистических данных.

7. Статистическое наблюдение проводится по заранее составленному плану, который рассматривает следующие вопросы: ... :

- а) организационные,
- б) познавательно-информационные,
- в) прогностические,
- г) аналитические,
- д) программно-методологические.

8. По охвату единиц совокупности различают следующие виды наблюдения: ... :

- а) периодическое,
- б) монографическое,
- в) непрерывное,
- г) сплошное,
- д) выборочное,
- е) текущее.

9. Единица совокупности – это ...:

- а) первичный элемент статистической совокупности, являющийся носителем ее основных признаков,
- б) минимальное значение признака статистической совокупности,
- в) источник информации об объекте,
- г) количественная оценка свойства изучаемого объекта или явления,
- д) составной элемент объекта статистического наблюдения, который является носителем признаков, подлежащих регистрации.

10. К основным свойствам статистического наблюдения относятся:

- а) массовость,
- б) достоверность,
- в) индивидуальность,
- г) однородность
- д) систематичность,
- е) непрерывность,
- ж) случайность.

11. Статистический признак – это ...:

- а) первичный элемент статистической совокупности,
- б) количественная сторона единицы совокупности,
- в) качественное свойство единицы совокупности,
- г) численное значение статистического показателя.

12. По функциональному назначению различают следующие группировки: ...:

- а) аналитические,
- б) комбинационные,
- в) функциональные,
- г) типологические,
- д) структурные,
- е) типовые,
- ж) атрибутивные.

13. Сущность статистической сводки заключается в ...:

- а) обработке первичных материалов наблюдения в целях получения итоговых характеристик изучаемой совокупности,
- б) сборе данных о массовых социально-экономических процессах и явлениях,
- в) расчленении общей совокупности единиц на однородные группы,
- г) установлении взаимосвязи между отдельными признаками изучаемого явления.

14. Основными составляющими статистической таблицы являются: ...:

- а) заголовок,
- б) столбец,
- в) подлежащее,
- г) строка,
- д) сказуемое,
- е) графа.

15. Сущность статистической группировки заключается в ...:

- а) обработке первичных материалов наблюдения в целях получения итоговых характеристик изучаемой совокупности,
- б) сборе данных о массовых социально-экономических процессах и явлениях,
- в) расчленении общей совокупности единиц на однородные группы,

г) объединении отдельных единиц совокупности в группы по какому-либо признаку.

16. Обследование на добровольной основе:

а) не существует в официальной статистике, так как всегда имеет место обязанность представления информации,

б) применяется лишь тогда, когда допускается возможность массового бойкота,

в) применяется тогда, когда получению точных ответов на поставленные вопросы придается большое значение, но для ответа опрашиваемому требуется приложить много усилий и проявить высокую готовность к сотрудничеству,

г) применяются только в отношении отдельных вопросов обследований, остальные вопросы подлежат обязательному предоставлению информации (т.е. отдельные вопросы исключены из сферы обязательного предоставления информации).

17. Кто имеет право проводить обследования в области экономической статистики с обязанностью предоставления информации?

а) только официальная статистика,

б) только статистические службы,

в) любой человек в том случае, если ему даны соответствующие полномочия правовой основой (законом или правовым положением),

г) любой человек.

18. Общие полномочия статистических служб России проводить обследования, которые с точки зрения официальной статистики являются в той или иной мере необходимыми и целесообразными:

а) не существуют,

б) даны раз и навсегда министром внутренних дел,

в) могут быть установлены министром внутренних дел,

г) могут быть установлены не только законодателем.

19. Конфиденциальность в сфере статистики означает:

а) что не разрешается публиковать данные об отдельных лицах,

б) что данные об отдельных лицах, как правило, не могут передаваться другим органам (в большинстве случаев, официальным) никогда или только в предусмотренных законом или решением суда случаях,

в) верны варианты «а» и «б», кроме того, официальной статистике разрешено публиковать только такие данные, которые относятся, по крайней мере, к тем отчетным единицам (лицам, предприятиям и т.д.),

г) верен вариант «в», но сказанное в п. «а» имеет силу лишь в том случае, если опрос проводится на основе обязанности предоставления информации, тогда как данные опросов на добровольной основе, строго говоря, уже являются конфиденциальными.

20. Вопрос о конфиденциальности индивидуальных данных в официальных обследованиях:

а) не касается нештатных счетчиков,

б) подлежит надзору со стороны ответственных лиц по защите данных на уровне Федерации и субъектов Федерации,

в) регулируется в каждом отдельном случае законом, «учреждающим» соответствующее обследование,

г) все ответы неверны.

21. Любая классификация, такая, например, как классификация отраслей сельского хозяйства:

а) служит объединению статистических единиц в однородные и информативные подмножества на основе качественных (в частности, номинально шкалированных) признаков,

б) верен ответ «а», кроме того, классификация должна охватывать все формы проявления признаков и обеспечивать возможность однозначного отнесения лиц к соответствующим проявлениям признаков,

в) верен ответ «б», но кроме того, принято использовать классификации предприятий, товаров и услуг, лиц и территорий,

г) верен ответ «в», но в нем не упомянуты классификации занятий и отраслей народного хозяйства, и в принципе было бы возможно разработать классификации по всем признакам,

22. В экономической статистике различают «структурные обследования» и «текущие обследования». Это различие касается:

а) периодичности и соответственно, актуальности данных,

б) детализации вопроса, а также сказанного в п. «а»,

в) разграничения сплошных и выборочных обследований,

г) разграничения обследований поперечного и продольного среза.

Рейтинг-контроль №2

1. Если частоты всех значений признака однородной совокупности разделить на постоянное число «А», то средняя арифметическая ... :

- а) уменьшится на число А,
- б) уменьшится в А раз,
- в) увеличится на число А,
- г) увеличится в А раз,
- д) не изменится,
- е) предсказать изменение средней невозможно.

2. В зависимости от вида исходных данных, средняя степенная величина может быть следующих видов: ...:

- а) математическая,
- б) арифметическая,
- в) алгебраическая,
- г) тригонометрическая,
- д) геометрическая,
- е) гармоническая,
- ж) кубическая,
- з) динамическая.

3. Если все индивидуальные значения признака однородной совокупности умножить на постоянное число «А», то средняя арифметическая:

- а) уменьшится на число А,
- б) уменьшится в А раз,
- в) увеличится на число А,
- г) увеличится в А раз,
- д) не изменится,
- е) предсказать изменение средней невозможно.

4. Если осредняемый показатель представлен логической формулой в виде соотношения, в котором известен знаменатель, а числитель неизвестен, но может быть

рассчитан как произведение первичных признаков, то для определения средней величины данного показателя применяется формула средней ...:

- а) арифметической,
- б) квадратической,
- в) геометрической,
- г) гармонической,
- д) кубической.

5. Для расчета средней величины применяется формула средней взвешенной, если статистические данные ...:

- а) сгруппированы,
- б) представлены ранжированным рядом,
- в) представлены любой однородной совокупностью,
- г) представлены вариационным рядом.

6. Проценты определяются как:

- а) отношение двух показаний, умноженных на сто,
- б) произведение двух показателей, умноженных на сто,
- в) отношение части и целого

7. Чем меньше дисперсия, тем:

- а) более однородна совокупность,
- б) менее однородна совокупность,
- в) все вышеизложенное неверно.

8. Если дисперсию выборочной совокупности уменьшить в 4 раза, то ошибка выборки ... :

- а) уменьшится в 4 раза,
- б) увеличится в 4 раза,
- в) не изменится,
- г) уменьшится в 2 раза,
- д) увеличится в 2 раза.

1. Чтобы уменьшить ошибку выборки, рассчитанную в условиях механического отбора, необходимо:

- а) уменьшить численность выборочной совокупности,
- б) увеличить численность выборочной совокупности,
- в) применить повторный метод отбора,
- г) применить бесповторный метод отбора.

2. Величина средней ошибки выборки, рассчитанной при бесповторном отборе ... ошибки выборки, рассчитанной при повторном отборе:

- а) больше,
- б) равна,
- в) меньше.

3. Правило сложения дисперсий состоит в том, что ... :

- а) общая дисперсия равна сумме внутригрупповых дисперсий,
- б) межгрупповая дисперсия равна сумме внутригрупповых дисперсий,
- в) общая дисперсия равна сумме межгрупповой дисперсии и средней из внутригрупповых дисперсий,
- г) общая дисперсия равна сумме межгрупповых дисперсий.

4. Изменение значений признака у единиц совокупности в пространстве или во времени называется ... :

- а) величиной,
- б) результатом,
- в) вариацией,
- г) разностью,
- д) коэффициентом.

5. Коэффициент вариации представляет собой ... :

- а) процентное отношение среднего квадратического отклонения к средней арифметической,
- б) корень квадратный из отношения дисперсии к количеству единиц совокупности,
- в) процентное отношение дисперсии к средней арифметической,
- г) отношение среднего линейного отклонения к дисперсии.

6. Среднее линейное отклонение представляет собой ... :

- а) сумму отклонений индивидуальных значений варьирующего признака от его средней величины,
- б) отношение размаха вариации к средней величине,
- в) среднюю величину из отклонений вариант признака от его среднего значения,
- г) среднюю арифметическую из абсолютных значений отклонений вариант признака от его средней.

7. Среднее квадратическое отклонение рассчитывается как ...:

- а) корень квадратный из дисперсии,
- б) средняя квадратическая из квадратов отклонений вариант признака от его среднего значения,
- в) корень второй степени из среднего линейного отклонения отношение дисперсии к средней величине варьирующего признака.

8. Относительными величинами называются статистические показатели, определяемые как ...:

- а) абсолютный размер в различии между абсолютными показателями, изменяющимися во времени или в пространстве,
- б) суммарная величина какого-либо признака всей совокупности или ее части,
- в) степень насыщенности конкретной совокупности элементами какого-то признака другой совокупности,
- г) отношение сравниваемой абсолютной величины к базисной величине.

9. Показатели, выражающие размер, объем, стоимость, уровень социально-экономического явления, являются величинами ...:

- а) математическими,
- б) абсолютными,
- в) средними,
- г) относительными.

10. Относительный показатель координации представляет собой ...:

- а) отношение части совокупности к суммарному уровню совокупности в целом,
- б) отношение уровня исследуемого процесса за отчетный период времени к уровню этого же процесса в базисном периоде времени,

в) отношение одной части совокупности к другой части этой же совокупности, принятой за базу сравнения,

г) отношение разноименных, но взаимосвязанных между собой величин, характеризующих степень развития изучаемого явления в присущей ему среде,

е) отношение одноименных величин, характеризующих одно и то же явление на разных территориях или объектах.

11. По характеру вариаций статистические признаки подразделяются на: ...:

а) количественные,

б) первичные,

в) альтернативные,

г) дискретные,

д) вторичные,

е) непрерывные

5.2. Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины производится в виде зачета, который включает в себя ответы на теоретические вопросы.

Вопросы к зачету

1. Несплошные наблюдения в современной статистике.

2. Виды сплошных наблюдений.

3. Выбор вида выборки.

4. Применение выборочного метода на разных этапах статистического исследования.

5. Источники ошибок в выборочных исследованиях.

6. Основные процедуры при организации выборочных обследований.

7. Проектирование выборочного обследования.

8. Основа выборки.

9. Способы формирования выборочной совокупности.

10. Проведение выборочного обследования и разработка итогов.

11. Основные понятия и термины.

12. Средняя ошибка репрезентативности при случайной выборке.

13. Ее сущность и способы вычисления.

14. Вероятностные оценки ошибки репрезентативности и доверительные границы оценок.

15. Стратифицированная выборка и ее ошибка репрезентативности.

16. Определение объема выборки, необходимого для обеспечения заданной точности и надежности выборочных оценок.
17. Средняя ошибка репрезентативности показателей вариации.
18. Кластерная и многофазная выборки.
19. Определение величины ошибки репрезентативности.
20. Малые выборки.
21. Выборки во времени.
22. Предварительные расчеты при планировании выборочного обследования.
23. Определение необходимого объема выборочной совокупности.
24. Проведение отбора единиц и организация обследования.
25. Характеристики точности выборочных данных и оценка параметров генеральной совокупности.
26. Выборочные обследования малых предприятий.
27. Выборочные обследования индивидуального предпринимательства.
28. Специальные тематические обследования.
29. Выборочные наблюдения в статистике населения и рынка труда.
30. Выборочный метод в социальной статистике.
31. Особенности построения выборки для некоторых типов исследований: телефонные опросы.
32. Особенности построения выборки для некоторых типов исследований: опросы по интернету.
33. Особенности построения выборки для некоторых типов исследований: панельные исследования.
34. Выборочные обследования населения в государственной статистике.
35. Выборочные обследования предприятий и организаций в государственной статистике.
36. Выборочный метод в изучении рыночных структур.
37. Выборочный метод в социологических исследованиях.
38. Выборочный метод в маркетинговых исследованиях.

5.3. Самостоятельная работа обучающегося

Самостоятельная работа обучающегося производится в виде решения задач, докладов (эссе), презентаций.

Варианты задач для самостоятельной работы.

1. По данным предыдущих обследований средний процент влажности продукта А составляет 14% при среднем квадратическом отклонении 2%. Сколько проб необходимо проанализировать, чтобы средняя ошибка выборки при определении среднего процента влажности не превышала 0,1%?

2. По данным 2%-ного выборочного обследования шести специализированных и десяти неспециализированных магазинов, товарооборот в среднем на 1 м² площади торгового зала составил: в специализированных магазинах – 1500 руб., при дисперсии 8200; в неспециализированных – 1100 руб, при дисперсии 5320. Определите ошибку выборки для среднего товарооборота на 1 м² площади торгового зала с вероятностью 0,954.

3. Сколько изделий необходимо исследовать при повторном отборе для определения доли нестандартной продукции с предельной точностью 2% при вероятности 0,954? Доля нестандартной продукции по данным пробного обследования составляет 10%.

4. По данным 10%-ного выборочного обследования дисперсия средней заработной платы сотрудников первого туристского агентства 225, а второго – 100. Численность сотрудников первого туристского агентства в четыре раза больше, чем второго. В каком их агентств ошибка выборки больше?

5. По данным 10%-ного выборочного обследования, дисперсия среднего выполнения норм выработки рабочих первого предприятия – 25, второго – 49. Численность рабочих на втором предприятии в четыре раза больше, чем на первом. На каком предприятии пределы среднего выполнения норм выработки в генеральной совокупности шире?

6. В 19%-ной выборке удельный вес отличников среди обследованных четырехсот студентов, составил 20%. Чему равна ошибка выборки для доли студентов отличников с вероятностью 0,954?

7. По данным 2%-ного выборочного обследования ($n=100$), доля сотрудников коммерческих банков города, имеющих стаж работы в банке менее 1 года, равна 10%. Чему равна ошибка выборки для доли работников, имеющих стаж работы в банке менее 1 года, с вероятностью 0,954?

8. Для определения зольности угля месторождения в порядке случайной выборки взято 400 проб. В результате исследования установлена средняя зольность угля в выборке 16% при среднем квадратическом отклонении 4%. С вероятностью 0.997 определите ошибку, в пределах которой находится средняя зольность угля месторождения.

9. Научно-исследовательским институтом для изучения общественного мнения населения области о проведении определенных мероприятий в порядке повторного отбора было опрошено 600 человек. Из числа опрошенных 360 человек одобрили мероприятия. С вероятностью 0.997 определите пределы, в которых находится доля лиц, одобряющих мероприятия.

10. Из партии семян, разбитых на 40 равных по величине серий, методом случайного бесповторного отбора было проверено 8 серий на всхожесть. В результате обследования установлено, что доля взошедших семян составляет 75%. Межсерийная дисперсия равна 900. С вероятностью 0.683 определите пределы, в которых находится доля всхожести семян во всей партии.

11. В целях изучения стажа рабочих завода проведена 5-% механическая выборка, в результате которой получено следующее распределение рабочих по стажу:

Стаж работы, лет	Число рабочих ,чел.
До 6	15
6-12	25
12-18	25
18-24	15
Свыше 24	20
Итого	100

Проанализируйте:

1. средний стаж рабочих завода;
2. коэффициент вариации;
3. с вероятностью 0,997 предельную ошибку выборочной средней и возможные границы, в которых ожидается средний стаж рабочих завода;
4. с вероятностью 0,954 предельную ошибку выборочной доли и границы удельного веса числа рабочих со стажем работы от 6 до 24 лет.

12. По имеющимся статистическим данным сформируйте выборочную совокупность, используя различные методы отбора:

- 1) собственно-случайную выборку;
- 2) механическую выборку;
- 3) стратифицированную выборку.

Рассчитайте и проанализируйте среднюю ошибку и ошибку репрезентативности, доверительный интервал при вероятности 0,954. Сделайте вывод о колеблемости признака на основе расчета коэффициента вариации, размаха вариации. Какой вид выборки наиболее целесообразен при анализе имеющихся статистических данных на основе сравнительного анализа?

Муниципальный район	Численность постоянного населения на конец года, тыс. чел
Алексеевский	12,8
Безенчукский	42,4
Богатовский	15,5
Большеглушицкий	21,3
Большечерниговский	20,1
Борский	24,6
Волжский	78,6
Елховский	10,1
Иса克林ский	14,7
Камышлинский	11,8
Кинельский	30,0
Кинель-Черкасский	48,6
Клявлинский	16,1
Кошкинский	25,9
Красноармейский	19,0
Красноярский	54,2
Нефтегорский	32,0
Пестравский	18,2
Похвистневский	29,4
Приволжский	24,2
Сергиевский	47,7
Ставропольский	46,5
Сызранский	23,8
Хворостянский	15,6
Челно-Вершинский	18,4
Шенталинский	18,0
Шигонский	22,8

Требования по подготовке доклада (эссе).

Эссе - это самостоятельная письменная работа на тему, предложенную преподавателем. Оно должен содержать:

- введение, содержащее постановку проблемы;
- основную часть, содержащую логически выдержанное изложение темы (предпосылок и путей решения поставленной проблемы);
- краткие выводы, обобщающие позицию автора по проблеме;
- список использованной литературы (указывается только та литература, которой фактически пользовался автор; все случаи использования источников - цитаты, сведения, оценки и т.д. - отмечаются ссылками в виде сносок или примечаний с указанием страниц источника).

Объем эссе должен составлять 7-10 страниц (до 4 тыс. слов) печатного текста (шрифт Times, размер 12, полуторный интервал). Включение в эссе материалов, не имеющих прямого отношения к теме, а также источников, не указанных в базовом списке литературы (в частности, текстов из Интернета), служит основанием для признания работы не соответствующей требованиям или существенного снижения общей оценки.

Эссе оценивается по следующим критериям:

- самостоятельность выполнения работы, способность аргументировано защищать основные положения и выводы. Эссе, выполненное несамостоятельно, по другим критериям не оценивается;
- соответствие формальным требованиям: структура, наличие списка литературы, сносок, грамотность изложения;
- способность сформулировать проблему;
- уровень освоения темы и изложения материала: обоснованность отбора материала, использование первичных источников, способность самостоятельно осмысливать выявленные факты, логика изложения;
- четкость и содержательность выводов.

Тематика эссе

1. Понятие о выборочном методе статистического исследования.
2. Причины широкого применения выборочного метода, его особенности, достоинства и недостатки.
3. Характеристика этапов проведения данного рода обследований. Задачи, решаемые посредством использования выборочных наблюдений.
4. Категория «статистическое наблюдение», основные характеристики. Понятие выборочного наблюдения, его организационно - методологические и программные вопросы.
5. Требования, предъявляемые к исходным статистическим данным.
6. Классификация видов выборочного обследования по способу организации.
7. Основные направления статистического анализа выборочных данных.
8. Понятие генеральной и выборочной совокупности.
9. Характеристика параметров выборочной и генеральной совокупности
10. Понятие ошибки выборочного обследования. Виды ошибок.
11. Ошибка отбора, систематическая ошибка, случайная ошибка, средняя и предельная ошибка выборки (технология расчета).
12. Доверительный интервал, коэффициента доверия.
13. Основные способы отбора, применяемые в социально – экономических исследованиях.
14. Виды отбора (индивидуальный и групповой), методы отбора (бесповторный и повторный).
15. Способы организации отбора (случайные выборочные методы и выборочные методы с введением элементов неслучайности): общая характеристика.

16. Подробная характеристика случайных методов отбора (собственно – случайная и механическая выборки), расчет средней ошибки и ошибки репрезентативности, определение объема выборки, построение и смысловая интерпретация доверительного интервала.

17. Подробная характеристика выборочных методов с введением элементов неслучайности: стратифицированная, гнездовая (серийная), групповая (кластерная), многоступенчатая, многофазная, комбинированная выборки, композитный отбор. Расчет средней и предельной ошибок выборки, построение и смысловая интерпретация доверительного интервала.

18. Понятие малой выборки, сферы ее применения.

19. Особенности расчета средней и предельной ошибок, соотношение Стьюдента в оценке возможных пределов ошибки малой выборки.

20. Полнота основы выборки, расчет относительной ошибки.

21. Метод «отсечения» и метод «взвешивания», особенности их практической реализации.

22. Прямой пересчет и способ коэффициентов, особенности их практической реализации.

23. Место выборочных обследований в календаре государственной статистической отчетности.

24. Методы выборочной проверки достоверности данных в статистике сельского хозяйства.

25. Типы экономических переписей: на основе бизнес – регистра, в отсутствии или неактуальности бизнес – регистра.

26. Особенности выборочного метода в изучении производства, эффективности использования ресурсов, качества продукции.

27. Принципы формирования основы выборки при обследовании бюджетов домашних хозяйств.

28. Выборочный метод в статистике труда.

29. Необходимость применения выборочного метода в маркетинговых исследованиях.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) для проведения аттестации уровня сформированности компетенций обучающихся по дисциплине оформляется отдельным документом.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Книгообеспеченность

№ п/п	Название литературы: (автор, название, издательство)	Год издания	Книгообеспеченность	
			печатные издания (кол-во)	Электронные (наименование ресурсов)
1	2	3	4	5
Основная литература				
1	Балдин, К. В. Общая теория статистики : учебное пособие / К. В. Балдин, А. В. Рукосуев. - 3-е изд., стер. — Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2020. - 312 с. - ISBN 978-5-394-03462-6.	2020		https://znanium.com/catalog/product/1093194
2	Теория статистики : учебник / под ред. проф. Г.Л. Громько. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 465 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/textbook_5d0734d6e23853.79720708. - ISBN 978-5-16-014914-1.	2021		https://znanium.com/catalog/product/1497872
3	Крылов, Василий Евгеньевич. Общая теория статистики [Электронный ресурс] : учебное пособие / В. Е. Крылов, Н. В. Муравьева ; Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых (ВлГУ) .— Владимир : ВлГУ, 2020 .— Заглавие с титула экрана .— Имеется печатная версия с вых. дан.: Владимир, ВлГУ, 2020.-242 с.: ил., табл.	2020	8	
4	Статистика: Учебник для бакалавриата / В.Е. Крылов, И.Б. Тесленко, Н.В. Муравьева. – М.: Прометей, 2022. – 438 с. ISBN 978-5-00172-312-7	2022	8	
Дополнительная литература				
1	Мелкумов, Я. С. Социально-экономическая статистика : учебное пособие / Я.С. Мелкумов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2020. — 186 с. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-005424-7.	2020		https://znanium.com/catalog/product/1092381
2	Иванов, Ю. Н. Экономическая статистика : учебник / под ред. Ю.Н. Иванова. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 584 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/7728. - ISBN 978-5-16-010399-0.	2021		https://znanium.com/catalog/product/1663727
3	Монсик, В. Б. Вероятность и статистика : учебное пособие / В. Б. Монсик, А. А. Скрынников. - 4-е изд. - Москва : Лаборатория знаний, 2020. - 384 с. - ISBN 978-5-00101-858-2.	2020		https://znanium.com/catalog/product/1201310
4.	Могильчак, Е. Л. Методика социологического исследования. Выборочный метод : учебное пособие для вузов / Е. Л. Могильчак ; под научной редакцией А. В. Меренкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 117 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08487-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	2022		https://urait.ru/bcode/492151

6.2. Периодические издания

1. Журнал «КомпьютерПресс» <http://www.compress.ru>
2. Журнал «ComputerWorld Россия» <http://www.osp.ru/cw>
3. Журнал «PC Week / RE (Компьютерная неделя)» <http://www.pcweek.ru>
4. Журнал «Информационное общество» <http://www.infosoc.iis.ru>
5. Журнал «CRN / RE (ИТ-бизнес)» <http://www.crn.ru>

6. Журнал «Вопросы статистики». Входит в список ВАК.
7. Журнал «Учет и статистика».

6.3. Интернет-ресурсы

1. Институт народнохозяйственного прогнозирования РАН. - www.esfor.ru.
2. Центр макроэкономического анализа и прогнозирования - www.forecast.ru/mainframe.asp.
3. Аналитический центр при правительстве Российской Федерации - www.cea.gov.ru.
4. Госкомстат РФ - www.gks.ru.
5. Центральный экономико-математический институт РАН (ЦЭМИ) - www.cemi.rssi.ru.
6. Профессиональная база данных «Информационные системы Министерства экономического развития Российской Федерации в сети Интернет» (Портал «Официальная Россия» - <http://www.gov.ru>)
7. Профессиональная база данных «Финансово-экономические показатели Российской Федерации» (Официальный сайт Министерства финансов РФ - <https://www.minfin.ru/ru/>)
8. Профессиональная база данных «Официальная статистика» (Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики - <http://www.gks.ru/>)

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная аудитория с выходом в Internet для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего и промежуточного контроля, групповых и индивидуальных консультаций.

Демонстрационное оборудование: проектор Panasonic, ноутбук Asus X58Le экран, звуковые колонки Genius SW-HF5.1, доска настенная.

Количество посадочных мест: 20.

Расположена по адресу: 600005, Российская Федерация, Владимирская область, г.о. город Владимир, г. Владимир, ул. Горького, д. 79, 1 этаж учебного корпуса № 6, 31,8 м², № 20.

Перечень используемого лицензионного программного обеспечения: пакет MS-Office, Microsoft Windows, 7-Zip, AcrobatReader; СПС «Консультант Плюс» (инсталлированный ресурс ВлГУ).

Примечание

В соответствии с нормативно-правовыми актами для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости тестирование может быть проведено только в письменной или устной форме, а также могут быть использованы другие материалы контроля качества знаний, предусмотренные рабочей программой дисциплины.

Рабочую программу составил к.ф.м.н. доцент Крылов В.Е.

Рецензент (представитель работодателя):

Председатель счетной палаты Владимирской обл., кандидат экономических наук Тулякова И.В.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры БИиЭ
протокол № 1 от 30 августа 2023 года.

Заведующий кафедрой: д.э.н., профессор Тесленко И.Б.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии
направления 01.03.05 Статистика

протокол № 1 от 5 сентября 2023 года.

Председатель комиссии: к.э.н., доцент Ярьес О.Б.