

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный гуманитарный университет»
(ФГАОУ ВО «РГГУ»)

ИНСТИТУТ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ НАУК

ЭКОНОМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Кафедра социально-экономической статистики и демографии

ТЕОРИЯ ВЫБОРОЧНЫХ ОБСЛЕДОВАНИЙ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

01.03.05 Статистика

38.03.01 Экономика

Код и наименование направления подготовки/специальности

Социально-экономическая статистика и демография

Наименование направленности (профиля)/специализации

Уровень высшего образования: *бакалавриат*

Форма обучения: *очная*

РПД адаптирована для лиц
с ограниченными возможностями
здоровья и инвалидов

Москва 2026

Теория выборочных обследований
Рабочая программа дисциплины
Составитель:
к.ф-м.н., доцент Лене Н.Л.

УТВЕРЖДЕНО:

Протокол заседания кафедры социально-экономической
статистики и демографии
№4 от 10.11. 2025 года

ОГЛАВЛЕНИЕ

1	Пояснительная записка.....	4
1.1	Цель и задачи дисциплины.....	4
1.2	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций.....	4
1.2	Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	6
2	Структура дисциплины.....	6
3	Содержание дисциплины.....	6
4	Образовательные технологии.....	8
5	Оценка планируемых результатов обучения.....	8
5.1	Система оценивания.....	8
5.2	Критерии выставления оценки по дисциплине.....	9
5.3	Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	11
6	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.....	12
6.1	Список литературы.....	12
6.2	Перечень ресурсов информационно-коммуникационной среды “Интернет”.....	12
6.3	Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы.....	12
7	Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	13
8	Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.....	14
9	Методические материалы.....	15
9.1	Планы практических занятий.....	15
9.2	Методические рекомендации по подготовке письменных работ.....	16
	Приложение 1	17

1 Пояснительная записка

1.1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины – формирование знаний, умений, навыков в области проведения выборочного обследования в статистических исследованиях социально-экономических явлений и процессов.

Задачи дисциплины:

1. Изучение теории выборочного метода.
2. Умение применять выборочный метод в статистических исследованиях социально-экономических явлений и процессов.
3. Формирование навыков подготовки выборочной совокупности и владение методами расчета выборочных показателей.

1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
ОПК-1с Способен осуществлять статистическое наблюдение с использованием стандартных методик и технических средств, включая формирование выборочной совокупности и подготовку статистического инструментария	ОПК-1с.1 Знает методы планирования и проведения статистического наблюдения на основе существующих стандартных методик и технических средств	Знать: Теоретические основы выборочного метода: сущность выборочного наблюдения как метода статистического исследования, основные понятия (генеральная и выборочная совокупность, репрезентативность, ошибки выборки), теоретическую базу выборочного метода (закон больших чисел, центральная предельная теорема). Уметь: Разрабатывать программу статистического наблюдения: формулировать цели и задачи выборочного обследования, определять объект и единицу наблюдения, обосновывать выбор метода наблюдения, разрабатывать систему показателей, подлежащих сбору. Владеть: Методологией организации выборочных обследований: навыками разработки и реализации полного цикла выборочного наблюдения: от постановки цели до получения итоговых данных.
	ОПК-1с.2 Умеет разрабатывать инструментарий статистического наблюдения	
	ОПК-1с.3 Владеет методами и методиками проведения выборочных обследований, осуществляет планирование и проведение выборочного обследования	

1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория выборочных обследований» относится к элективным дисциплинам учебного плана.

Для освоения дисциплины необходимы знания, умения и владения, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «Теория вероятностей и математическая статистика», «Информационные технологии и системы в сфере статистики», «Теория статистики», «Математический анализ», «Базы данных».

В результате освоения дисциплины формируются знания, умения и владения, необходимые для изучения следующих дисциплин: «Статистический анализ социологических данных», «Статистика населения», «Социологические методы в демографических исследованиях», «Интеллектуальный анализ статистических данных».

2 Структура дисциплины

Структура дисциплины для очной формы обучения

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 з.е., 108 ч., в том числе контактная работа обучающихся с преподавателем 42 ч., самостоятельная работа обучающихся 48 ч., контроль – 18 ч.

Семестр	Тип учебных занятий	Количество часов
6	Лекция	18
6	Семинар	24
Всего:		42

3 Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание
1	Сущность и задачи выборочного обследования	Понятие о выборочном обследовании. Выборочное обследование в системе методов несплошного статистического наблюдения. Основные преимущества и проблемы проведения выборочного обследования.
2	Теоретические основы применения выборочного метода	Средняя и предельная ошибки выборки. Теорема Чебышева. Теорема Ляпунова. Теорема Бернулли.
3	Проектирование и проведение выборочного обследования	Программно-методологические вопросы и проектирование инструментария. Оценка исходной информации и определение основы формирования выборочной совокупности.
4	Способы отбора единиц из генеральной совокупности	Вероятностные выборки. Простой случайный отбор. Механическая выборка. Типический отбор. Серийный отбор. Комбинированный отбор. Многоступенчатый и многофазный отборы.
5	Методология выборочного обследования	Основные этапы выборочного наблюдения. Определение необходимого объема выборки. Определение вероятности того, что ошибка выборки не превысит допустимой погрешности. Информационная несопоставимость статистических данных при проведении выборочного обследования. Методы распространения результатов выборочного обследования на генеральную совокупность.

		Малая выборка. Общие понятия и схема статистической проверки гипотез. Проверка гипотез о средней и о доле.
6	Области применения выборочного наблюдения в социально-экономических исследованиях	Прикладные задачи выборочного наблюдения. Применение выборочного обследования в переписи населения. Выборочное обследование бюджетов домашних хозяйств. Выборочное обследование потребительских ожиданий населения. Выборочное обследование населения по проблемам занятости. Выборочное обследование о составе затрат на рабочую силу.

4 Образовательные технологии

Для проведения учебных занятий по дисциплине используются различные образовательные технологии. Для организации учебного процесса может быть использовано электронное обучение и (или) дистанционные образовательные технологии.

5 Оценка планируемых результатов обучения

5.1 Система оценивания

Форма контроля	Макс. количество баллов	
	За одну работу	Всего
Текущий контроль: - защита отчета по практической работе	12 баллов	60 баллов
Промежуточная аттестация: зачет с оценкой		40 баллов
Итого за семестр		100 баллов

Полученный совокупный результат конвертируется в традиционную шкалу оценок и в шкалу оценок Европейской системы переноса и накопления кредитов (European Credit Transfer System; далее – ECTS) в соответствии с таблицей:

100-балльная шкала	Традиционная шкала		Шкала ECTS
95 – 100	отлично	зачтено	A
83 – 94			B
68 – 82			C
56 – 67	удовлетворительно		D
50 – 55			E
20 – 49	неудовлетворительно	не зачтено	FX
0 – 19			F

5.2 Критерии выставления оценки по дисциплине

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
100-83/ А,В	«отлично»/ «зачтено (отлично)»/ «зачтено»	Выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил теоретический и практический материал, может продемонстрировать это на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся исчерпывающе и логически стройно излагает учебный материал, умеет увязывать теорию с практикой, справляется с решением задач профессиональной направленности высокого уровня сложности, правильно обосновывает принятые решения. Свободно ориентируется в учебной и профессиональной литературе. Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «высокий».
82-68/ С	«хорошо»/ «зачтено (хорошо)»/ «зачтено»	Выставляется обучающемуся, если он знает теоретический и практический материал, грамотно и по существу излагает его на занятиях и в ходе промежуточной аттестации, не допуская существенных неточностей. Обучающийся правильно применяет теоретические положения при решении практических задач профессиональной направленности разного уровня сложности, владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Достаточно хорошо ориентируется в учебной и профессиональной литературе. Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «хороший».
67-50/ D,E	«удовлетвори- тельно»/ «зачтено (удовлетвори- тельно)»/ «зачтено»	Выставляется обучающемуся, если он знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает отдельные ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся испытывает определённые затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, владеет необходимыми для этого базовыми навыками и приёмами. Демонстрирует достаточный уровень знания учебной литературы по дисциплине. Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации.

Баллы/ Шкала ECTS	Оценка по дисциплине	Критерии оценки результатов обучения по дисциплине
		Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – «достаточный».
49-0/ F,FX	«неудовлетворительно»/ не зачтено	Выставляется обучающемуся, если он не знает на базовом уровне теоретический и практический материал, допускает грубые ошибки при его изложении на занятиях и в ходе промежуточной аттестации. Обучающийся испытывает серьёзные затруднения в применении теоретических положений при решении практических задач профессиональной направленности стандартного уровня сложности, не владеет необходимыми для этого навыками и приёмами. Демонстрирует фрагментарные знания учебной литературы по дисциплине. Оценка по дисциплине выставляется обучающемуся с учётом результатов текущей и промежуточной аттестации. Компетенции на уровне «достаточный», закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

Критерии оценивания практических работ:

Критерии оценивания / Уровень требований к обучающемуся	Макс. кол-во баллов
Текущий контроль, всего в т.ч.:	60
Практическая работа	12
Задания выполнены не полностью и (или) допущены две и более ошибки или три и более недочета	1-6
Задания выполнены полностью, но допущены два-три недочета, в т. ч. при ответе на контрольные вопросы	7-9
Задания выполнены полностью, возможна одна неточность, ответы на контрольные вопросы правильные	10-12

- 5.3 Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Примеры тестов

Вид наблюдения, при проведении которого статистическому обследованию подвергаются единицы изучаемой совокупности, отобранные по специально разработанной схеме, базирующейся, как правило, на принципе случайности называется:

- сплошное наблюдение;
- выборочное наблюдение;
- комбинированное наблюдение;
- статистическое наблюдение.

Вставьте недостающее слово: Методы выборочных обследований базируются на принципе, исключающем _____ проведения отбора единиц для их последующего изучения по заранее разработанной программе:

- а) субъективность;
- б) объективность;
- в) случайность;
- г) принципиальность.

Отметьте правильное определение выборочного наблюдения:

- а) наблюдение, при котором характеристика всей совокупности единиц дается по некоторой их части, отобранной в случайном порядке;
- б) наблюдения, которые проводятся не постоянно, а через определенные промежутки времени, либо одновременно;
- в) наблюдение, которое проводят систематически, постоянно охватывая факты по мере их возникновения;
- г) наблюдение, при котором характеристика всей совокупности единиц дается по некоторой их части, отобранной в соответствии с нормативами.

Отбор, при котором единицами наблюдения являются качественно однородные группы или серии, называется:

- а) комбинированный;
- б) групповой;
- в) индивидуальный;
- г) механический;
- д) однородный.

При проведении выборочного наблюдения происходит повышение точности данных вследствие:

- а) уменьшения ошибки регистрации;
- б) увеличения ошибки регистрации;
- в) уменьшения ошибки репрезентативности;
- г) увеличения ошибки репрезентативности.

Ошибки, обусловленные причинами, действующими в каком-то одном направлении и искажающими результаты работы (например, округление цифр, тяготение к полным пятеркам, десяткам и т.д.), являются:

- а) случайными ошибками регистрации;
- б) систематическими ошибками регистрации;
- в) случайными ошибками репрезентативности;
- г) систематическими ошибками репрезентативности.

Расхождение между значениями изучаемого признака выборочной и генеральных совокупностей является:

- а) ошибкой регистрации;
- б) ошибкой совокупности;
- в) ошибкой репрезентативности;
- г) ошибкой наблюдения.

Вставьте пропущенное слово: увеличение колеблемости признака влечет за собой _____ ошибки.

- а) увеличение
- б) уменьшение
- в) неизменность.

Что произойдет с величиной предельной ошибки выборки, если вероятность, гарантирующую результат, уменьшить с 0,954 до 0,683?

- а) уменьшится в 2 раза;
- б) увеличится в 2 раза;
- в) увеличится в 3 раза.

Несопоставимость данных возникает при выборочном обследовании:

- а) когда неверно составлена программа выборочного обследования;
- б) в момент распространения результатов на генеральную совокупность;
- в) когда неверно определен объем выборки.

Несопоставимость, возникающая из-за проведения обследования в различные периоды времени, является:

- а) территориальной;
- б) моментной;
- в) хронологической;
- г) статистической;
- д) выборочной.

Несопоставимость, возникающая из-за проведения обследования на различных территориях, является:

- а) территориальной;
- б) моментной;
- в) хронологической;
- г) статистической;
- д) выборочной.

Наличие или представленность всех типов или групп данной генеральной совокупности в основе выборки называется:

- а) сопоставимостью;
- б) полнотой;
- в) основой;
- г) точностью;
- д) единством.

При 2 %-ной механической выборке отбирается и проверяется каждая:

- а) 20-тая единица;
- б) 30-тая единица;
- в) 40-ая единица;
- г) 50-тая единица.

Отбор единиц в выборочную совокупность из генеральной, разбитой на качественно однородные группы, называется:

- а) механическим;
- б) собственно-случайным;
- в) типическим;

г) серийным.

При обследовании дневной загрузки продавцов магазинов отбирался каждый десятый среди продовольственных магазинов и каждый пятый среди непродовольственных. Какой способ отбора в данном случае применялся?

- а) серийный;
- б) механический;
- в) типический.

При оценке результатов малой выборки в расчетах не используется величина:

- а) генеральной средней;
- б) генеральной дисперсии;
- в) коэффициента доверия;
- г) выборочной средней.

Задания для практических работ представлены в разделе 9.

Вопросы по курсу.

1. В чем заключается сущность выборочного наблюдения?
2. Что является предметом выборочного наблюдения?
3. Какие требования должны выполняться для обеспечения репрезентативности выборочной совокупности?
4. Назовите основные виды несплошного наблюдения.
5. Перечислите преимущества выборочного наблюдения перед сплошным.
6. Что характеризует предельная ошибка выборки?
7. В каком случае возникает систематическая ошибка репрезентативности?
8. Что является причиной возникновения случайной ошибки репрезентативности?
9. Что влияет на величину случайной ошибки репрезентативности?
10. В чем заключается теорема Чебышева?
11. В чем суть теоремы Лапласа?
12. В чем заключается теорема Бернулли.
13. Какие требования предъявляются к цели выборочного наблюдения?
14. Назовите факторы, ограничивающие объем программы наблюдения.
15. С какой целью в формуляре ставится контрольный вопрос?
16. Назовите причины отсутствия исходной информации.
17. Перечислите и раскройте требования, предъявляемые к основе выборки.
18. Какие способы отбора единиц из генеральной совокупности применяются при проведении выборочного наблюдения?
19. В чем состоит случайный отбор?
20. Чему равна средняя ошибка выборки в случае использования собственно случайной выборки?
21. В чем отличие механического отбора от случайного?
22. В каком случае механический отбор дает те же результаты, что и случайный? Поясните почему.
23. Какой из способов выборочного наблюдения позволяет получить наиболее репрезентативную выборочную совокупность?
24. Какие преимущества имеет типический отбор по сравнению со случайным?
25. В чем преимущество типического отбора, проведенного пропорционально дифференциации признака?
26. В чем заключается серийный отбор? Назовите области применения серийной выборки.

27. В чем отличие многоступенчатой и многофазной выборки?
28. Назовите области применения многофазной и многоступенчатой выборок.
29. Приведите пример использования квазислучайной выборки.
30. В каких случаях выборки, построенные на основе суждения эксперта, проявляют себя наилучшим образом?
31. Назовите этапы выборочного наблюдения.
32. Какие способы применяются для определения приближенного значения дисперсии?
33. На какую величину рекомендуется увеличивать объем многоступенчатой выборки по отношению к рассчитанной численности?
34. Назовите методы распространения результатов выборочного наблюдения на генеральную совокупность.
35. В чем заключается метод прямого пересчета?
36. В каком случае используется поправка на недоучет?
37. Назовите методы восстановления данных.
38. Что такое полный неответ?
39. В чем состоит метод замены единиц наблюдения?
40. На чем базируется метод случайного подбора донора для замещения?

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Список литературы

Основная

1. 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> (дата обращения: 27.05.2025).
2. Кравченко, А. И. Методология и методы социологических исследований : учебник для вузов / А. И. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 659 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18257-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/568832> (дата обращения: 27.05.2025).
3. Оганян, К. М. Методология и методы социологического исследования : учебник для вузов / К. М. Оганян. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 290 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16954-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/561631> (дата обращения: 27.05.2025).

Дополнительная

1. Миркин, Б. Г. Базовые методы анализа данных : учебник и практикум для вузов / Б. Г. Миркин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 297 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19709-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/560414> (дата обращения: 22.05.2025).
2. Ростовская, Т. К. Методология научных исследований в социологии. Демография : учебное пособие для вузов / Т. К. Ростовская, Е. Н. Васильева. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 262 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-21297-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/569576> (дата обращения: 27.05.2025).

3. Анализ данных : учебник для вузов / под редакцией В. С. Мхитаряна. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 448 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19964-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://www.urait.ru/bcode/560311> (дата обращения: 22.05.2025).
4. Криволапов, С. Я. Анализ данных. Методы теории вероятностей и математической статистики на языке Python : учебное пособие / С.Я. Криволапов. — Москва : ИНФРА-М, 2025. — 678 с. — (Высшее образование). — DOI 10.12737/2034420. - ISBN 978-5-16-018616-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/2034420> (дата обращения: 23.05.2025). – Режим доступа: по подписке.

6.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной среды «Интернет»

1. Форум программистов и сисадминов Киберфорум <http://www.cyberforum.ru/>
2. Клуб программистов <https://programmersforum.ru/>
3. Форум программистов <https://programmersforum.ru/>
4. RStudio - свободная среда разработки программного обеспечения с открытым исходным кодом для языка программирования R.

6.3 Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы Доступ к профессиональным базам данных: <https://liber.rsuh.ru/ru/bases>

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс
2. Гарант

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для материально-технического обеспечения дисциплины необходимы:

- для лекций:

- учебная аудитория,
- доска,
- проектор (стационарный или переносной),
- компьютер или ноутбук,
- программное обеспечение (ПО).

- для практических занятий:

- лаборатория,
- доска,
- проектор (стационарный или переносной),
- компьютер или ноутбук для преподавателя,
- компьютеры для обучающихся,
- выход в Интернет,
- программное обеспечение (ПО).

Перечень программного обеспечения (ПО)

- для лекций:

№п/п	Наименование ПО	Способ распространения
1	Microsoft Office 2010 Pro	лицензионное
2	Windows 10	лицензионное

3	Kaspersky Endpoint Security	лицензионное
---	-----------------------------	--------------

- для практических занятий:

Наименование ПО	Способ распространения
Windows 10	лицензионное
Microsoft Office 2010 Pro	лицензионное
Mozilla Firefox	свободно распространяемое
Kaspersky Endpoint Security	лицензионное
Microsoft SQL Server 2008	лицензионное
Microsoft Visual Professional 2019	лицензионное

8 Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

В ходе реализации дисциплины используются следующие дополнительные методы обучения, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в зависимости от их индивидуальных особенностей:

- для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
 - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- для глухих и слабослышащих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
 - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение в форме тестирования.
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
 - экзамен и зачёт проводятся в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.

При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.

Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.
- для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
 - устройством для сканирования и чтения с камерой SARA CE;
 - дисплеем Брайля PAC Mate 20;
 - принтером Брайля EmBraille ViewPlus;
- для глухих и слабослышащих:
 - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
 - акустический усилитель и колонки;
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
 - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

9 Методические материалы

9.1 Планы практических занятий

Практическое занятие 1.

Задача 1.

В результате выборочного обследования жилищных условий жителей города, осуществленного на основе простой случайной повторной выборки, получен следующий ряд распределения:

Общая площадь жилищ, приходящаяся на одного человека, м ²	До 5,0	5,0-10,0	10,0-15,0	15,0-20,0	20,0-25,0	25,0-30,0	30,0 и более
Число жителей	8	95	204	270	210	130	83

Определить пределы, в которых заключен средний размер общей площади, приходящейся на 1 человека.

Задача 2.

На предприятии в порядке случайной бесповторной выборки было опрошено 100 рабочих их 1000 и получены следующие данные об их доходе за месяц:

Месячный доход, р.	1200-200	2000-2800	2800-3600	3600-4000
Число рабочих	12	60	20	8

С вероятностью 0,997 определить пределы для среднемесячного дохода у работников данного предприятия.

Задача 3.

В городе проживает 250 тыс. семей. Для определения среднего числа детей в семье была организована 2 %-ная случайная бесповторная выборка семей. По ее результатам было получено следующее распределение семей по числу детей:

Число детей в семье	0	1	2	3	4	5
Количество семей	1000	2000	12000	400	200	200

С вероятностью 0,954 найти пределы, в которых будет находиться среднее число детей в генеральной совокупности.

Задача 4.

Для определения скорости расчетов с кредиторами предприятий корпорации в коммерческом банке была проведена случайная выборка 100 платежных документов, по которым средний срок перечисления и получения денег оказался равным 22 дням со стандартным отклонением 6 дней. Необходимо с вероятностью 0,954 определить пределы средней продолжительности расчетов предприятий данной корпорации.

Задача 5.

На предприятии в порядке случайной бесповторной выборки было опрошено 100 рабочих их 1000 и получены следующие данные об их доходе за месяц:

Месячный доход, р.	1200-200	2000-2800	2800-3600	3600-4000
Число рабочих	12	60	20	8

С вероятностью 0,954 определить пределы для генеральной доли рабочих предприятия, имеющих месячных доход 2800 рублей и выше.

Практическая работа №2.

Задача 1.

В крае 268 тыс. семей. Из них 163 тыс. семей рабочих, 77 тыс. семей сельских жителей, 28 тыс. семей служащих. С целью определения доли многодетных семей предполагается провести типическую выборку с пропорциональным отбором. Отбор внутри типов механический. Какое количество семей необходимо отобрать, чтобы с вероятностью 0,997 ошибка выборки не превышала 10 %? Дисперсия типической выборки равна 2700.

Задача 2.

Среди выборочно обследованных 1000 семей региона по уровню душевого дохода (выборка 2 %-ная, механическая) малообеспеченных оказалось 300 семей. Требуется с вероятностью 0,997 определить пределы для доли малообеспеченных семей.

Задача 3.

В районе с числом рабочих 12 тыс. необходимо определить долю жителей, обучающихся в высших учебных заведениях, методом механического отбора. Какова должна быть численность выборки, чтобы с вероятностью 0,997 ошибка выборки не превышала 0,08, если известно, что дисперсия равна 0,16?

Задача 4.

В финансовой корпорации и ее филиалах 2000 сотрудников. Из них 1500 мужчин и 500 женщин. С целью определения доли сотрудников со стажем работы на данном предприятии свыше 5 лет планируется провести типическую выборку с пропорциональным отбором. Отбор внутри групп механический. Какое число сотрудников необходимо отобрать, чтобы с вероятностью 0,683 ошибка выборки не превышала 3 %, если известно, что дисперсия типической выборки равна 2100?

Практическая работа №3.

Задача 1.

С целью определения средней фактической продолжительности рабочего дня в государственном учреждении с численностью служащих 480 человек была проведена 25 %-ная механическая выборка. По результатам наблюдения оказалось, что у 10; обследованных потери времени достигали более 45 минут в день. С вероятностью 0,683 установить пределы, в которых находится генеральная доля служащих с потерями рабочего времени более 45 минут в день.

Задача 2.

В коммерческом банке и его филиалах 4000 сотрудников. Из них имеют стаж работы более 5 лет 3000 сотрудников, а менее 5 лет – 1000 сотрудников. С целью определения доли сотрудников, производительность которых превышает установленные пределы нормы, предполагается провести типическую выборку с пропорциональным отбором. Отбор внутри банка и филиалов механический. Какое количество сотрудников необходимо отобрать, чтобы с вероятностью 0,954 ошибка выборки не превышала 5 %? На основе предыдущих обследований известно, что дисперсия типической выборки равна 900.

Задача 3.

В АО 200 бригад рабочих. Планируется проведение выборочного обследования с целью определения удельного веса рабочих, имеющих профессиональные заболевания. Известно, что межсерийная дисперсия доли равна 225. С вероятностью 0,954 рассчитайте необходимое количество бригад для обследования рабочих, если ошибка выборки не должна превышать 5 %.

Практическая работа №4.

Задача 1.

В цехе предприятия 10 бригад рабочих. С целью изучения их производительности труда была осуществлена 20 %-ная серийная выборка, в которую попали 2 бригады. В результате обследования установлено, что средняя выработка рабочих в бригадах составила 4,6 и 3 т. С вероятностью 0,997 определить пределы, в которых будет находиться средняя выработка рабочих цеха.

Задача 2.

С целью определения доли сотрудников коммерческих банков области в возрасте старше 40 лет предполагается организовать типическую выборку пропорционально численности

сотрудников мужского и женского пола с механическим отбором внутри групп. Общее число сотрудников банков составляет 12 тыс. человек, в том числе 7 тыс. мужчин и 5 тыс. женщин. На основании предыдущих обследований известно, что средняя из внутригрупповых дисперсий составляет 1600. определить необходимый объем выборки при вероятности 0,997 и ошибке 5 %.

Задача 3.

300 работников аппаратного цеха предприятия разделены на 15 бригад по 20 человек в каждой. При определении среднего стажа работы произведена 20 %-ная бесповторная серийная выборка. В выборку попали 3 бригады, в которых средний стаж работы составил: в первой – 8 лет, во второй – 12, в третьей – 10. Определите межсерийную дисперсию и объем выборки, при котором с вероятностью 0,997 средний стаж работы в отобранных сериях не будет отклоняться от среднего стажа всех сотрудников предприятия более чем на 5 %.

Задача 4.

В 100 туристических агентствах города предполагается обследование среднемесячного количества реализованных путевок методом механического отбора. Какова должна быть численность выборки, чтобы с вероятностью 0,683 ошибка не превышала 3 путевок, если по данным пробного обследования дисперсия составляет 225?

9.2 Методические рекомендации по подготовке письменных работ

Отчет по проделанной работе должен быть изложен с соблюдением правил грамматики русского и английского языков (в случаях необходимости). При этом отражаемые результаты работы должны быть информативными, тезисного порядка. В отчет входят следующие обязательные разделы:

1. Титульный лист с полным указанием ведомственной принадлежности, названия ВУЗа, института, факультета, кафедры. Кроме того, полное точное название лабораторной работы, Ф.И.О. студента, подготовившего отчет о результатах проделанной работы и Ф.И.О., должность, название кафедры преподавателя осуществляющего проверку и оценивание полученных результатов.
2. Содержание.
3. Введение.
4. Цели и задачи практической работы.
5. Методы и технологии, применяемые для решения поставленных задач оформленные в виде отдельных этапов работы.
6. Выводы по работе.
7. Приложения.

Оформление отчета выполняется с использованием компьютерной верстки LaTeX. Отчет сохраняется и представляет для проверки в виде отдельного pdf файла. В имени файла показывается фамилия студента и номер выполненной работы.

АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины – формирование знаний, умений, навыков в области проведения выборочного обследования в статистических исследованиях социально-экономических явлений и процессов.

Задачи дисциплины:

1. Изучение теории выборочного метода.
2. Умение применять выборочный метод в статистических исследованиях социально-экономических явлений и процессов.
3. Формирование навыков подготовки выборочной совокупности и владение методами расчета выборочных показателей.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

- основные подходы к разработке инструментария выборочного обследования;
- основные методологические подходы к планированию и проведению выборочного обследования.

Уметь:

- разрабатывать отдельные элементы инструментария выборочного обследования;
- составлять план выборочного обследования.

Владеть:

- навыками разработки инструментария выборочного обследования, исходя из поставленных целей и задач;
- навыками планирования и проведения выборочного обследования, исходя из поставленных целей.

Рабочей программой предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме контрольной работы, промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3 зачетные единицы.