

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
д.юр.н., доц. Фойгель Е.И.



29.05.2026г.

Рабочая программа дисциплины
Б1.О.24. Статистика

Направление подготовки: 38.03.01 Экономика

Направленность (профиль): Экономика и организация фирмы

Квалификация выпускника: бакалавр

Форма обучения: очно-заочная

Курс	2
Семестр	21
Лекции (час)	28
Практические (сем, лаб.) занятия (час)	0
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам (час)	80
Курсовая работа (час)	
Всего часов	108
Зачет (семестр)	
Экзамен (семестр)	21

Иркутск 2026

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению 38.03.01 Экономика.

Автор О.А. Рогачева

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

1. Цели изучения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Статистика» является формирование знаний и умений, связанных с организацией и проведением статистического исследования, а также освоение статистической методологии, принятой в официальной российской статистике.

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
ОПК-2	Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

Структура компетенции

Компетенция	Формируемые ЗУНы
ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач	З. Знать методы сбора, обработки и статистического анализа данных У. Уметь осуществлять статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных задач Н. Осуществляет статистический анализ данных

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Принадлежность дисциплины - БЛОК 1 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ): Обязательная часть.

Предшествующие дисциплины (освоение которых необходимо для успешного освоения данной): "Информационные технологии", "Управление личной эффективностью", "Экономическая теория"

Дисциплины, использующие знания, умения, навыки, полученные при изучении данной: "Экономика развития фирмы", "Экономика инвестиционных процессов", "Бизнес и государственная служба: взаимодействие и поддержка", "Организация и проведение закупок товаров, работ, услуг", "Управление затратами и ценообразование", "Управление качеством продукции и услуг при организации предпринимательских проектов"

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	28
Практические (сем, лаб.) занятия	0
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам	80
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
		21					
1	Предмет и метод статистики	21	2	0	4		
2	Статистическое наблюдение	21	2	0	4		тест по теме 1-2
3	Сводка и группировка статистических данных	21	2	0	8		тест по теме 3
4	Абсолютные и относительные величины	21	2	0	8		тест по теме 4
5	Средние величины	21	2	0	10		контрольная работа по теме 5
6	Показатели вариации	21	2	0	10		контрольная работа по темам 6 и 7
7	Выборочное наблюдение	21	4	0	12		
8	Ряды динамики	21	6	0	12		контрольная работа по теме 8
9	Экономические индексы	21	6	0	12		контрольная работа по теме 9
	ИТОГО		28		80		

5.2. Лекционные занятия, их содержание

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
01	Предмет и метод статистики	История появления и современное значение статистики. Предмет, основные задачи статистики. Методология статистики. Основные категории статистики. Статистическая совокупность, единица совокупности, статистический признак, статистический показатель. Отрасли статистики. Роль и место общей теории статистики. Современная организация социально-экономической статистики в России.
02	Статистическое наблюдение	Основные формы статистического наблюдения: отчётность и специально организованные наблюдения. Виды статистических наблюдений по времени регистрации фактов, по полноте охвата единиц совокупности. Способы регистрации статистических сведений. Программно-методологический и организационный разделы

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
		плана статистического наблюдения. Объект наблюдения, отчётная и учётные единицы наблюдения. Программа наблюдения. Субъективное и объективное время обследования. Ошибки наблюдений по характеру и происхождению. Контроль результатов статистического наблюдения. Формы федерального статистического наблюдения. унифицированные формы.
03	Сводка и группировка статистической информации	Понятие сводки статистических данных. Задачи и основные этапы сводки. Понятие группировки. Задачи, решаемые при проведении статистической группировки. Этапы и правила проведения группировки. Ряд распределения как первичная характеристика совокупности в сгруппированном виде, его элементы. Виды группировок по решаемым задачам, по этапу проведения и по количеству группировочных признаков. Вторичная группировка, основные методы ее проведения. Стандартные группировки и классификаторы. Основные общероссийские классификаторы.
04	Абсолютные и относительные величины	Абсолютные показатели как исходная форма статистических величин. Виды абсолютных величин, единицы измерения. Понятие относительных величин, единицы их измерения. Виды относительных величин: динамики, выполнения плана, планового задания, структуры, координации, сравнения, интенсивности.
05	Средние величины	Средняя величина, её сущность, условия применения. Виды средней: арифметическая, гармоническая, хронологическая, геометрическая. Способы расчёта: простая и взвешенная средняя. Условия их применения. Свойства средней величины. Упрощенные способы расчёта средней величины: «способ моментов», способ упрощения частот. Мода и медиана как структурные средние, их понятие и расчет в ряду распределения. Прочие структурные средние: квартили, децили и т.д.
06	Показатели вариации	Понятие о вариации как об основном показателе статистики. Показатели вариации: размах, среднее линейное отклонение, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации. Свойства дисперсии. Расчет дисперсии альтернативного признака, ее максимальное значение.
07	Выборочное наблюдение	Понятие о выборочном наблюдении. Причины и условия его применения. Способы формирования выборочной совокупности: собственно-случайная повторная и бесповоротная выборки, механическая, типическая и серийно-гнездовая выборки. Средняя и предельная ошибка выборки. Понятие и расчёт ошибок при различных способах отбора. Способы распространения результатов выборочного исследования на генеральную совокупность: способ прямого

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
		пересчета и способ поправочных коэффициентов. Определение необходимой численности выборки при решении различных социально-экономических задач.
08	Ряды динамики	Понятие рядов динамики. Элементы ряда динамики. Виды рядов динамики в зависимости от уровня и времени. Требования при построении рядов динамики. Показатели рядов динамики: абсолютный прирост, темпы роста и прироста, абсолютное содержание одного процента прироста. Взаимосвязь цепных и базисных показателей. Динамические средние: средняя хронологическая, арифметическая, геометрическая, условия их применения. Основные методы анализа и обработки рядов динамики: сравнение и смыкание рядов, приведение ряда к общему основанию, укрупнение рядов динамики.
09	Экономические индексы	Понятие об экономическом индексе как об особой относительной величине. Классификация индексов по видам, охвату совокупности, способам построения, индексируемым величинам: динамические и пространственные индексы, индивидуальные и общие индексы, агрегатные и средние из индивидуальных индексов, индексы количественного и качественного признаков. Построение общих индексов количественного (первичного) и качественного (вторичного) признаков. Общие индексы Ласпейреса и Пааше, правила выбора периода весов. «Идеальный» индекс Фишера. Условие применения индексного метода. Факторный анализ на основе взаимосвязи индексов. Общие индексы, построенные как агрегатные и средние из индивидуальных: средний арифметический и средний гармонический. Условия и примеры их применения. Система аналитических индексов постоянного, переменного составов и структурных сдвигов. Приём ценного индексирования. Примеры использования экономических индексов.

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	2. Статистическое наблюдение	ОПК-2	З.Знать методы сбора, обработки и статистического анализа данных	тест по теме 1-2	Каждый правильный ответ на вопрос теста оценивается в 2 балла (10)
2	3. Сводка и группировка статистических данных	ОПК-2	З.Знать методы сбора, обработки и статистического анализа данных	тест по теме 3	Каждый правильный ответ на вопрос теста оценивается в 2 балла (10)
3	4. Абсолютные и относительные величины	ОПК-2	З.Знать методы сбора, обработки и статистического анализа данных У.Уметь осуществлять статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных задач Н.Осуществляет статистический анализ данных	тест по теме 4	Каждый правильный ответ на вопрос теста оценивается в 2 балла (10)
4	5. Средние величины	ОПК-2	З.Знать методы сбора, обработки и статистического анализа данных У.Уметь осуществлять статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных задач	контрольная работа по теме 5	Контрольные работы состоят из 3 заданий (2 вопроса в тестовом виде и задача). Каждый правильный ответ на вопрос теста оценивается в 2 балла, полностью выполненная задача в 6 баллов. (10)
5	6. Показатели вариации	ОПК-2	З.Знать методы сбора, обработки и статистического анализа данных У.Уметь осуществлять статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных задач Н.Осуществляет статистический анализ данных	контрольная работа по темам 6 и 7	Контрольные работы состоят из 3 заданий (2 вопроса в тестовом виде и задача). Каждый правильный ответ на вопрос теста оценивается в 2 балла, полностью выполненная задача в 6 баллов. (20)

№ 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)
6	8. Ряды динамики	ОПК-2	З.Знать методы сбора, обработки и статистического анализа данных У.Уметь осуществлять статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных задач Н.Осуществляет статистический анализ данных	контрольная работа по теме 8	Контрольные работы состоят из 3 заданий (2 вопроса в тестовом виде и задача). Каждый правильный ответ на вопрос теста оценивается в 3 балла, полностью выполненная задача в 8 баллов. (20)
7	9. Экономические индексы	ОПК-2	З.Знать методы сбора, обработки и статистического анализа данных У.Уметь осуществлять статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных задач Н.Осуществляет статистический анализ данных	контрольная работа по теме 9	Контрольные работы состоят из 3 заданий (2 вопроса в тестовом виде и задача). Каждый правильный ответ на вопрос теста оценивается в 2 балла, полностью выполненная задача в 6 баллов. (20)
				Итого	100

6.2. Промежуточный контроль (зачет, экзамен)

Рабочим учебным планом предусмотрен Экзамен в семестре 21.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ:

1-й вопрос билета (30 баллов), вид вопроса: Тест/проверка знаний. Критерий: за каждый правильный ответ по 3 балла.

Компетенция: ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

Знание: Знать методы сбора, обработки и статистического анализа данных

1. Абсолютные величины, их значение, виды, единицы измерения.
2. Взаимосвязь индексов, её использование в анализе.
3. Виды и способы статистических наблюдений.
4. Вторичная группировка.
5. Динамические средние, их виды, значение и методы расчета.

6. Задачи, типы и виды группировок.
7. Индивидуальные и общие индексы. Правило построения агрегатных индексов.
8. Категории населения в статистике занятости.
9. Медиана, исчисление и применение.
10. Мода. Расчет и применение.
11. Научные принципы организации статистики и система органов государственной статистики в Российской Федерации.
12. Общие индексы как средние из индивидуальных.
13. Организация выборочного наблюдения. Определение необходимой численности выборки.
14. Основные категории и методология статистики.
15. Основные показатели динамики, их содержание, взаимосвязь и методика исчисления.
16. Относительные величины, их виды и единицы измерения.
17. Ошибки наблюдения и контроль статистического материала.
18. План и программа статистического наблюдения.
19. Показатели в статистике занятости и безработицы.
20. Показатели вариации, их расчёт и экономический смысл.
21. Понятие вариации, ее причина и необходимость изучения.
22. Понятие выборочного наблюдения, причины и условия его применения.
23. Понятие и значение сводки, организация и техника сводки.
24. Понятие и значение экономических индексов, их классификация. Задачи, решаемые с помощью индексов.
25. Понятие рядов динамики, их виды и использование.
26. Понятие уровня жизни. Интегральная оценка и система показателей.
27. Понятие, значение и виды средних величин.
28. Предмет статистики. Понятие статистической совокупности и статистической закономерности.
29. Приведение рядов динамики к общему основанию.
30. Система аналитических индексов переменного состава, постоянного (фиксированного) состава, структурных сдвигов.
31. Состав работников предприятия.
32. Способы отбора единиц в выборочную совокупность, обеспечивающие репрезентативность выборки.
33. Сравнение и смыкание рядов динамики.
34. Средние показатели численности работников предприятия.
35. Статистика как наука, ее роль в общественном развитии и место в системе наук.
36. Статистическое наблюдение и его формы.
37. Унифицированные формы статистической отчетности.
38. Цель, задачи и основные приёмы обработки и анализа рядов динамики.
39. Элементы и основные виды графиков, правила их построения.
40. Элементы ряда распределения.
41. Этапы и назначение аналитической группировки.
42. Этапы и правила построения таблиц.

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ УМЕНИЙ:

2-й вопрос билета (40 баллов), вид вопроса: Задание на умение. Критерий: правильно выполненное задание с выводом оценивается в 40 баллов.

Компетенция: ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

Умение: Уметь осуществлять статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных задач

Задача № 1. Задание на умение применять статистические методы решения задач

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ НАВЫКОВ:

3-й вопрос билета (30 баллов), вид вопроса: Задание на навыки. Критерий: правильно выполненная задача оценивается в 30 баллов.

Компетенция: ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач

Навык: Осуществляет статистический анализ данных

Задание № 1. Задача на применение навыка статистической обработки деловой информации

ОБРАЗЕЦ БИЛЕТА

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО «БГУ»)	Направление - 38.03.01 Экономика Профиль - Экономика и организация фирмы Кафедра математических методов и цифровых технологий Дисциплина - Статистика
---	--

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Тест (30 баллов).
2. Задание на умение применять статистические методы решения задач (40 баллов).
3. Задача на применение навыка статистической обработки деловой информации (30 баллов).

Составитель _____ О.А. Рогачева

Заведующий кафедрой _____ А.В. Родионов

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

а) основная литература:

1. Статистика. учебник для вузов. допущено М-вом образования и науки РФ/ И. И. Елисеева [и др.].- М.: Проспект, 2013.-444 с.
2. Рогачева О. А. Ольга Александровна Статистика (общая теория статистики). [учеб. пособие]. практикум/ О. А. Рогачева.- Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2012.-100 с.
3. Рогачева О.А. Статистика .- Изд-во: Изд. дом БГУ, 2024.- 213 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>

б) дополнительная литература:

1. 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.

2. Багайников М. Л. Статистика. учеб. пособие. Электронный ресурс/ М. Л. Багайников.- Иркутск: Изд-во БГУ, 2018.-311 с.
3. Малютина С.А., Рогачева О.А. Социально-экономическая статистика.- Иркутск: Изд-во БГУ, 2025.- 216 с.
4. Малютина С.А., Рогачева О.А. Статистика и демография.- Изд-во БГУ, 2020.- 210 с.
5. Демография и статистика населения [Электронный ресурс] : сборник задач для бакалавров, получающих образование по направлению «Экономика», профиль подготовки «Статистика» / . — Электрон. текстовые данные. — М. : Логос, 2013. — 92 с. — 978-5-98704-741-5. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/21883.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>

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
- Сайт ГМЦ Росстата (профессиональная база), адрес доступа: <http://www.gmcgks.ru>. доступ неограниченный
- Электронно-библиотечная система IPRbooks, адрес доступа: <https://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 консультаций);

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;
- написание рефератов, докладов;
- 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,
 - Компьютерный класс,
 - Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий