

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.О.23. Статистика

Направление подготовки: 38.03.01 Экономика  
Направленность (профиль): Экономика и управление развитием городов и территорий  
Квалификация выпускника: бакалавр  
Форма обучения: очная, очно-заочная

	Очная ФО	Очно-заочная ФО
Курс	2	2
Семестр	21-22	21-22
Лекции (час)	64	46
Практические (сем, лаб.) занятия (час)	64	0
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам (час)	160	242
Курсовая работа (час)		
Всего часов	288	288
Зачет (семестр)	21	21
Экзамен (семестр)	22	22

Иркутск 2021

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

Авторы М.Л. Багайников, Багайников М.Л., Балдынова Е.В., Волченко Л.Ю., Дзизинская Д. В., Донцова Ю.А., Малютина С.А., Сиразова Т.П.

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

Заведующий кафедрой А.В. Родионов

Дата актуализации рабочей программы: 30.06.2022

### 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): "Экономическая теория"

Дисциплины, использующие знания, умения, навыки, полученные при изучении данной: "Маркетинг и брендинг территорий", "Экономика труда и управление персоналом в градостроительной деятельности", "Комплексная оценка потенциала развития территории"

### 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 8 зач. ед., 288 часов.

Вид учебной работы	Количество часов (очная ФО)	Количество часов (очно-заочная ФО)
Контактная(аудиторная) работа		
Лекции	64	46
Практические (сем, лаб.) занятия	64	0
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам	160	242
Всего часов	288	288

**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**

**Очно-заочная форма обучения**

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Лекции	Семинар Лаборат. Практич.	Самостоят. раб.	В интерактивной форме	Формы текущего контроля успеваемости
1	Предмет и метод статистики	21	4	0	14		тест
2	Статистическое наблюдение	21	4	0	12		тест 2
3	Сводка и группировка статистических данных	21	4	0	20		тест 3
4	Статистические таблицы и графики	21	4	0	20		
5	Абсолютные и относительные величины	21	4	0	20		Контрольная работа 1
6	Средние величины	21	4	0	20		Контрольная работа 2
7	Показатели вариации	21	4	0	10		
8	Выборочное наблюдение	22	6	0	46		Контрольная работа 3
9	Ряды динамики	22	6	0	46		Контрольная работа 4
10	Экономические индексы	22	6	0	34		Контрольная работа 5
	<b>ИТОГО</b>		46		242		

**Очная форма обучения**

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Лекции	Семинар Лаборат. Практич.	Самостоят. раб.	В интерактивной форме	Формы текущего контроля успеваемости
1	Предмет и метод статистики	21	2	4	10		тест
2	Статистическое наблюдение	21	2	4	10		тест 2
3	Сводка и группировка статистических данных	21	4	4	12		тест 3
4	Статистические таблицы и графики	21	2	4	12		
5	Абсолютные и относительные величины	21	6	4	12		Контрольная работа 1
6	Средние величины	21	6	4	12		Контрольная работа 2
7	Показатели вариации	21	6	4	20		
8	Выборочное	22	10	10	24		Контрольная

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Лекции	Семинар Лаборат. Практич.	Самостоят. раб.	В интерактивной форме	Формы текущего контроля успеваемости
	наблюдение						работа 3
9	Ряды динамики	22	12	12	24		Контрольная работа 4
10	Экономические индексы	22	14	14	24		Контрольная работа 5
	ИТОГО		64	64	160		

## 5.2. Лекционные занятия, их содержание

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
1	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.
2	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 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.
3	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.
4	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.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
5	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. Упрощенные способы расчёта средней величины: «способ моментов», способ упрощения частот.</p> <p>Мода и медиана как структурные средние, их понятие и расчет в ряду распределения. Прочие структурные средние: квартили, децили и т.д.</p>
6	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. Упрощенные способы расчета дисперсии.</p> <p>Расчет дисперсии альтернативного признака, ее максимальное значение.</p> <p>Виды дисперсий: внутригрупповая, средняя из групповых, межгрупповая, общая. Правило сложения дисперсий.</p> <p>Коэффициент детерминации и эмпирическое корреляционное отношение как показатели тесноты связи между группировочным и результативным признаками.</p>
7	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>
8	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>
9	Экономические	<p>Понятие об экономическом индексе как об особой</p>

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
	индексы	<p>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 индексы, 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. «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>

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

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
2	<p>Статистическое наблюдение. Проводится в форме семинара по обобщению и углублению знаний с элементами дискуссии.</p> <p>Статистическая совокупность. Единица совокупности.</p> <p>Организационные формы и виды статистических наблюдений.</p> <p>Статистические наблюдения по способы регистрации фактов.</p> <p>Разработка программы статистического наблюдения.</p> <p>Обнаружение и исправление ошибок наблюдения.</p> <p>Статистический признак. Вариационный и атрибутивный признаки.</p> <p>Заполнение типовой статистической отчетности.</p>
3	<p>Сводка и группировка статистической информации. Проводится в форме практикума с организацией командной работы.</p> <p>Построение альтернативных, атрибутивных, вариационных, комбинационных рядов распределения.</p> <p>Проведение аналитической группировки.</p>
4	<p>Статистические таблицы и графики. Проводится в форме практикума с организацией командной работы.</p> <p>Разработка макета статистической таблицы по конкретной проблеме.</p> <p>Построение статистических таблиц и графиков по результатам группировок.</p>
5	<p>Абсолютные и относительные величины. Проводится в форме практикума.</p> <p>Расчет абсолютных показателей в условно-натуральном измерении.</p> <p>Исчисление относительных величин динамики, выполнения плана, планового задания, структуры, координации, сравнения, интенсивности.</p> <p>Оценка структурных сдвигов в совокупности.</p>
6	<p>Средние величины. Проводится в форме практикума с организацией командной работы.</p>

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
	<p>Исчисление простой и взвешенной средней арифметической величины по конкретным примерам.</p> <p>Обоснование выбора средней арифметической и средней гармонической величины. Исчисление по конкретным примерам.</p> <p>Использование на практике упрощенных способов расчета средней арифметической величины.</p> <p>Исчисление моды, медианы, квантилей и децилей по конкретным данным.</p> <p>Отличие структурных средних от средней арифметической и моды.</p>
7	<p>Показатели вариации. Проводится в форме практикума.</p> <p>Оценка вариации с помощью показателей размаха, среднего линейного и среднего квадратичного отклонений, коэффициента вариации.</p> <p>Оценка асимметрии и эксцесса распределения с помощью статистических показателей. Интерпретация результатов.</p>
8	<p>Выборочное наблюдение. Проводится в форме практикума.</p> <p>Определение необходимой численности выборочной совокупности.</p> <p>Определение средней и предельной ошибок репрезентативности.</p> <p>Оценка генеральных показателей.</p>
9	<p>Ряды динамики. Проводится в форме практикума с организацией командной работы.</p> <p>Построение сопоставимых рядов динамики.</p> <p>Оценка динамики с помощью цепных и базисных показателей.</p> <p>Исчисление динамических средних по конкретным примерам. Определение основной тенденции рядов динамики с помощью скользящих средних и аналитического выравнивания.</p> <p>Прогнозирование на основе экстраполяции рядов динамики. Оценка сезонности по конкретным рядам динамики.</p>
10	<p>Экономические индексы. Проводится в форме практикума.</p> <p>Исчисление общих индексов цен и физического объема по конкретным примерам. Использование методик Пааше, Ласпейреса и Фишера.</p> <p>Недостатки и достоинства этих методик на практике.</p> <p>Исчисление среднеарифметических и среднегармонических общих индексов цен и физического объема.</p> <p>Оценка динамики средней величины с помощью системы аналитических индексов переменного, постоянного составов и структурных сдвигов.</p> <p>Исчисление базового индекса потребительских цен по условному примеру.</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)



№ 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	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	Каждый правильный ответ на вопрос теста оценивается в 2 балла (15)
2	2. Статистическое наблюдение	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 2	Каждый правильный ответ на вопрос теста оценивается в 2 балла (10)
3	3. Сводка и группировка статистических данных	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 3	Каждый правильный ответ на вопрос теста оценивается в 2 балла (20)
4	5. 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	Контрольная работа 1	Контрольные работы состоят из 3 заданий (2 вопроса в тестовом виде и задача). Каждый правильный ответ на вопрос теста оценивается в 3 баллов, полностью выполненная задача в 8 баллов. (30)
5	6. Средние	ОПК-2	З.Знать методы сбора,	Контрольная работа 2	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)
	величины		обработки и статистического анализа данных У. Уметь осуществлять статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных задач Н. Осуществляет статистический анализ данных		работы состоят из 3 заданий (2 вопроса в тестовом виде и задача). Каждый правильный ответ на вопрос теста оценивается в 3 баллов, полностью выполненная задача в 8 баллов. (25)
				<b>Итого</b>	<b>100</b>
6	8. Выборочное наблюдение	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 3	Контрольные работы состоят из 3 заданий (2 вопроса в тестовом виде и задача). Каждый правильный ответ на вопрос теста оценивается в 3 баллов, полностью выполненная задача в 8 баллов. (35)
7	9. 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 4	Контрольные работы состоят из 3 заданий (2 вопроса в тестовом виде и задача). Каждый правильный ответ на вопрос теста оценивается в 3 баллов, полностью выполненная задача в 8 баллов. (35)
8	10. Экономические индексы	ОПК-2	З. Знать методы сбора, обработки и статистического анализа данных У. Уметь осуществлять статистический анализ данных, необходимых	Контрольная работа 5	Контрольные работы состоят из 3 заданий (2 вопроса в тестовом виде и задача). Каждый правильный

№ 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)
			для решения поставленных задач Н.Осуществляет статистический анализ данных		ответ на вопрос теста оценивается в 3 баллов, полностью выполненная задача в 8 баллов. (30)
				<b>Итого</b>	<b>100</b>

## 6.2. Промежуточный контроль (зачет, экзамен)

Рабочим учебным планом предусмотрен Зачет в семестре 21.

### ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ:

1-й вопрос билета (40 баллов), вид вопроса: Тест/проверка знаний. Критерий: Каждый верный ответ оценивается в 10 баллов.

**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 и относительные величины
2. Виды статистической группировки
3. Понятие статистической сводки и группировки
4. Статистическое наблюдение
5. Формы и виды статистического наблюдения

### ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ УМЕНИЙ:

2-й вопрос билета (30 баллов), вид вопроса: Задание на умение. Критерий: Верное решение оценивается в 30 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. Абсолютные и относительные величины  
 Задача № 2. Виды и формы статистического наблюдения  
 Задача № 3. Виды статистической сводки и группировки  
 Задача № 4. Статистическая сводка и группировка  
 Задача № 5. Статистическое наблюдение

### ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ НАВЫКОВ:

3-й вопрос билета (30 баллов), вид вопроса: Задание на навыки. Критерий: Верное решение 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. Абсолютные и относительные величины

Задание № 2. Виды и формы статистического наблюдения

Задание № 3. Виды статистической сводки и группировки

Задание № 4. Сводка и группировка данных

Задание № 5. Статистическое наблюдение

### 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 управление  
развитием городов и территорий  
Кафедра математических методов и  
цифровых технологий  
Дисциплина - Статистика

### БИЛЕТ № 1

1. Тест (40 баллов).
2. Виды статистической сводки и группировки (30 баллов).
3. Сводка и группировка данных (30 баллов).

Составитель \_\_\_\_\_ М.Л. Багайников

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ А.В. Родионов

**Рабочим учебным планом предусмотрен Экзамен в семестре 22.**

### ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ:

1-й вопрос билета (30 баллов), вид вопроса: Тест/проверка знаний. Критерий: Каждый правильный ответ на тест оценивается в 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 и относительные величины и их использование
2. Анализ временных рядов
3. В чем заключается сущность статистической методологии?
4. Как исчисляются средние показатели ряда динамики?
5. Как определить роль отдельных факторов в динамике сложных показателей (относительно и абсолютно)?
6. Как производится сглаживание рядов динамики способом скользящей средней?
7. Какая существует связь между цепными и базисными индексами?
8. Какие индексы называют цепными и какие базисными?
9. Какова структура органов государственной статистики на современном этапе.

10. Каковы основные условия правильного расчета относительной величины? В какой форме могут быть выражены относительные величины?
11. Обобщающие статистические показатели
12. Обобщение статистической информации
13. Определение ошибок выборки
14. Особенности проведения выборочного наблюдения
15. Показатели вариации в статистике
16. Раскройте понятие и значимость относительных статистических величин.
17. Расчет средних величин
18. Сводка и группировка статистических данных
19. Что означает точность наблюдения?

#### ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ УМЕНИЙ:

2-й вопрос билета (30 баллов), вид вопроса: Задание на умение. Критерий: Каждая полностью выполненная задача с выводами оценивается в 10 баллов. Отсутствие выводов снижает оценку на 5 баллов, арифметические ошибки снижают оценку на 5 баллов по каждой задаче..

**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. Умение анализировать информацию с помощью индексов

Задача № 2. Умение анализировать хронологические ряды

Задача № 3. Умение использовать индексы в статистических расчетах

Задача № 4. Умение использовать индексы и показатели динамики в аналитической работе

Задача № 5. Умение исчислять показатели вариации

Задача № 6. Умение исчислять экономические индексы

Задача № 7. Умение находить взаимосвязи между статистическими показателями

Задача № 8. Умение находить средние величины

Задача № 9. Умение обобщать статистическую информацию

Задача № 10. Умение определять абсолютные и относительные статистические величины

Задача № 11. Умение определять показатели вариации

Задача № 12. Умение осуществлять сводку и группировку статистической информации

Задача № 13. Умение проводить сводку и группировку статистических данных

Задача № 14. Умение рассчитывать обобщающие показатели

Задача № 15. Умение рассчитывать показатели анализа рядов динамики

#### ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ НАВЫКОВ:

3-й вопрос билета (40 баллов), вид вопроса: Задание на навыки. Критерий: Каждая правильно выполненная задача оценивается в 40 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. Навыки анализа данных, расположенных в хронологическом порядке

Задание № 2. Навыки анализа сезонных колебаний

Задание № 3. Навыки нахождения обобщающих данных

Задание № 4. Навыки обобщения статистической информации

Задание № 5. Навыки определения относительных статистических величин

- Задание № 6. Навыки определения показателей вариации  
 Задание № 7. Навыки определения показателей государственной статистики  
 Задание № 8. Навыки проведения анализа с использованием индексов  
 Задание № 9. Навыки расчета средних величин  
 Задание № 10. Навыки статистического анализа некоторых социальных показателей  
 Задание № 11. Навыки статистического анализа производственной информации  
 Задание № 12. Статистическая оценка социально значимой информации  
 Задание № 13. Статистический анализ производственной информации

### ОБРАЗЕЦ БИЛЕТА

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования <b>«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»</b> (ФГБОУ ВО «БГУ»)	Направление - 38.03.01 Экономика Профиль - Экономика и управление развитием городов и территорий Кафедра математических методов и цифровых технологий Дисциплина - Статистика
--	--

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Тест (30 баллов).
2. Умение использовать индексы в статистических расчетах (30 баллов).
3. Навыки обобщения статистической информации (40 баллов).

Составитель \_\_\_\_\_ М.Л. Багайников

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. [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>](#)
4. [Годин А.М. Статистика \(11-е издание\) \[Электронный ресурс\] : учебник для бакалавров / А.М. Годин. — Электрон. текстовые данные. — М. : Дашков и К, 2017. — 412 с. — 978-5-394-02183-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60518.html>](#)

##### б) дополнительная литература:

1. 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.
2. 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.

3. [Бурова О.А. Статистика \[Электронный ресурс\] : сборник задач / О.А. Бурова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 128 с. — 978-5-7264-1172-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60833.html>](http://www.iprbookshop.ru/60833.html)
4. [Гусаров В.М. Общая теория статистики \(2-е издание\) \[Электронный ресурс\] : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / В.М. Гусаров, С.М. Проява. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2015. — 207 с. — 978-5-238-01367-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/52526.html>](http://www.iprbookshop.ru/52526.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

## **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 математики, экономической теории, математической 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;

- 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,
- Лаборатория «Учебная бухгалтерия» (кафедры бухгалтерского учета),
- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий