

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Кубанский государственный университет»  
Факультет экономический

УТВЕРЖДАЮ:  
Проректор по учебной работе,  
качеству образования – первый  
проректор  
  
Т.А. Хасуров  
«31» мая 2019г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Б1.Б.15 ТЕОРИЯ СТАТИСТИКИ

Направление подготовки: 38.03.02 – «МЕНЕДЖМЕНТ»

Направленность (профиль): Международный менеджмент,  
Управление малым бизнесом

Программа подготовки: прикладной бакалавриат

Форма обучения: очная

Квалификация (степень): бакалавр

Краснодар 2019

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель и задачи дисциплины

Цель изучения дисциплины «Теория статистики» - сформировать устойчивые навыки количественного и качественного анализа статистической информации при принятии управленческих решений, построении экономических, финансовых и организационно-управленческих статистических моделей путём их адаптации к конкретным задачам управления.

Для достижения этой цели необходимо решить следующие основные задачи:

- определить место статистической науки в системе экономических дисциплин и рассмотреть её специфические, характерные черты;
- рассмотреть методологические основы построения статистических показателей;
- определить критерии полного и наглядного отображения статистических данных с помощью графических методов;
- выработать умение использования результатов статистических расчётов для построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей;
- сформировать навыки адаптации статистических моделей к конкретным задачам управления.

### 1.2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Теория статистики» относится к базовой части Блока 1 «Дисциплины» в структуре основной образовательной программы по направлению подготовки бакалавриата «Менеджмент».

Изучение теории статистики предполагает связь с основными понятиями и инструментами таких дисциплин как математика, общая экономическая теория и финансовый учёт.

Знания, полученные в процессе изучения дисциплины «Теория статистики», могут быть использованы в дальнейшем при рассмотрении вопросов в рамках таких дисциплин как «Социально-экономическая статистика», «Корпоративные финансы», «Финансовая математика», а также при выполнении научно-исследовательской работы, прохождении производственной практики и подготовке выпускной квалификационной работы.

### 1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций *ОК-3* и *ПК-10*:

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части)                                                 | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны                                                       |                                                                       |                                                                                                             |
|--------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                    |                                                                                       | знать                                                                                                             | уметь                                                                 | владеть                                                                                                     |
| 1      | ОК-3               | Способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности | основные экономические законы и категории, которые необходимо учитывать при построении статистических показателей | использовать основы экономических знаний в статистических вычислениях | способностью использовать основы экономических знаний для интерпретации результатов статистических расчётов |
| 2      | ПК-10              | Владение навыками количественного и качественного ана-                                | методологические основы расчёта коли-                                                                             | адаптировать к конкретным задачам управле-                            | навыками использования статистиче-                                                                          |

| № п.п. | Индекс компетенции | Содержание компетенции (или её части)                                                                                                                                                | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны          |                                                                                             |                                                                                                                                  |
|--------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|        |                    |                                                                                                                                                                                      | знать                                                                | уметь                                                                                       | владеть                                                                                                                          |
|        |                    | лиза информации при принятии управленческих решений, построении экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей путём их адаптации к конкретным задачам управления | чественных показателей в соответствии с их качественными параметрами | ния результаты количественного анализа массовых социально-экономических явлений и процессов | ских расчётов для принятия управленческих решений и построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей |

## 2. Структура и содержание дисциплины

### 2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице:

| Вид учебной работы                                         |                                      | Всего часов | Семестр 2 (часы) |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>Контактная работа, в том числе:</b>                     |                                      |             |                  |
| <b>Аудиторные занятия (всего):</b>                         |                                      | <b>54</b>   | <b>54</b>        |
| Занятия лекционного типа                                   |                                      | 18          | 18               |
| Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия) |                                      | 36          | 36               |
| <b>Контролируемая самостоятельная работа (КСР)</b>         |                                      | <b>2</b>    | <b>2</b>         |
| <b>Иная контактная работа:</b>                             |                                      |             |                  |
| Промежуточная аттестация (ИКР)                             |                                      | 0,2         | 0,2              |
| <b>Самостоятельная работа (СР) (всего)</b>                 |                                      | <b>15,8</b> | <b>15,8</b>      |
| выполнение домашних заданий в виде расчётных заданий (РЗ)  |                                      | 8           | 8                |
| подготовка к текущей аттестации                            |                                      | 1,8         | 1,8              |
| подготовка докладов для дискуссии (ДД)                     |                                      | 2           | 2                |
| подготовка к промежуточной аттестации (зачёту)             |                                      | 4           | 4                |
| <b>Общая трудоёмкость</b>                                  | <b>час</b>                           | <b>72</b>   | <b>72</b>        |
|                                                            | <b>в том числе контактная работа</b> | <b>56,2</b> | <b>56,2</b>      |
|                                                            | <b>зач. ед.</b>                      | <b>2</b>    | <b>2</b>         |

### 2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

Разделы дисциплины, изучаемые во 2 семестре

| № раз-дела | Наименование разделов | Количество часов |                   |                            |
|------------|-----------------------|------------------|-------------------|----------------------------|
|            |                       | Всего            | Аудиторная работа |                            |
|            |                       |                  | Л                 | ПЗ                         |
|            |                       |                  |                   | Внеаудиторная работа<br>СР |

| 1  | 2                                                                          | 3   | 4  | 5  | 6    |
|----|----------------------------------------------------------------------------|-----|----|----|------|
| 1. | Введение в дисциплину «Теория статистики»                                  | 6   | 2  | 2  | 2    |
| 2. | Анализ статистических рядов                                                | 20  | 6  | 10 | 4    |
| 3. | Индексы                                                                    | 18  | 4  | 10 | 4    |
| 4. | Статистическое изучение связи явлений и процессов (корреляция и регрессия) | 16  | 2  | 10 | 4    |
| 5. | Выборочное наблюдение                                                      | 9,8 | 4  | 4  | 1,8  |
|    | <i>Итого по дисциплине:</i>                                                |     | 18 | 36 | 15,8 |

## 2.3 Содержание разделов дисциплины:

### 2.3.1 Занятия лекционного типа

| №  | Наименование раздела                      | Содержание раздела                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Форма текущего контроля  |
|----|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| 1  | 2                                         | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 4                        |
| 1. | Введение в дисциплину «Теория статистики» | Предмет, метод и задачи статистики. Связь приёмов и методов статистики с основными экономическими законами и категориями. Этапы статистического исследования: статистическое наблюдение, сводка и группировка, статистический анализ. Абсолютные и относительные величины. Сущность сводки. Количественные и качественные группировочные признаки. Типологические, структурные и аналитические группировки. Основные правила построения статистических таблиц. Вторичная группировка: объединение первоначальных вариантов и долевая группировка                                                                                                                                                                                                      | Контрольные вопросы (КВ) |
| 2. | Анализ статистических рядов               | Общие сведения о вариационных рядах, их построение. Ряды распределения и ряды динамики. Атрибутивные и вариационные ряды. Дискретные и интервальные вариационные ряды. Варианты, частоты и частоты.<br>Основные характеристики вариационного ряда. Средняя арифметическая (простая и взвешенная). Средняя гармоническая (простая и взвешенная). Структурные средние: мода и медиана, квартили, децили и перцентили. Показатели вариации. Размах вариации. Среднее линейное отклонение. Среднее квадратическое отклонение и дисперсия. Коэффициент вариации.<br>Понятие о рядах динамики и уровнях ряда. Ряды абсолютных, относительных и средних величин. Моментные и интервальные ряды. Ряды динамики с равноотстоящими и неравноотстоящими уровнями | КВ                       |

|    |                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |
|----|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|    |                                                                            | ми, равными и неравными интервалами. Основные характеристики рядов динамики. Средний уровень ряда, абсолютный прирост, темп роста и темп прироста, абсолютное значение одного процента прироста. Выявление основной тенденции ряда динамики. Метод укрупнения интервалов, метод скользящей (подвижной) средней, аналитическое выравнивание. Выявление и измерение сезонных колебаний. Метод постоянной средней, способ аналитического выравнивания, метод скользящей (подвижной) средней.                                                                                                                 |    |
| 3. | Индексы                                                                    | Индексы количественных и качественных показателей, общие и индивидуальные индексы.<br>Общие индексы количественных показателей. Агрегатный индекс физического объема, средний арифметический и средний гармонический индексы.<br>Общие индексы качественных показателей. Агрегатный индекс цен, средний арифметический и средний гармонический индексы.<br>Индексы средних величин. Индекс переменного состава, индекс постоянного (фиксированного) состава, индекс структурных сдвигов                                                                                                                   | КВ |
| 4. | Статистическое изучение связи явлений и процессов (корреляция и регрессия) | Функциональная и корреляционная связь. Выявление корреляционной связи между признаками. Сопоставление двух параллельных рядов, корреляционная таблица, графический метод.<br>Показатели тесноты корреляционной связи. Коэффициент корреляции знаков (коэффициент Фехнера), коэффициент корреляции рангов Спирмэна, коэффициенты ассоциации и контингенции.<br>Нахождение уравнения связи. Линейный коэффициент корреляции. Действительные и мнимые корреляционные связи. Понятие о множественной корреляции. Множественный (совокупный) коэффициент корреляции, парные и частные коэффициенты корреляции. | КВ |
| 5. | Выборочное наблюдение                                                      | Виды выборок: собственно-случайная выборка (повторная и бесповторная), механическая выборка, типичная (районированная) выборка, серийная (гнездовая) выборка.<br>Ошибки выборки. Ошибки регистрации и ошибки репрезентативности. Случайные и                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | КВ |

|  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | <p>систематические ошибки регистрации, случайные и систематические ошибки репрезентативности.</p> <p>Ошибки собственно-случайной выборки. Ошибки при повторном отборе, стандартная (средняя) ошибка выборочной средней и предельная ошибка выборочной средней. Ошибки при определении доли, средняя и предельная ошибка выборочной доли. Ошибки выборки при бесповторном отборе.</p> <p>Использование формул предельной ошибки выборки. Определение доверительных пределов средней и доли; определение доверительной вероятности; определение необходимой численности выборки.</p> <p>Ошибки выборки при типическом отборе и при серийном отборе. Комбинированная выборка и оценка существенности расхождения двух выборочных средних. Малая выборка. Практика применения выборочного метода.</p> |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

### 2.3.2 Занятия семинарского типа

| №  | Наименование раздела                      | Тематика практических занятий (семинаров)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Форма текущего контроля                                         |
|----|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 1  | 2                                         | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 4                                                               |
| 1. | Введение в дисциплину «Теория статистики» | <p>Абсолютные и относительные величины. Сущность сводки. Количественные и качественные группировочные признаки. Типологические, структурные и аналитические группировки. Основные правила построения статистических таблиц. Вторичная группировка: объединение первоначальных вариантов и долевая группировка</p>                                                                                                                                                                                                                                                | <p>Расчётное задание (РЗ)</p> <p>Доклад для дискуссии (ДД)*</p> |
| 2. | Анализ статистических рядов               | <p>Общие сведения о вариационных рядах, их построение. Ряды распределения и ряды динамики. Атрибутивные и вариационные ряды. Дискретные и интервальные вариационные ряды. Варианты, частоты и частоты.</p> <p>Основные характеристики вариационного ряда. Средняя арифметическая (простая и взвешенная). Средняя гармоническая (простая и взвешенная). Структурные средние: мода и медиана, квартили, децили и перцентили. Показатели вариации. Размах вариации. Среднее линейное отклонение. Среднее квадратическое отклонение и дисперсия. Коэффициент ва-</p> | <p>РЗ</p> <p>ДД</p>                                             |

|    |                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |
|----|-----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|    |                                                                             | <p>риации.</p> <p>Основные характеристики рядов динамики. Средний уровень ряда, абсолютный прирост, темп роста и темп прироста, абсолютное значение одного процента прироста. Выявление основной тенденции ряда динамики. Метод укрупнения интервалов, метод скользящей (подвижной) средней, аналитическое выравнивание.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |
| 3. | Индексы                                                                     | <p>Индексы количественных и качественных показателей, общие и индивидуальные индексы.</p> <p>Общие индексы количественных показателей. Агрегатный индекс физического объема, средний арифметический и средний гармонический индексы. Общие индексы качественных показателей. Агрегатный индекс цен, средний арифметический и средний гармонический индексы. Индексы средних величин. Индекс переменного состава, индекс постоянного (фиксированного) состава, индекс структурных сдвигов</p>                                                                                                  | РЗ<br>ДД |
| 4. | Статистическое изучение связи явлений и процессов (корреляция и регрессия). | <p>Показатели тесноты корреляционной связи. Коэффициент корреляции знаков (коэффициент Фехнера), коэффициент корреляции рангов Спирмэна, коэффициенты ассоциации и контингенции. Нахождение уравнения связи. Линейный коэффициент корреляции. Действительные и мнимые корреляционные связи. Понятие о множественной корреляции. Множественный (совокупный) коэффициент корреляции, парные и частные коэффициенты корреляции.</p>                                                                                                                                                              | РЗ<br>ДД |
| 5. | Выборочное наблюдение                                                       | <p>Ошибки собственно-случайной выборки. Ошибки при повторном отборе, стандартная (средняя) ошибка выборочной средней и предельная ошибка выборочной средней. Ошибки при определении доли, средняя и предельная ошибка выборочной доли. Ошибки выборки при бесповторном отборе. Использование формул предельной ошибки выборки. Определение доверительных пределов средней и доли; определение доверительной вероятности; определение необходимой численности выборки. Ошибки выборки при типическом отборе и при серийном отборе. Комбинированная выборка и оценка существенности расхож-</p> | РЗ<br>ДД |

|  |  |                                                                                       |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------|--|
|  |  | дения двух выборочных средних. Малая выборка. Практика применения выборочного метода. |  |
|--|--|---------------------------------------------------------------------------------------|--|

\* - по выбору студента по одной из тем

### 2.3.3 Лабораторные занятия – не предусмотрены

### 2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов) – не предусмотрена

## 2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

| №  | Вид самостоятельной работы (СР)                           | Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 2                                                         | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 1. | Выполнение домашних заданий в виде расчётных заданий (РЗ) | <p>1. Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся/Составитель – Аретова Е.В. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a>.</p> <p>2. Методические указания по выполнению расчетно-графических заданий/Составитель – Литвинский К.О. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a>.</p> |
| 2. | Подготовка к текущей аттестации                           | <p>1. Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся/Составитель – Аретова Е.В. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a>.</p> <p>2. Методические указания по выполнению расчетно-графических заданий/Составитель – Литвинский К.О. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a>.</p> |
| 3. | Подготовка докладов для дискуссии (ДД)                    | <p>1. Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся/Составитель – Аретова Е.В. Утверждены на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a>.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 4. | Подготовка к промежуточной аттестации (зачёту)            | <p>1. Методические указания по выполнению самостоятельной работы обучающихся. Утв. на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a>.</p> <p>2. Методические указания по выполнению расчетно-графических заданий. Утв. на заседании Совета экономического факультета ФГБОУ ВО «КубГУ». Протокол № 8 от 29 июня 2017 г. <a href="https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya">https://www.kubsu.ru/ru/econ/metodicheskie-ukazaniya</a>.</p>                                                                    |

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

### **3. Образовательные технологии**

В процессе изучения дисциплины лекции, практические занятия и консультации являются ведущими формами обучения в рамках лекционно-семинарской образовательной технологии.

Лекции излагаются в виде презентации с использованием мультимедийной аппаратуры. Данные материалы в электронной форме передаются студентам.

Основной целью практических занятий является разбор результатов выполнения расчётных заданий. Дополнительной целью практических занятий является контроль усвоения пройденного материала. На практических занятиях также осуществляется проверка выполнения домашних заданий.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО при освоении дисциплины в учебном процессе используются активные и интерактивные (взаимодействующие) формы проведения занятий. При реализации различных видов учебной работы (лекций и практических занятий) используются следующие образовательные технологии:

- лекция-визуализация;
- опрос;
- задачи;
- дискуссия.

В сочетании с внеаудиторной работой они создают дополнительные условия формирования и развития требуемых компетенций обучающихся, поскольку позволяют обеспечить активное взаимодействие всех участников. Эти методы способствуют личностно-ориентированному подходу.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

Для визуализации учебного процесса на лекциях и практических занятиях предполагается использование мультимедийного проектора (презентации Microsoft PowerPoint).

### **4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

#### **4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущей аттестации**

***Примеры контрольных вопросов (КВ) по разделу 1 «Введение в дисциплину «Теория статистики»***

1. Из каких структурных элементов состоит статистическая наука? Что изучается дисциплиной «Теория статистики»?

2. Назовите принципиальное отличие абсолютных от относительных величин.

3. В чём измеряются относительные величины? Укажите основные типы относительных величин.

4. В чём содержание количественного и качественного анализа информации, используемой в статистических расчётах?

**Примеры расчётных заданий (РЗ) по разделу 2 «Анализ статистических рядов»**

**Задание 1.** Распределение населения по размеру денежного дохода на душу населения характеризуется следующими данными:

|                                          |          |             |             |             |             |             |
|------------------------------------------|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Среднедушевой доход в месяц, руб.        | До 14000 | 14000-18000 | 18000-22000 | 22000-26000 | 26000-30000 | свыше 30000 |
| Удельный вес группы населения, % к итогу | 31,0     | 42,2        | 16,6        | 6,1         | 2,3         | 1,8         |

Определить величину среднего денежного дохода, моду и медиану денежного дохода, а также среднее квадратическое отклонение этого показателя и коэффициент вариации. Сделайте вывод по результатам расчётов.

**Задание 2.** Урожайность овощей в районе характеризуется следующими данными (в процентах к предыдущему году):

|        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|
| 2014г. | 2015г. | 2016г. | 2017г. |
| 102    | 104    | 94     | 102    |

Рассчитать среднегодовой темп роста урожайности овощей за 2013- 2017 гг.

**Полный комплект практических заданий и задач представлен в учебно-методическом пособии Бабенко, И.В., Пенюгалова, А.В. Статистика: теория, примеры и задачи. – Краснодар: Кубанский госуниверситет, 2016. – 308 с.**

**Примерные темы докладов для дискуссии (ДД) по разделу 3 «Индексы»**

1. **Индексы в зарубежной статистике.** Вопросы для дискуссии: Как формулируется основное правило записи индексов? Какие существуют альтернативные варианты записи системы индексов? Как индексный метод используется в практике принятия управленческих решений и при построении экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей?
2. **Классификация индексов.** Вопросы для дискуссии. Какие признаки могут быть положены в основу группировки индексов? Каким образом проявляется взаимосвязь средних величин и индексов? Как связаны индивидуальные и общие индексы?

**4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

**ВОПРОСЫ к зачёту по дисциплине «Теория статистики»**

1. Предмет, метод и задачи статистики. Связь приёмов и методов статистики с основными экономическими законами и категориями
2. Этапы статистического исследования: статистическое наблюдение, сводка и группировка.
3. Типологические, структурные и аналитические группировки.
4. Основные правила построения статистических таблиц.
5. Вторичная группировка: объединение первоначальных вариантов и долевая группировка.
6. Количественный и качественный анализ информации, используемой в статистических расчётах.
7. Основные характеристики вариационного ряда. Средняя арифметическая (простая и взвешенная), средняя гармоническая (простая и взвешенная).
8. Структурные средние: мода и медиана, квартили, децили и перцентили.
9. Показатели вариации: размах вариации, среднее линейное отклонение, среднее квадратическое отклонение и дисперсия, коэффициент вариации.

10. Правило сложения дисперсий, коэффициент детерминации и эмпирическое корреляционное отношение.
11. Моментные и интервальные ряды динамики. Ряды динамики с равноотстоящими и неравноотстоящими уровнями, равными и неравными интервалами.
12. Основные характеристики рядов динамики: средний уровень ряда, абсолютный прирост, темп роста, темп прироста и абсолютное значение одного процента прироста.
13. Выявление основной тенденции ряда динамики: метод укрупнения интервалов, метод скользящей (подвижной) средней, аналитическое выравнивание.
14. Использование результатов статистических расчётов для принятия решений в экономике.
15. Индексы количественных и качественных показателей, общие и индивидуальные индексы.
16. Общие индексы количественных показателей. Агрегатный индекс физического объёма, средний арифметический и средний гармонический индексы.
17. Общие индексы качественных показателей. Агрегатный индекс цен, средний арифметический и средний гармонический индексы.
18. Индексы средних величин. Индекс переменного состава, индекс постоянного (фиксированного) состава, индекс структурных сдвигов.
19. Выявление корреляционной связи между признаками. Сопоставление двух параллельных рядов, корреляционная таблица, графический метод.
20. Показатели тесноты корреляционной связи: коэффициент корреляции знаков Фехнера, ранговый коэффициент корреляции Спирмэна, коэффициент корреляции знаков Кэнделла, коэффициенты ассоциации и контингенции, коэффициенты взаимной сопряжённости Пирсона и Чупрова.
21. Нахождение уравнения связи, линейный коэффициент корреляции, коэффициенты эластичности.
22. Понятие о множественной корреляции. Множественный (совокупный) коэффициент корреляции, парные и частные коэффициенты корреляции.
23. Виды выборочного наблюдения: собственно-случайная выборка (повторная и бесповторная), механическая выборка, типическая (районированная) и серийная (гнездовая) выборка.
24. Ошибки выборки: ошибки регистрации и ошибки репрезентативности, случайные и систематические ошибки.
25. Ошибки при повторном отборе, стандартная (средняя) ошибка выборочной средней и предельная ошибка выборочной средней.
26. Ошибки при определении доли, средняя и предельная ошибки выборочной доли.
27. Ошибки выборки при бесповторном отборе.
28. Использование формул предельной ошибки выборки: определение доверительных пределов средней и доли; определение доверительной вероятности; определение необходимой численности выборки.
29. Ошибки выборки при типическом отборе и при серийном отборе.
30. Применение результатов количественного и качественного анализа статистической информации для построения экономических, финансовых и организационно-управленческих моделей. Адаптация моделей к конкретным задачам управления массовыми социально-экономическими явлениями и процессами.

## **5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### **5.1 Основная литература:**

1. Годин, А.М. Статистика: учебник. – Москва: Дашков и К, 2018. – 412 с. – Режим доступа: [znanium.com/bookread2.php?book=323596](http://znanium.com/bookread2.php?book=323596).

2. Громыко, Г.Л. Теория статистики: практикум. – Москва: ИНФРА-М, 2013. – 238 с. – Режим доступа: [znanium.com/bookread2.php?book=389597](http://znanium.com/bookread2.php?book=389597).

3. Гусаров В.М., Кузнецова Е.И. Статистика: Учебное пособие.- М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008.

4. Едророва, В.Н., Малафеева, М.В. Общая теория статистики: учебник. – Москва: Магистр, 2015. – 608 с. - Режим доступа: [znanium.com/bookread2.php?book=474554](http://znanium.com/bookread2.php?book=474554).

## **5.2 Дополнительная литература:**

1. Бабенко, И.В., Пенюгало, А.В. Статистика: теория, примеры и задачи (учебно-методическое пособие). – Краснодар: Кубанский госуниверситет, 2016. – 308 с.

2. Балдин, К.В. Общая теория статистики: учеб. пособие/К.В.Балдин, А.В.Рукосяев [Электронный ресурс]. – Электрон.дан. – Москва: Дашков и К., 2017. – 312 с. - Режим доступа: [znanium.com/bookread2.php?book=415208](http://znanium.com/bookread2.php?book=415208).

3. Бережной, В.И., Багдай, О.Б., Бережная, О.В., Киселёва, О.А. Статистика в примерах и задачах: учебное пособие. – Москва: ИНФРА-М, 2016. - 288 с. - Режим доступа: [znanium.com/bookread2.php?book=502176](http://znanium.com/bookread2.php?book=502176).

4. Иода, Е.В. Статистика: учебное пособие. – Москва: ИНФРА-М, 2012. – 303 с. – Режим доступа: [znanium.com/bookread2.php?book=260143](http://znanium.com/bookread2.php?book=260143).

**5.3. Периодические издания:** журналы «Вопросы статистики», «Экономика, статистика и информатика»

## **6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

[www.gks.ru](http://www.gks.ru) - Федеральная служба государственной статистики

[www.statistika.ru](http://www.statistika.ru) - Портал статистических данных

[www.krsdstat.gks.ru](http://www.krsdstat.gks.ru) - Управление Федеральной службы государственной статистики по Краснодарскому краю и Республике Адыгея

Ресурсы электронных библиотечных систем «Университетская библиотека ONLINE» (<http://www.biblioclub.ru>), издательства «Лань» (<http://e.lanbook.com/view/book>), «Юрайт» (<http://www.biblio-online.ru>) и «ZNANIUM.COM» (<http://www.znanium.com>).

## **7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Важной формой познавательного процесса является самостоятельная работа бакалавров. Такая работа должна содействовать более глубокому освоению изучаемого материала, формировать навыки исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять на практике теоретические знания.

Самостоятельная работа предполагает детальное изучение лекционного материала, подготовку к выполнению расчётных заданий в ходе аудиторных практических (семинарских) занятий, определение возможности применения полученных знаний для подготовки тезисов докладов на научно-практические конференции и статей, ознакомление с Интернет-ресурсами по тематике изучаемой дисциплины, а также подготовку к промежуточной аттестации в виде зачёта.

Основной теоретический материал даётся бакалаврам в виде лекций с презентациями.

Доклады для дискуссий студенты подготавливают в ходе самостоятельной работы, для чего используют учебную литературу, научные и аналитические статьи периодических изданий.

## **8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (при необходимости)**

### **8.1. Перечень информационных технологий**

На лекциях и при проведении практических занятий используется мультимедийная презентация в формате PowerPoint по всем темам дисциплины. Консультирование по выполнению домашних заданий осуществляется путём использования личного кабинета преподавателя и студентов.

### **8.2. Перечень необходимого программного обеспечения**

Для успешного освоения дисциплины, студент использует такие программные средства как Microsoft Windows 10, Microsoft Office Professional Plus 2013 15.0.4569.1506.

### **8.3. Перечень необходимых информационных справочных систем**

Справочно-правовые системы «Гарант» (<http://www.garant.ru>) и «КонсультантПлюс» (<http://www.consultant.ru>).

## **9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

| № п/п | Вид работ                                  | Материально-техническое обеспечение дисциплины и оснащённость                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1     | Занятия лекционного типа                   | Аудитории, оснащенные презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (Microsoft Office 2016).<br>Ауд. 520А, 207Н, 208Н, 209Н, 212Н, 214Н, 201А, 205А, 4033Л, 4038Л, 4039Л, 5040Л, 5041Л, 5042Л, 5045Л, 5046Л                                                                                                                     |
| 2     | Занятия семинарского типа                  | Аудитории А208Н, 202А, 210Н, 216Н, 513А, 514А, 515А, 516А, а также аудитории, оснащенные презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (Microsoft Office 2016).<br>Ауд., 2026Л, 2027Л, 4034Л, 4035Л, 4036Л, 5043Л, 201Н, 202Н, 203Н, А203Н                                                                                      |
| 3     | Групповые и индивидуальные консультации    | Кафедра экономического анализа, статистики и финансов (ауд. 223), ауд. А208Н                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 4     | Текущий контроль, промежуточная аттестация | Аудитории, оснащенные презентационной техникой (проектор, экран, ноутбук) и соответствующим программным обеспечением (Microsoft Office 2016).<br>Ауд. 520А, 207Н, 208Н, 209Н, 212Н, 214Н, 201А, 205А, А208Н, 202А, 210Н, 216Н, 513А, 514А, 515А, 516А, 2026Л, 2027Л, 4033Л, 4034Л, 4035Л, 4036Л, 4038Л, 4039Л, 5040Л, 5041Л, 5042Л, 5043Л, 5045Л, 5046Л, 201Н, 202Н, 203Н, А203Н |
| 5     | Самостоятельная работа                     | Кабинет для самостоятельной работы, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета<br>Ауд.213А, 218А, 201Н, 202Н, 203Н, А203Н                                                                                             |

## **10. Перечень необходимых информационных справочных систем и современных профессиональных баз данных**

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, профессиональным справочным и поисковым системам:

1. **Консультант Плюс - справочная правовая система**  
<http://www.consultant.ru>;
2. **База данных международных индексов научного цитирования Web of Science (WoS)** <http://webofscience.com/>;
3. **База данных рефератов и цитирования Scopus** <http://www.scopus.com/>;
4. **Базы данных компании «Ист Вью»** <http://dlib.eastview.com>;
5. **База открытых данных Росстата** <http://www.gks.ru/opendata/dataset>;