

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе  
к.э.н., доцент Измestьев А.А



17.06.2019г.

**Рабочая программа дисциплины**  
Б1.Б.16. Статистика

Направление подготовки: 38.03.06 Торговое дело  
Направленность (профиль): Маркетинг, продажи и логистика  
Квалификация выпускника: бакалавр  
Форма обучения: очная, заочная

|  | Очная ФО | Заочная ФО |
|--|----------|------------|
| Курс   | 2        | 2          |
| Семестр  | 21       | 21         |
| Лекции (час)   | 28       | 4          |
| Практические (сем, лаб.) занятия (час)                                 | 42       | 10         |
| Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам (час) | 146      | 202        |
| Курсовая работа (час)  |          |            |
| Всего часов  | 216      | 216        |
| Зачет (семестр)  |          |            |
| Экзамен (семестр)  | 21       | 21         |

Иркутск 2019

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению 38.03.06  
Торговое дело.

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 С.С. Ованесян

Дата актуализации рабочей программы: 30.06.2020

### 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-4                      | способность осуществлять сбор, хранение, обработку и оценку информации, необходимой для организации и управления профессиональной деятельностью (коммерческой, маркетинговой, рекламной, логистической, товароведной и (или) торгово-технологической); способность применять основные методы и средства получения, хранения, переработки информации и работать с компьютером как со средством управления информацией |

#### Структура компетенции

| Компетенция  | Формируемые ЗУНы   |
|--|--|
| ОПК-4 способность осуществлять сбор, хранение, обработку и оценку информации, необходимой для организации и управления профессиональной деятельностью (коммерческой, маркетинговой, рекламной, логистической, товароведной и (или) торгово-технологической); способность применять основные методы и средства получения, хранения, переработки информации и работать с компьютером как со средством управления информацией | З. Знать основные методы сбора, хранения, обработки и оценки информации, необходимой для организации и управления профессиональной деятельностью (коммерческой, маркетинговой, рекламной, логистической, товароведной и (или) торгово-технологической)<br>У. уметь обосновывать решения для организации и управления профессиональной деятельностью<br>Н. Владеть навыками сбора, хранения, обработки и оценки информации, необходимой для организации и управления профессиональной деятельностью (коммерческой, маркетинговой, рекламной, логистической, товароведной и (или) торгово-технологической) |

### 3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

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

Предшествующие дисциплины (освоение которых необходимо для успешного освоения данной): "Экономическая теория"

Дисциплины, использующие знания, умения, навыки, полученные при изучении данной: "Менеджмент в розничной торговле", "Логистический менеджмент и управление

цепями поставок", "Бизнес-планирование", "Международная торговля", "Операционный менеджмент", "Складская логистика", "Маркетинговые исследования"

**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 6 зач. ед., 216 часов.

| Вид учебной работы   | Количество часов (очная ФО) | Количество часов (заочная ФО) |
|--|-----------------------------|-------------------------------|
| Контактная(аудиторная) работа                                    |                             |                               |
| Лекции   | 28                          | 4                             |
| Практические (сем, лаб.) занятия                                 | 42                          | 10                            |
| Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам | 146                         | 202                           |
| Всего часов  | 216                         | 216                           |

**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**

**Заочная форма обучения**

| № п/п | Раздел и тема дисциплины                   | Семестр | Лекции | Семинар<br>Лаборат.<br>Практич. | Самостоят.<br>раб. | В интерактивной<br>форме | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|--|---------|--------|---------------------------------|--------------------|--------------------------|--------------------------------------|
| 1     | Предмет и метод статистики                 | 21      | 1      | 1                               | 16                 |                          |                                      |
| 2     | Статистическое наблюдение                  | 21      | 1      | 1                               | 20                 |                          | тест 2                               |
| 3     | Сводка и группировка статистических данных | 21      | 1      | 1                               | 20                 |                          | тест 3                               |
| 4     | Статистические таблицы и графики           | 21      | 1      | 1                               | 20                 |                          | тест                                 |
| 5     | Абсолютные и относительные величины        | 21      | 0      | 1                               | 20                 |                          | Контрольная работа 1                 |
| 6     | Средние величины                           | 21      | 0      | 2                               | 24                 |                          | Контрольная работа 2                 |
| 7     | Показатели вариации                        | 21      | 0      | 2                               | 20                 |                          |                                      |
| 8     | Выборочное наблюдение                      | 21      | 0      | 1                               | 20                 |                          | Контрольная работа 3                 |
| 9     | Ряды динамики                              | 21      | 0      | 0                               | 20                 |                          | Контрольная работа 4                 |
| 10    | Экономические индексы                      | 21      | 0      | 0                               | 22                 |                          | Контрольная работа 5                 |
|       | <b>ИТОГО</b>                               |         | 4      | 10                              | 202                |                          |                                      |

**Очная форма обучения**

| № п/п | Раздел и тема дисциплины                   | Семестр | Лекции | Семинар<br>Лаборат.<br>Практич. | Самостоят.<br>раб. | В интерактивной<br>форме | Формы текущего<br>контроля<br>успеваемости |
|-------|--|---------|--------|---------------------------------|--------------------|--------------------------|--|
| 1     | Предмет и метод статистики                 | 21      | 1      | 2                               | 10                 |                          | тест                                       |
| 2     | Статистическое наблюдение                  | 21      | 1,5    | 2                               | 10                 |                          | тест 2                                     |
| 3     | Сводка и группировка статистических данных | 21      | 1,5    | 2                               | 12                 |                          | тест 3                                     |
| 4     | Статистические таблицы и графики           | 21      | 1      | 2                               | 12                 |                          |  |
| 5     | Абсолютные и относительные величины        | 21      | 3      | 4                               | 12                 |                          | Контрольная работа 1                       |
| 6     | Средние величины                           | 21      | 4      | 6                               | 18                 |                          | Контрольная работа 2                       |
| 7     | Показатели вариации                        | 21      | 4      | 6                               | 18                 |                          |  |
| 8     | Выборочное наблюдение                      | 21      | 4      | 6                               | 18                 |                          | Контрольная работа 3                       |
| 9     | Ряды динамики                              | 21      | 4      | 6                               | 18                 |                          | Контрольная работа 4                       |
| 10    | Экономические индексы                      | 21      | 4      | 6                               | 18                 |                          | Контрольная работа 5                       |
|       | ИТОГО                                      |         | 28     | 42                              | 146                |                          |  |

## 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.<br>Основные категории статистики. Статистическая совокупность, единица совокупности, статистический признак, статистический показатель.<br>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.<br>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 | Понятие сводки статистических данных. Задачи и основные этапы сводки.<br>Понятие группировки. Задачи, решаемые при проведении  |

| № п/п | Наименование разделов и тем         | Содержание   |
|-------|-------------------------------------|--|
|       | информации                          | <p>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>   |
| 4     | 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>  |
| 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                       | Понятие рядов динамики. Элементы ряда динамики. Виды   |

| № п/п | Наименование разделов и тем | Содержание  |
|-------|-----------------------------|---|
|       |                             | <p>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 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 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.</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> |

### 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>   |

| № раздела и темы | Содержание и формы проведения   |
|------------------|---|
|                  | <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> <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, квинтилей 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) |
|-------|---|---|--|--|---|
| 1     | 1. Предмет и метод статистики   | ОПК-4                                       | <p>З.Знать основные методы сбора, хранения, обработки и оценки информации, необходимой для организации и управления профессиональной деятельностью (коммерческой, маркетинговой, рекламной, логистической, товароведной и (или) торгово-технологической)</p> <p>У.уметь обосновывать решения для организации и управления профессиональной деятельностью</p> <p>Н.Владеть навыками сбора, хранения, обработки и оценки информации, необходимой для организации и управления профессиональной деятельностью (коммерческой, маркетинговой, рекламной, логистической, товароведной и (или) торгово-технологической)</p> | тест   | Каждый правильный ответ на вопрос теста оценивается в 2 балла (10)  |
| 2     | 2. Статистическое наблюдение  | ОПК-4                                       | <p>З.Знать основные методы сбора, хранения, обработки и оценки информации, необходимой для организации и управления профессиональной деятельностью</p>   | тест 2   | Каждый правильный ответ на вопрос теста оценивается в 2 балла (10)  |

| №<br>п/п | Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины) | Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО | (ЗУНы:<br>З.1...З.п,<br>У.1...У.п,<br>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) |
|----------|---|---|---|--|---|
|          |   |   | <p>деятельностью (коммерческой, маркетинговой, рекламной, логистической, товароведной и (или) торгово-технологической)<br/>У.уметь обосновывать решения для организации и управления профессиональной деятельностью</p> <p>Н.Владеть навыками сбора, хранения, обработки и оценки информации, необходимой для организации и управления профессиональной деятельностью (коммерческой, маркетинговой, рекламной, логистической, товароведной и (или) торгово-технологической)</p> |  |   |
| 3        | 3. Сводка и группировка статистических данных                         | ОПК-4                                       | <p>З.Знать основные методы сбора, хранения, обработки и оценки информации, необходимой для организации и управления профессиональной деятельностью (коммерческой, маркетинговой, рекламной, логистической, товароведной и (или) торгово-технологической)<br/>У.уметь обосновывать решения для организации и управления профессиональной деятельностью</p>   | тест 3   | 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:<br>З.1...З.п,<br>У.1...У.п,<br>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)   |
|-------|---|---|---|--|---|
|       |   |   | Н. Владеть навыками сбора, хранения, обработки и оценки информации, необходимой для организации и управления профессиональной деятельностью (коммерческой, маркетинговой, рекламной, логистической, товароведной и (или) торгово-технологической)   |  |   |
| 4     | 5. Абсолютные и относительные величины                                | ОПК-4                                       | З. Знать основные методы сбора, хранения, обработки и оценки информации, необходимой для организации и управления профессиональной деятельностью (коммерческой, маркетинговой, рекламной, логистической, товароведной и (или) торгово-технологической)<br>У. уметь обосновывать решения для организации и управления профессиональной деятельностью<br>Н. Владеть навыками сбора, хранения, обработки и оценки информации, необходимой для организации и управления профессиональной деятельностью (коммерческой, маркетинговой, рекламной, логистической, товароведной и (или) | 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. (14) |

| №<br>п/п | Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины) | Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО | (ЗУНы:<br>(З.1...З.п,<br>У.1...У.п,<br>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)  |
|----------|---|---|---|--|--|
|          |   |   | торгово-технологической)  |  |  |
| 5        | 6. Средние величины   | ОПК-4                                       | З.Знать основные методы сбора, хранения, обработки и оценки информации, необходимой для организации и управления профессиональной деятельностью (коммерческой, маркетинговой, рекламной, логистической, товароведной и (или) торгово-технологической)<br>У.уметь обосновывать решения для организации и управления профессиональной деятельностью<br>Н.Владеть навыками сбора, хранения, обработки и оценки информации, необходимой для организации и управления профессиональной деятельностью (коммерческой, маркетинговой, рекламной, логистической, товароведной и (или) торгово-технологической) | Контрольная работа 2   | 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.<br>(14) |
| 6        | 8. Выборочное наблюдение  | ОПК-4                                       | З.Знать основные методы сбора, хранения, обработки и оценки информации, необходимой для организации и управления профессиональной деятельностью (коммерческой, маркетинговой, рекламной,  | 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  |

| №<br>п/п | Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины) | Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО | (ЗУНы:<br>З.1...З.п,<br>У.1...У.п,<br>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)  |
|----------|---|---|---|--|--|
|          |   |   | логистической, товароведной и (или) торгово-технологической)<br>У.уметь обосновывать решения для организации и управления профессиональной деятельностью<br>Н.Владеть навыками сбора, хранения, обработки и оценки информации, необходимой для организации и управления профессиональной деятельностью (коммерческой, маркетинговой, рекламной, логистической, товароведной и (или) торгово-технологической)            |  | выполненная задача в 8 баллов.<br>(14)   |
| 7        | 9. Ряды динамики  | ОПК-4                                       | З.Знать основные методы сбора, хранения, обработки и оценки информации, необходимой для организации и управления профессиональной деятельностью (коммерческой, маркетинговой, рекламной, логистической, товароведной и (или) торгово-технологической)<br>У.уметь обосновывать решения для организации и управления профессиональной деятельностью<br>Н.Владеть навыками сбора, хранения, обработки и оценки информации, | 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.<br>(14) |

| № п/п | Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины) | Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО | (ЗУНы:<br>(З.1...З.п,<br>У.1...У.п,<br>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)   |
|-------|---|---|---|--|---|
|       |   |   | необходимой для организации и управления профессиональной деятельностью (коммерческой, маркетинговой, рекламной, логистической, товароведной и (или) торгово-технологической)   |  |   |
| 8     | 10. Экономические индексы   | ОПК-4                                       | З.Знать основные методы сбора, хранения, обработки и оценки информации, необходимой для организации и управления профессиональной деятельностью (коммерческой, маркетинговой, рекламной, логистической, товароведной и (или) торгово-технологической)<br>У.уметь обосновывать решения для организации и управления профессиональной деятельностью<br>Н.Владеть навыками сбора, хранения, обработки и оценки информации, необходимой для организации и управления профессиональной деятельностью (коммерческой, маркетинговой, рекламной, логистической, товароведной и (или) торгово-технологической) | Контрольная работа 5   | 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. (14) |
|       |   |   |   | <b>Итого</b>   | <b>100</b>  |

## 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: Каждый правильный ответ на тест оценивается в 3 балла.

**Компетенция: ОПК-4 способность осуществлять сбор, хранение, обработку и оценку информации, необходимой для организации и управления профессиональной деятельностью (коммерческой, маркетинговой, рекламной, логистической, товароведной и (или) торгово-технологической); способность применять основные методы и средства получения, хранения, переработки информации и работать с компьютером как со средством управления информацией**

**Знание:** Знать основные методы сбора, хранения, обработки и оценки информации, необходимой для организации и управления профессиональной деятельностью (коммерческой, маркетинговой, рекламной, логистической, товароведной и (или) торгово-технологической)

1. Абсолютные и относительные статистические величины и их значение
2. В каких единицах измерения выражаются абсолютные статистические величины. Приведите примеры.
3. В каких формах осуществляется наблюдение?
4. В чем заключается сущность и роль средней величины в статистике?
5. В чем заключается сущность метода укрупнения интервалов и для чего он применяется?
6. В чем заключается сущность статистической методологии?
7. В чем особенность определения ошибок выборки при так называемой малой выборке?
8. В чем состоят организационные вопросы статистического наблюдения?
9. В чем суть построения агрегатных индексов?
10. В чем сущность метода аналитического выравнивания?
11. Дайте определение ряда динамики. Из каких элементов он состоит? Приведите примеры из своей практики.
12. Дайте определение статистического показателя и укажите их виды.
13. Запишите формулы агрегатных индексов цен (Ласпейреса и Пааше), а также индекса физического объема.
14. Как исчисляются средние показатели ряда динамики?
15. Как оценивается случайность (существенность) расхождений двух выборочных средних или долей?
16. Как производится сглаживание рядов динамики способом скользящей средней?
17. Как рассчитать необходимую численность выборки, обеспечивающую ту или иную точность выборки?
18. Как рассчитать среднюю и предельную ошибку выборки (для средней и для доли)?
19. Как рассчитывается вероятность той или иной ошибки выборки?
20. Как строятся средние индексы из индивидуальных?
21. Какие виды средних применяются в статистике?
22. Какие динамические ряды называются интервальными, в чем заключается их особенность?
23. Какие динамические ряды называются моментными, в чем заключается их особенность?

24. Какие индексы называются общими, а какие индивидуальными?
25. Какие приемы применяются для приведения уровней ряда в сопоставимый вид?
26. Какие способы наблюдения используются при сборе данных?
27. Какие существуют виды относительных величин? Приведите примеры их расчета
28. Какие существуют способы отбора (виды выборки)?
29. Какие существуют способы построения общих индексов?
30. Какие условия необходимо учитывать при расчете средней величины?
31. Какие функции выполняют органы государственной статистики?
32. Какие характерные черты присущи статистическому наблюдению?
33. Какими причинами могут быть вызваны ошибки статистического наблюдения?
34. Какова структура органов государственной статистики на современном этапе.
35. Каковы основные условия правильного расчета относительной величины? В какой форме могут быть выражены относительные величины?
36. Каковы причины возникновения несопоставимости динамических рядов?
37. Методика проведения статистического наблюдения
38. Методика статистического анализа рядов динамики
39. На какие виды подразделяется наблюдение по времени регистрации и по степени охвата единиц наблюдения?
40. От чего зависит точность выборки?
41. Охарактеризуйте программно-методологические вопросы статистического наблюдения.
42. Показатели вариации их значение
43. Правило сложения дисперсий
44. Предмет и метод статистики
45. Раскройте понятие и значимость абсолютных статистических величин. Приведите примеры абсолютных величин.
46. Раскройте понятие и значимость относительных статистических величин.
47. Раскройте понятие статистического признака.
48. Раскройте понятие статистической совокупности и приведите примеры.
49. Сводка и группировка статистической информации
50. Средние величины и их место в статистике
51. Статистические величины
52. Статистический анализ циклических колебаний
53. Статистическое наблюдение как первый этап исследования
54. Степенные средние величины
55. Структурные средние величины
56. Что означает точность наблюдения?
57. Что показывает среднее линейное отклонение признака в совокупности?
58. Что понимается под термином «статистика»?
59. Что понимают под сезонными колебаниями?
60. Что представляет собой вариация признака, от чего зависят ее размеры?
61. Что представляет собой размах вариации признака?
62. Что такое выборочное наблюдение и в каких случаях к нему прибегают? Каковы теоретические основы выборочного метода?
63. Что такое дисперсия признака?
64. Что такое интерполяция и экстраполяция?
65. Что такое повторная и бесповторная выборки?
66. Что такое статистическое наблюдение и каковы этапы его проведения?
67. Что характеризует темп прироста и что показывает абсолютное значение одного процента прироста?
68. Что характеризуют показатели абсолютного прироста и как они исчисляются?
69. Что характеризуют показатели относительного роста и как они исчисляются?

70. Что является целью статистического наблюдения и как определяется объект наблюдения?

71. Этапы статистического исследования

#### 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-4 способность осуществлять сбор, хранение, обработку и оценку информации, необходимой для организации и управления профессиональной деятельностью (коммерческой, маркетинговой, рекламной, логистической, товароведной и (или) торгово-технологической); способность применять основные методы и средства получения, хранения, переработки информации и работать с компьютером как со средством управления информацией**

Умение: уметь обосновывать решения для организации и управления профессиональной деятельностью

Задача № 1. Исчисление средних величин и расчет экономических индексов

Задача № 2. Определение абсолютных и относительных величин и расчет показателей вариации

Задача № 3. Определение показателей вариации

Задача № 4. Относительные статистические величины и индексный анализ

Задача № 5. Показатели вариации и анализ рядов динамики

Задача № 6. Расчет абсолютных и относительных величин

Задача № 7. Расчет относительных величин и анализ рядов динамики

Задача № 8. Расчет относительных величин и экономических индексов

Задача № 9. Расчет относительных и средних статистических величин

Задача № 10. Расчет показателей вариации и нахождение индексов

Задача № 11. Расчет средних величин

Задача № 12. Расчет средних величин и показателей вариации

Задача № 13. Расчет экономических индексов и показателей динамики

Задача № 14. Сводка и группировка статистических данных

Задача № 15. Статистическая группировка и расчет показателей вариации

#### 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-4 способность осуществлять сбор, хранение, обработку и оценку информации, необходимой для организации и управления профессиональной деятельностью (коммерческой, маркетинговой, рекламной, логистической, товароведной и (или) торгово-технологической); способность применять основные методы и средства получения, хранения, переработки информации и работать с компьютером как со средством управления информацией**

Навык: Владеть навыками сбора, хранения, обработки и оценки информации, необходимой для организации и управления профессиональной деятельностью (коммерческой, маркетинговой, рекламной, логистической, товароведной и (или) торгово-технологической)

Задание № 1. Анализ данных государственной статистики

- Задание № 2. Интерпретация показателей себестоимости продукции
- Задание № 3. Использование индексов в экономических расчетах
- Задание № 4. Навыки оценки статистической значимости моделей тренда
- Задание № 5. Навыки расчета показателей вариации
- Задание № 6. Навыки расчета средних величин
- Задание № 7. Показатели анализа рядов динамики в анализе информации
- Задание № 8. Показатели анализа социально-экономической информации
- Задание № 9. Сводка статистической информации
- Задание № 10. Статистический анализ сезонных колебаний
- Задание № 11. Факторный анализ с помощью экономических индексов
- Задание № 12. Факторный анализ использования основных фондов
- Задание № 13. Факторный анализ с использованием индексов

### ОБРАЗЕЦ БИЛЕТА

|   |   |
|---|---|
| Министерство науки и высшего образования<br>Российской Федерации<br>Федеральное государственное бюджетное<br>образовательное учреждение<br>высшего образования<br><b>«БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ<br/>         УНИВЕРСИТЕТ»</b><br>(ФГБОУ ВО «БГУ») | Направление - 38.03.06 Торговое дело<br>Профиль - Маркетинг, продажи и<br>логистика<br>Кафедра математических методов и<br>цифровых технологий<br>Дисциплина - Статистика |
|---|---|

### ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Тест (30 баллов).
2. Определение абсолютных и относительных величин и расчет показателей вариации (30 баллов).
3. Сводка статистической информации (40 баллов).

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

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ С.С. Ованесян

#### **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>](#)
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>](#)

## **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