

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе  
д.юр.н., доц. Васильева Н.В.



21.06.2024г.

**Рабочая программа дисциплины**  
Б1.О.25. Статистика

Направление подготовки: 38.03.02 Менеджмент  
Направленность (профиль): Управление бизнесом (Русско-китайская  
программа двойного дипломирования)  
Квалификация выпускника: бакалавр  
Форма обучения: очная

Курс	2
Семестр	22
Лекции (час)	18
Практические (сем, лаб.) занятия (час)	36
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам (час)	126
Курсовая работа (час)	
Всего часов	180
Зачет (семестр)	
Экзамен (семестр)	22

Иркутск 2024

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению 38.03.02  
Менеджмент.

Авторы О.А. Рогачева, М.Л. Багайников, С.А. Малютина

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

Заведующий кафедрой А.В. Родионов

### 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 анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем

#### Структура компетенции

Компетенция	Формируемые ЗУНы
ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем	З. Знать методы и способы сбора, обработки и анализа статистической информации У. Уметь собирать, обрабатывать и анализировать статистические данные, необходимые для решения управленческих задач, с использованием информационных систем Н. Владеть навыками сбора и обработки статистических данных, необходимых для решения управленческих задач, с использованием информационных систем

### 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): "Математика для менеджеров", "Экономическая теория", "Информационные технологии", "Основы количественного анализа", "Управление личной эффективностью", "Экономика организации", "Маркетинг"

Дисциплины, использующие знания, умения, навыки, полученные при изучении данной: "Корпоративное управление", "Междисциплинарная курсовая работа "Анализ деятельности предприятия и разработка программы изменений""

### 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 5 зач. ед., 180 часов.

Вид учебной работы	Количество часов
--------------------	------------------

Контактная(аудиторная) работа	
Лекции	18
Практические (сем, лаб.) занятия	36
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам	126
Всего часов	180

## 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
		22					
1	Предмет и метод статистики	22	1	1	8		тест по теме 1-2
2	Статистическое наблюдение	22	2	2	12		
3	Сводка и группировка статистических данных	22	1	2	12		тест по теме 3
4	Абсолютные и относительные величины	22	2	2	12		тест по теме 4
5	Средние величины	22	2	4	12		контрольная работа по теме 5
6	Показатели вариации	22	2	4	12		контрольная работа по темам 6 и 7
7	Выборочное наблюдение	22	2	4	14		самостоятельная работа по теме 7
8	Ряды динамики	22	2	6	14		самостоятельная работа по теме 8
9	Экономические индексы	22	2	6	16		
10	Статистика трудовых ресурсов	22	2	5	14		контрольная работа по теме 9
	ИТОГО		18	36	126		

### 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.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
		Современная организация социально-экономической статистики в России.
02	Статистическое наблюдение	<p>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.</p> <p>Программно-методологический и организационный разделы 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.</p>
03	Сводка и группировка статистической информации	<p>Понятие сводки статистических данных. Задачи и основные этапы сводки.</p> <p>Понятие группировки. Задачи, решаемые при проведении статистической группировки. Этапы и правила проведения группировки. Ряд распределения как первичная характеристика совокупности в сгруппированном виде, его элементы.</p> <p>Виды группировок по решаемым задачам, по этапу проведения и по количеству группировочных признаков. Вторичная группировка, основные методы ее проведения.</p> <p>Стандартные группировки и классификаторы. Основные общероссийские классификаторы.</p>
04	Абсолютные и относительные величины	<p>Абсолютные показатели как исходная форма статистических величин. Виды абсолютных величин, единицы измерения.</p> <p>Понятие относительных величин, единицы их измерения.</p> <p>Виды относительных величин: динамики, выполнения плана, планового задания, структуры, координации, сравнения, интенсивности.</p>
05	Средние величины	<p>Средняя величина, её сущность, условия применения.</p> <p>Виды средней: арифметическая, гармоническая, хронологическая, геометрическая. Способы расчёта: простая и взвешенная средняя. Условия их применения.</p> <p>Свойства средней величины.</p> <p>Мода и медиана как структурные средние, их понятие и расчет в ряду распределения. Прочие структурные средние: квартили, децили и т.д.</p>
06	Показатели вариации	<p>Понятие о вариации как об основном показателе статистики.</p> <p>Показатели вариации: размах, среднее линейное отклонение, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации.</p> <p>Свойства дисперсии.</p> <p>Расчет дисперсии альтернативного признака, ее максимальное значение.</p> <p>Виды дисперсий: внутригрупповая, средняя из групповых, межгрупповая, общая. Правило сложения дисперсий.</p>

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
		Коэффициент детерминации и эмпирическое корреляционное отношение как показатели тесноты связи между группировочным и результативным признаками.
07	Выборочное наблюдение	<p>Понятие о выборочном наблюдении. Причины и условия его применения.</p> <p>Способы формирования выборочной совокупности: собственно-случайная повторная и бесповоротная выборки, механическая, типическая и серийно-гнездовая выборки.</p> <p>Средняя и предельная ошибка выборки. Понятие и расчёт ошибок при различных способах отбора.</p> <p>Способы распространения результатов выборочного исследования на генеральную совокупность: способ прямого пересчета и способ поправочных коэффициентов.</p> <p>Определение необходимой численности выборки при решении различных социально-экономических задач.</p>
08	Ряды динамики	<p>Понятие рядов динамики. Элементы ряда динамики. Виды рядов динамики в зависимости от уровня и времени.</p> <p>Требования при построении рядов динамики.</p> <p>Показатели рядов динамики: абсолютный прирост, темпы роста и прироста, абсолютное содержание одного процента прироста. Взаимосвязь цепных и базисных показателей.</p> <p>Динамические средние: средняя хронологическая, арифметическая, геометрическая, условия их применения.</p> <p>Основные методы анализа и обработки рядов динамики: сравнение и смыкание рядов, приведение ряда к общему основанию, укрупнение рядов динамики, выравнивание рядов динамики по аналитической функции.</p> <p>Экстраполяция и интерполяция рядов. Прогнозирование на основе экстраполяции.</p> <p>Измерение сезонных колебаний динамики.</p>
09	Экономические индексы	<p>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.</p> <p>Построение общих индексов количественного (первичного) и качественного (вторичного) признаков. Общие индексы Ласпейреса и Пааше, правила выбора периода весов.</p> <p>«Идеальный» индекс Фишера. Условие применения индексного метода. Факторный анализ на основе взаимосвязи индексов.</p> <p>Общие индексы, построенные как агрегатные и средние из индивидуальных: средний арифметический и средний гармонический. Условия и примеры их применения.</p> <p>Система аналитических индексов постоянного, переменного составов и структурных сдвигов.</p> <p>Приём ценного индексирования. Примеры использования экономических индексов.</p>

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
10	Статистика уровня жизни	<p>Понятие уровня жизни. Интегральные показатели уровня жизни. Международные и российские системы показателей уровня жизни</p> <p>Понятие населения. Перепись населения как основной источник информации о численности и составе населения. Основные категории статистики населения. Показатели естественного и механического движения (миграции). Методы расчета перспективной численности населения. Вероятность дожития и смертности. Таблицы смертности. Виды доходов: денежные, натуральные, совокупные. Классификация доходов по источникам получения. Исчисление величины доходов: номинальных, реальных, средних. Источники получения информации о доходах населения, выборочные бюджетные обследования населения.</p> <p>Распределение населения по уровню доходов. Критерии социальной дифференциации, различные способы исчисления прожиточного минимума. Статистические характеристики распределения населения по размеру дохода. Показатели дифференциации и концентрации.</p> <p>Промежуточное и конечное потребление. Платное и бесплатное потребление. Показатели общего и индивидуального потребления. Оценка удовлетворения потребностей населения в товарах и услугах. Структура потребления. Анализ структурных различий на основе интегрального показателя структурных сдвигов. Анализ дифференциации и эластичности потребления, эмпирический коэффициент эластичности Маршалла.</p> <p>Анализ динамики потребления, индекс индивидуального потребления, общий индекс физического объема потребления.</p>
11	Статистика занятости и безработицы	<p>Международная организация труда (МОТ) – центр международной статистики занятости и безработицы. Рекомендации МОТ по сбору информации о занятости населения. Трудовые ресурсы.</p> <p>Основные абсолютные показатели занятости и безработицы: численность занятого населения, численность экономически активного населения, численность безработных. Международная методика расчета этих показателей.</p> <p>Основные относительные показатели занятости: уровень безработицы и коэффициент экономической активности. Показатели условий труда и охраны труда.</p> <p>Численность и состав работников предприятия. Формы статистического наблюдения в сфере занятости и безработицы. Среднесписочная численность. Показатели движения работников. Баланс движения рабочей силы на предприятии.</p>

### 5.3. Семинарские, практические, лабораторные занятия, их содержание

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
2	Статистическое наблюдение.. Проводится в форме семинара по обобщению

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
	<p>и углублению знаний с элементами дискуссии.            Статистическая совокупность. Единица совокупности.            Организационные формы и виды статистических наблюдений.            Статистические наблюдения по способы регистрации фактов.            Разработка программы статистического наблюдения.            Обнаружение и исправление ошибок наблюдения.            Статистический признак. Вариационный и атрибутивный признаки.            Заполнение типовой статистической отчетности.</p>
3	<p>Сводка и группировка статистической информации.. Проводится в форме практикума с организацией командной работы.            Построение альтернативных, атрибутивных, вариационных, комбинационных рядов распределения.            Проведение аналитической группировки.            Разработка макета статистической таблицы по конкретной проблеме.            Построение статистических таблиц и графиков по результатам группировок.</p>
4	<p>Абсолютные и относительные величины.. Проводится в форме практикума.            Расчет абсолютных показателей в условно-натуральном измерении.            Исчисление относительных величин динамики, выполнения плана, планового задания, структуры, координации, сравнения, интенсивности.            Оценка структурных сдвигов в совокупности.</p>
5	<p>Средние величины.. Проводится в форме практикума с организацией командной работы.            Исчисление простой и взвешенной средней арифметической величины по конкретным примерам.            Обоснование выбора средней арифметической и средней гармонической величины. Исчисление по конкретным примерам.            Использование на практике упрощенных способов расчета средней арифметической величины.            Исчисление моды, медианы, квинтилей и децилей по конкретным данным.            Отличие структурных средних от средней арифметической и моды.</p>
6	<p>Показатели вариации.. Проводится в форме практикума.            Оценка вариации с помощью показателей размаха, среднего линейного и среднего квадратичного отклонений, коэффициента вариации.            Оценка асимметрии и эксцесса распределения с помощью статистических показателей. Интерпретация результатов.</p>
7	<p>Выборочное наблюдение.. Проводится в форме практикума.            Определение необходимой численности выборочной совокупности.            Определение средней и предельной ошибок репрезентативности.            Оценка генеральных показателей.</p>
8	<p>Ряды динамики.. Проводится в форме практикума с организацией командной работы.            Построение сопоставимых рядов динамики.            Оценка динамики с помощью цепных и базисных показателей.            Исчисление динамических средних по конкретным примерам. Определение основной тенденции рядов динамики с помощью скользящих средних и аналитического выравнивания.            Прогнозирование на основе экстраполяции рядов динамики. Оценка сезонности по конкретным рядам динамики.</p>
9	<p>Экономические индексы. Проводится в форме практикума.            Исчисление общих индексов цен и физического объема по конкретным</p>



№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
	<p>примерам. Использование методик Пааше, Ласпейреса и Фишера. Недостатки и достоинства этих методик на практике. Исчисление среднеарифметических и среднегармонических общих индексов цен и физического объема. Оценка динамики средней величины с помощью системы аналитических индексов переменного, постоянного составов и структурных сдвигов. Исчисление базового индекса потребительских цен по условному примеру.</p>
	<p>Статистика уровня жизни. Проводится в форме практикума. Исчисление индекса развития человеческого потенциала. Расчет показателей дифференциации и концентрации населения по доходам. Построение кривой Лоренца. Исчисление показателей естественного и механического движения населения. Оценка ожидаемой численности населения по данным области. Анализ реального дохода населения. Оценка динамики и эластичности потребления. Исчисление показателя структурных сдвигов.</p>
10	<p>Статистика занятости и безработицы. Проводится в форме практикума с организацией командной работы. Исчисление численности трудовых ресурсов, экономически активного населения, занятого и безработного населения Исчисление показателей безработицы. определение численности списочного состава предприятия, среднесписочной численности. Оценка использования рабочей силы на предприятии.</p>

## 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. Предмет и метод статистики	ОПК-2	<p>З.Знать методы и способы сбора, обработки и анализа статистической информации У.Уметь собирать, обрабатывать и анализировать статистические данные, необходимые для решения управленческих задач, с использованием информационных систем Н.Владеть навыками сбора и обработки</p>	тест по теме 1-2	<p>Каждый правильный ответ на вопрос теста оценивается в 2 балла (10)</p>

№ 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)
			статистических данных, необходимых для решения управленческих задач, с использованием информационных систем		
2	3. Сводка и группировка статистических данных	ОПК-2	З.Знать методы и способы сбора, обработки и анализа статистической информации У.Уметь собирать, обрабатывать и анализировать статистические данные, необходимые для решения управленческих задач, с использованием информационных систем Н.Владеть навыками сбора и обработки статистических данных, необходимых для решения управленческих задач, с использованием информационных систем	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 и способы сбора, обработки и анализа статистической информации У.Уметь собирать, обрабатывать и анализировать статистические данные, необходимые для решения управленческих задач, с использованием информационных систем Н.Владеть навыками сбора и обработки статистических данных, необходимых для решения управленческих задач,	тест по теме 4	Каждый правильный ответ на вопрос теста оценивается в 2 балла (10)

№ 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)
			с использованием информационных систем		
4	5. Средние величины	ОПК-2	З.Знать методы и способы сбора, обработки и анализа статистической информации У.Уметь собирать, обрабатывать и анализировать статистические данные, необходимые для решения управленческих задач, с использованием информационных систем Н.Владеть навыками сбора и обработки статистических данных, необходимых для решения управленческих задач, с использованием информационных систем	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 и способы сбора, обработки и анализа статистической информации У.Уметь собирать, обрабатывать и анализировать статистические данные, необходимые для решения управленческих задач, с использованием информационных систем Н.Владеть навыками сбора и обработки статистических данных, необходимых для решения управленческих задач, с использованием информационных систем	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. (10)
6	7. Выборочное	ОПК-2	З.Знать методы и	самостоятельная	Контрольные

№ 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)
	наблюдение		способы сбора, обработки и анализа статистической информации У. Уметь собирать, обрабатывать и анализировать статистические данные, необходимые для решения управленческих задач, с использованием информационных систем Н. Владеть навыками сбора и обработки статистических данных, необходимых для решения управленческих задач, с использованием информационных систем	работа по теме 7	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)
7	8. Ряды динамики	ОПК-2	З. Знать методы и способы сбора, обработки и анализа статистической информации У. Уметь собирать, обрабатывать и анализировать статистические данные, необходимые для решения управленческих задач, с использованием информационных систем Н. Владеть навыками сбора и обработки статистических данных, необходимых для решения управленческих задач, с использованием информационных систем	самостоятельная 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)
8	10. Статистика трудовых ресурсов	ОПК-2	З. Знать методы и способы сбора, обработки и анализа статистической информации	контрольная работа по теме 9	Контрольные работы состоят из 3 заданий (2 вопроса в тестовом виде и

№ 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)
			У. Уметь собирать, обрабатывать и анализировать статистические данные, необходимые для решения управленческих задач, с использованием информационных систем Н. Владеть навыками сбора и обработки статистических данных, необходимых для решения управленческих задач, с использованием информационных систем		задача). Каждый правильный ответ на вопрос теста оценивается в 2 балла, полностью выполненная задача в 6 баллов. (10)
				<b>Итого</b>	<b>100</b>

## 6.2. Промежуточный контроль (зачет, экзамен)

Рабочим учебным планом предусмотрен Экзамен в семестре 22.

### 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 анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно-аналитических систем**

Знание: Знать методы и способы сбора, обработки и анализа статистической информации

1. Абсолютные величины, их значение, виды, единицы измерения.
2. Анализ динамики потребления населения.
3. Анализ дифференциация населения по уровню доходов.
4. Анализ концентрации населения по уровню доходов.
5. Анализ эластичности и структуры потребления населения.
6. Взаимосвязь индексов, её использование в анализе.
7. Виды и способы статистических наблюдений.
8. Вторичная группировка.
9. Динамические средние, их виды, значение и методы расчета.
10. Доходы населения: виды и источники информации.

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

**ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ УМЕНИЙ:**

2-й вопрос билета (40 баллов), вид вопроса: Задание на умение. Критерий: правильно выполненная задача с интерпретацией результата оценивается на 40 баллов, отсутствие выводов снижает итоговый результат на 5 баллов..

**Компетенция: ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно- аналитических систем**

Умение: Уметь собирать, обрабатывать и анализировать статистические данные, необходимые для решения управленческих задач, с использованием информационных систем

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 анализ данных, необходимых для решения поставленных управленческих задач, с использованием современного инструментария и интеллектуальных информационно- аналитических систем**

Навык: Владеть навыками сбора и обработки статистических данных, необходимых для решения управленческих задач, с использованием информационных систем

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 <b>«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО «БГУ»)</b>	Направление - 38.03.02 Менеджмент Профиль - Управление бизнесом (Русско-китайская программа двойного дипломирования) 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. Васильева Э. К., Лялин В. С. Статистика. учеб. для вузов. рек. М-вом образования РФ/ Э. К. Васильева, В. С. Лялин.- М.: ЮНИТИ, 2007.-399 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. Малютина С.А., Рогачева О.А. Статистика и демография.- Изд-во БГУ, 2020.- 210 с.
4. Рогачева О.А. Статистика.- Иркутск: Изд-во БГУ, 2017.- 156 с.
5. [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)

### **б) дополнительная литература:**

1. Рогачева О. А. Международная статистика. учеб. пособие. Электронный ресурс/ О. А. Рогачева.- Иркутск: Изд-во БГУ, 2018.-112 с.
2. Годин А. М. Александр Михайлович Статистика. учеб. для вузов. рек. М-вом образования и науки РФ. 6-е изд., перераб. и доп./ А. М. Годин.- М.: Дашков и К, 2008.-457 с.
3. 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.
4. Малютина С.А., Рогачева О.А. Социально-экономическая статистика.- Иркутск: Изд-во БГУ, 2023.- 134 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>](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>](http://www.iprbookshop.ru/71288.html)
7. [Яковенко, Л. И. Статистика: социально-экономическая статистика : учебное пособие / Л. И. Яковенко. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2022. — 244 с. — ISBN 978-5-7782-4633-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : \[сайт\]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/126635.html> \(дата обращения: 29.05.2023\).](https://www.iprbookshop.ru/126635.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