

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
д.э.н., доц. Бубнов В.А



25.06.2021г.

Рабочая программа дисциплины
Б1.Э.2. Анализ выборочных данных

Направление подготовки: 01.04.05 Статистика
Направленность (профиль): Экспертная бизнес-аналитика
Квалификация выпускника: магистр
Форма обучения: заочная

Курс	2
Семестр	21
Лекции (час)	12
Практические (сем, лаб.) занятия (час)	0
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам (час)	96
Курсовая работа (час)	
Всего часов	108
Зачет (семестр)	21
Экзамен (семестр)	

Иркутск 2021

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению 01.04.05
Статистика.

Автор О.А. Рогачева

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры
математических методов и цифровых технологий

Заведующий кафедрой С.С. Ованесян

Дата актуализации рабочей программы: 30.06.2022

1. Цели изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины - освоить методы получения и анализ выборочных данных в социально-экономической сфере

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

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенция
ПК-1	Способен сводить, группировать и обрабатывать статистические данные по утвержденным методикам

Структура компетенции

Компетенция	Формируемые ЗУНы
ПК-1 Способен сводить, группировать и обрабатывать статистические данные по утвержденным методикам	З. Знать методику формирования входных массивов выборочных статистических данных У. Уметь формировать входные массивы выборочных статистических данных в соответствии с заданными признаками Н. Владеть навыками формирования выборочной статистической совокупности

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Принадлежность дисциплины - БЛОК 1 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ): Элективная дисциплина.

Предшествующие дисциплины (освоение которых необходимо для успешного освоения данной): "Математическая статистика", "Теория статистики"

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зач. ед., 108 часов.

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная(аудиторная) работа	
Лекции	12
Практические (сем, лаб.) занятия	0
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам	96
Всего часов	108

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Лекции	Семинар Лаборат. Практич.	Самостоят. раб.	В интерактивной форме	Формы текущего контроля успеваемости
1	Несплошные обследования	21	2	0	18	2	Проект
2	Организация выборочных обследований	21	3	0	20		Самостоятельная работа по теме 2
3	Оценка генеральных показателей	21	3	0	20		
4	Определение необходимой численности выборки	21	2	0	20		Самостоятельная работа по темам 3 и 4
5	Практика выборочного исследования	21	2	0	18		Самостоятельная работа по теме 5
	ИТОГО		12		96	2	

5.2. Лекционные занятия, их содержание

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
1	Несплошные обследования	Несплошное наблюдение как один из видов получения статистической информации о бизнес-процессах. Разновидности несплошных наблюдений. Сфера применения несплошных обследований. Достоинства и недостатки каждого вида несплошного обследования.
2	Организация выборочных обследований	Выборочное обследование как разновидность несплошного обследования. Преимущества выборочного способа получения информации о бизнес-процессах. Виды выборочного отбора. Основные понятия и термины. Проектирование выборочного обследования. Разработка инструментария обследования. Основа выборки.
3	Оценка генеральных показателей	Источники ошибок при выборочном обследовании. Ошибка репрезентативности. Случайные и систематические ошибки репрезентативности. Средняя ошибка репрезентативности в случайном отборе. Качественные переменные. Ошибки выборки при районированном отборе. Многоступенчатый отбор. Серийно-гнездовые выборки. Предельная ошибка репрезентативности. Нормальный закон ошибок. Малая выборка. Распространение результатов выборки на генеральные показатели. Практические проблемы, возникающие при оценке генеральных показателей.
4	Определение необходимой численности выборки	Предварительные расчеты при планировании выборочного обследования. Определение необходимого объема выборочной совокупности. Случайная и районированная выборка. Типическое районирование. Двухфазный отбор. Многоступенчатый отбор. Эффективность выборки.
5	Практика выборочного исследования	Выборочные обследования бюджетов домашних хозяйств. Выборочный метод в аудиторской практике. Изучение общественного мнения и рынков сбыта. Выборочные

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
		обследования малых предприятий. Выборочное обследование населения по проблемам занятости.

5.3. Семинарские, практические, лабораторные занятия, их содержание

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (полный текст приведен в приложении к рабочей программе)

6.1. Текущий контроль

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п))	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
1	1. Несплошные обследования	ПК-1	З.Знать методику формирования входных массивов выборочных статистических данных У.Уметь формировать входные массивы выборочных статистических данных в соответствии с заданными признаками Н.Владеть навыками формирования выборочной статистической совокупности	Проект	Оценивается актуальность проекта собственного несплошного обследования и адекватная критика проектов коллег-студентов. (15)
2	2. Организация выборочных обследований	ПК-1	З.Знать методику формирования входных массивов выборочных статистических данных У.Уметь формировать входные массивы выборочных статистических данных в соответствии с заданными признаками Н.Владеть навыками формирования выборочной	Самостоятельная работа по теме 2	За каждый верный ответ по 2 балла. При верном выполнении более половины работы, добавляется еще 4 баллов, более 75% - добавляется 8 баллов. (30)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100-балльной шкале)
			статистической совокупности		
3	4. Определение необходимой численности выборки	ПК-1	З.Знать методику формирования входных массивов выборочных статистических данных У.Уметь формировать входные массивы выборочных статистических данных в соответствии с заданными признаками Н.Владеть навыками формирования выборочной статистической совокупности	Самостоятельная работа по темам 3 и 4	Вопросы 1-5 оцениваются по 3 балла, шестой вопрос в 5 баллов, задача в 15 баллов. (35)
4	5. Практика выборочного исследования	ПК-1	З.Знать методику формирования входных массивов выборочных статистических данных У.Уметь формировать входные массивы выборочных статистических данных в соответствии с заданными признаками Н.Владеть навыками формирования выборочной статистической совокупности	Самостоятельная работа по теме 5	Оценивается полнота и качество описания каждого способа формирования выборочной совокупности. (20)
				Итого	100

6.2. Промежуточный контроль (зачет, экзамен)

Рабочим учебным планом предусмотрен Зачет в семестре 21.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ:

1-й вопрос билета (20 баллов), вид вопроса: Тест/проверка знаний. Критерий: всего 10 тестовых вопросов, каждый правильно отвеченный тест оценивается в 2 балла.

Компетенция: ПК-1 Способен сводить, группировать и обрабатывать статистические данные по утвержденным методикам

Знание: Знать методику формирования входных массивов выборочных статистических данных

1. Вероятностные оценки ошибки репрезентативности и доверительные границы оценок.
2. Виды сплошных наблюдений
3. Источники ошибок при выборочном обследовании.
4. Малая выборка
5. Сплошные наблюдения в современной статистике.
6. Определение необходимого объема выборочной совокупности при разных способах отбора.
7. Основные выборочные обследования в России
8. Практические проблемы, возникающие при оценке генеральных показателей.
9. Предварительные расчеты при планировании выборочного обследования.
10. Распространение результатов выборки на генеральные показатели.
11. Случайная и систематическая ошибки репрезентативности.
12. Средняя ошибка репрезентативности при серийной и многофазной выборке.
13. Средняя ошибка репрезентативности при случайной выборке.
14. Стратифицированная выборка и ее ошибка репрезентативности.

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ УМЕНИЙ:

2-й вопрос билета (50 баллов), вид вопроса: Задание на умение. Критерий: полностью выполненное задание с выводами и интерпретацией.

Компетенция: ПК-1 Способен сводить, группировать и обрабатывать статистические данные по утвержденным методикам

Умение: Уметь формировать входные массивы выборочных статистических данных в соответствии с заданными признаками

Задача № 1. Задание на умение обрабатывать выборочные статистические данные

Задача № 2. Задание на умение формировать выборочную совокупность

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ НАВЫКОВ:

3-й вопрос билета (30 баллов), вид вопроса: Задание на навыки. Критерий: полностью выполненная задача с выводами.

Компетенция: ПК-1 Способен сводить, группировать и обрабатывать статистические данные по утвержденным методикам

Навык: Владеть навыками формирования выборочной статистической совокупности

Задание № 1. Задача на навыки обработки выборочных данных

Задание № 2. Задача на навыки формирования выборочной статистической информации

ОБРАЗЕЦ БИЛЕТА

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ	Направление - 01.04.05 Статистика Профиль - Экспертная бизнес-аналитика Кафедра математических методов и цифровых технологий Дисциплина - Анализ выборочных
---	---

БИЛЕТ № 1

1. Тест (20 баллов).
2. Задание на умение обрабатывать выборочные статистические данные (50 баллов).
3. Задача на навыки формирования выборочной статистической информации (30 баллов).

Составитель _____ О.А. Рогачева

Заведующий кафедрой _____ С.С. Ованесян

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

а) основная литература:

1. Йейтс Фрэнк. Выборочный метод а переписях и обследованиях/ Пер. с англ. Е. И. Арона.- М.: Статистика, 1965.-434 с.
2. Васильева Э. К., Юзбашев М. М. Выборочный метод в социально-экономической статистике. учеб. пособие для вузов. рек. УМО по образованию в обл. статистики/ Э. К. Васильева, М. М. Юзбашев.- М.: ИНФРА-М, 2010.-256 с.
3. Общая теория статистики. учеб. для вузов. рек. М-вом образования и науки РФ. 2-е изд., стер./ М. Г. Назаров [и др.]- М.: ОМЕГА-Л, 2011.-410 с.
4. Статистика. учебник для бакалавров. рек. М-вом образования и науки РФ. 3-е изд., перераб. и доп./ Елисеева И. И. [и др.]- М.: Юрайт, 2012.-558 с.
5. [Могильчак Е.Л. Выборочный метод в эмпирическом социологическом исследовании \[Электронный ресурс\] : учебное пособие / Е.Л. Могильчак. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2015. — 120 с. — 978-5-7996-1479-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69588.html>](http://www.iprbookshop.ru/69588.html)
6. [Фаизова Л.Р. Методы несплошного статистического наблюдения \[Электронный ресурс\] : учебное пособие / Л.Р. Фаизова, С.Н. Морозова. — Электрон. текстовые данные. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 171 с. — 978-5-7410-1777-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71288.html>](http://www.iprbookshop.ru/71288.html)

б) дополнительная литература:

1. Елисеева И. И., Юзбашев М. М. Общая теория статистики. учеб. для вузов. рек. М-вом образования РФ. 5-е изд., перераб. и доп./ И. И. Елисеева, М. М. Юзбашев.- М.: Финансы и статистика, 2006.-655 с.
2. Хартли А. Статистика. Первая книга. Statistics. Book One. учеб.-метод. пособие. Statistics. Book One/ Алик Хартли.- М.: Финансы и статистика, 2004.-310 с.
3. Елисеева И. И., Терехов А. А. Статистические методы в аудите/ Елисеева И. И., Терехов А. А.- М.: Финансы и статистика, 1998.-175 с.
4. [Васильева Э.К. Статистика \[Электронный ресурс\] : учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления \(080100\) / Э.К. Васильева, В.С. Лялин. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2012. — 398 с. — 978-5-238-01192-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8581.html>](http://www.iprbookshop.ru/8581.html)
5. [Гусаров В.М. Общая теория статистики \(2-е издание\) \[Электронный ресурс\] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В.М.](http://www.iprbookshop.ru/8581.html)

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля), включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Для освоения дисциплины обучающемуся необходимы следующие ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- Сайт Байкальского государственного университета, адрес доступа: <http://bgu.ru/>, доступ круглосуточный неограниченный из любой точки Интернет
- Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики России - профессиональная база данных, адрес доступа: <http://www.gks.ru/>. доступ неограниченный
- Электронно-библиотечная система IPRbooks, адрес доступа: <http://www.iprbookshop.ru>. доступ неограниченный

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучать дисциплину рекомендуется в соответствии с той последовательностью, которая обозначена в ее содержании. Для успешного освоения курса обучающиеся должны иметь первоначальные знания в области статистики.

На лекциях преподаватель озвучивает тему, знакомит с перечнем литературы по теме, обосновывает место и роль этой темы в данной дисциплине, раскрывает ее практическое значение. В ходе лекций студенту необходимо вести конспект, фиксируя основные понятия и проблемные вопросы.

Практические (семинарские) занятия по своему содержанию связаны с тематикой лекционных занятий. Начинать подготовку к занятию целесообразно с конспекта лекций. Задание на практическое (семинарское) занятие сообщается обучающимся до его проведения. На семинаре преподаватель организует обсуждение этой темы, выступая в качестве организатора, консультанта и эксперта учебно-познавательной деятельности обучающегося.

Изучение дисциплины (модуля) включает самостоятельную работу обучающегося.

Основными видами самостоятельной работы студентов с участием преподавателей являются:

- текущие консультации;
- прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий);
- прием и защита самостоятельных работ (во время проведения занятий);

Основными видами самостоятельной работы студентов без участия преподавателей являются:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);

- самостоятельное изучение отдельных тем или вопросов по учебникам или учебным пособиям;

- подготовка к семинарам и лабораторным работам;

- выполнение домашних заданий в виде решения отдельных задач, проведения типовых расчетов, расчетно-компьютерных и индивидуальных работ по отдельным разделам содержания дисциплин и др.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

В учебном процессе используется следующее программное обеспечение:
– MS Office,

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю):

В учебном процессе используется следующее оборудование:

- Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза,
- Учебные аудитории для проведения: занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, практических занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения,
- Лаборатория кафедры математики и статистики