

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Воткинский филиал  
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»  
(ВФ ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»)**



**УТВЕРЖДАЮ**

Директор

И.А. Давыдов

30.04. 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

Статистика

(наименование – полностью)

направление: 38.03.01 «Экономика»

профиль: «Экономика предприятий и организаций»

уровень образования: бакалавриат

форма обучения: очно-заочная

Общая трудоемкость дисциплины составляет: 5 зачетные единицы

Кафедра: «Экономика и организация производства»

Составитель: Шайдурова Наталия Сергеевна, старший преподаватель

Рабочая программа составлена на основании ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 38.03.01 Экономика № 954 от 12.08.2020 г. и утверждена на заседании кафедры

Протокол от 22.04.24 № 3/24

Декан Технологического факультета

 В.А. Смирнов  
22.04. 2024 г.

## СОГЛАСОВАНО

Количество часов рабочей программы соответствует количеству часов рабочего учебного плана направления 38.03.01 «Экономика», профиль «Экономика предприятий и организаций»

Председатель учебно-методической комиссии по направлению 38.03.01 «Экономика»,  
профиль «Экономика предприятий и организаций»

 Н.Ю. Орлова  
22.04. 2024 г.

Руководитель образовательной программы 38.03.01 «Экономика», профиль «Экономика  
предприятий и организаций»

 Н.С. Шайдурова  
22.04. 2024 г.

Аннотация к дисциплине

|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Название дисциплины</b>                                       | <b>Статистика</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Направление подготовки (специальность)</b>                    | 38.03.01 «Экономика»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Направленность (профиль/программа/специализация)</b>          | «Экономика предприятий и организаций»                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Место дисциплины</b>                                          | Дисциплина обязательной части, Блока 1 Дисциплины (модули)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Трудоемкость (з.е. / часы)</b>                                | 5/180                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Цель изучения дисциплины</b>                                  | Приобретение компетентности в области изучения социально-экономических явлений и процессов методами статистики, в решении прикладных задач, отражающих состояние и развитие массовых социально-экономических явлений, с применением компьютерных технологий, интерпретации полученных результатов; формирование профессиональных знаний и умений в области исследования социально-экономических явлений и процессов, подготовка экономистов, владеющих современной методологией статистической оценки и анализа социально-экономических процессов, формирование практических навыков в области методологии и методики статистического исследования на основе практически значимых методов. |
| <b>Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины</b> | ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;<br>ОПК-3 Способен анализировать и содержательно объяснять природу экономических процессов на микро- и макроуровне;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Содержание дисциплины (основные разделы и темы)</b>           | Предмет и методы статистики. Задачи статистики и её организация. Статистическое наблюдение. Группировка. Сводка. Представление статистических данных. Представление статистических данных. Статистические ряды распределения и их основные характеристики. Выборочное наблюдение. Проверка статистических гипотез. Корреляционно-регрессионный анализ. Анализ рядов динамики и прогнозирование социальных ситуаций. Индексы. Статистическое изучение структуры национального богатства. Статистика населения. Система национальных счетов. Система национальных счетов.                                                                                                                    |
| <b>Форма промежуточной аттестации</b>                            | Зачет с оценкой                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## 1. Цель и задачи освоения дисциплины

**Цели дисциплины:** приобретение компетентности в области изучения социально-экономических явлений и процессов методами статистики, в решении прикладных задач, отражающих состояние и развитие массовых социально-экономических явлений, с применением компьютерных технологий, интерпретации полученных результатов; формирование профессиональных знаний и умений в области исследования социально-экономических явлений и процессов, подготовка экономистов, владеющих современной методологией статистической оценки и анализа социально-экономических процессов, формирование практических навыков в области методологии и методики статистического исследования на основе практически значимых методов.

### Задачи дисциплины:

- изучение актуальных методов сбора, обработки, анализа и интерпретации полученных результатов для оценки социально-экономических явлений и процессов на макро- и микроэкономическом уровнях;
- использование технических средств для регистрации, обработки и представления информации в табличной, графической и других формах;
- правильное чтение исходных статистических данных о социально-экономических явлениях и процессах, представленных в табличной, графической и других формах;
- выполнение оценочных процедур экономико-статистического анализа (расчёт обобщающих показателей и их интерпретация);
- формирование профессиональных знаний и умений в области исследования социально-экономических явлений и процессов на макро- и микроэкономическом уровнях;
- подготовка специалистов, владеющих современной методологией статистической оценки и анализа социально-экономических процессов,
- формирование практических навыков в области методологии и методики статистического исследования на основе практически значимых методов в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

## 2. Планируемые результаты обучения

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы

### Знания, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

| № п/п З | Знания                                                                           |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | способы сбора и обработки данных;                                                |
| 2       | методики расчета социально-экономических показателей;                            |
| 3       | методы анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач. |

### Умения, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

| № п/п У | Умения                                                                                                                                                        |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | собирать и обрабатывать данные с помощью различных статистических методов;                                                                                    |
| 2       | выбирать инструментальные средства для обработки данных в соответствии с поставленной задачей;                                                                |
| 3       | собирать, анализировать и интерпретировать необходимую информацию, содержащуюся в различных формах отчетности и прочих отечественных и зарубежных источниках; |
| 4       | анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических явлениях и процессах.                                 |

### Навыки, приобретаемые в ходе изучения дисциплины

| № п/п Н | Навыки                                                                      |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 1       | навыками сбора и обработки необходимых данных;                              |
| 2       | навыками выбора и применения инструментальных средств для обработки данных; |

|   |                                                                                                              |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | навыками анализа и интерпретации информации, содержащейся в различных отечественных и зарубежных источниках; |
| 4 | навыками выявления тенденций в развитии социально-экономических процессов;                                   |
| 5 | навыками интерпретации полученных в процессе анализа результатов и формулирования выводов и рекомендаций.    |

#### **Компетенции, приобретаемые в ходе изучения дисциплины**

| <b>Компетенции</b>                                                                                                                    | <b>Индикаторы</b>                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Знания</b> | <b>Умения</b> | <b>Навыки</b> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------|---------------|
| ОПК-2 Способен осуществлять сбор, обработку и статистический анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач; | ОПК-2.1 Знать: инструментальные средства для решения практических задач профессиональной деятельности; основные методы сбора, анализа и обработки статистической информации; порядок проведения опросов, анкетирования и первичной обработки их результатов                               | 1,2,3         | 1,2,3,4       | 1,2,3,4,5     |
|                                                                                                                                       | ОПК-2.2 Уметь: выбирать инструментальные средства для решения практических задач профессиональной деятельности; проводить анализ результатов расчетов и обосновывать полученные выводы; проводить статистические обследования, опросы, анкетирование и первичную обработку их результатов | 1,2,3         | 1,2,3,4       | 1,2,3,4,5     |
|                                                                                                                                       | ОПК-2.3 Владеть: инструментальными средствами обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей; методами сбора, анализа, обработки и интерпретации статистической информации; методами построения стандартных теоретических и эконометрических моделей                | 1,2,3         | 1,2,3,4       | 1,2,3,4,5     |
| ОПК-3 Способен анализировать и содержательно объяснять природу экономических процессов на микро- и макроуровне;                       | ОПК-3.3 Владеть: современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных на микро- и макроуровнях и обосновывать полученные выводы; навыками составления бухгалтерской отчетности                                                                              | 1,2,3         | 1,2,3,4       | 1,2,3,4,5     |

### **3. Место дисциплины в структуре ООП**

Дисциплина относится к обязательной части дисциплин Блока 1 дисциплины (модули) ООП. Дисциплина относится к циклу дисциплин, которые имеют логическую и содержательно-методическую взаимосвязь с дисциплинами основной образовательной программы. Для освоения данной дисциплины необходимы знания и умения, приобретенные в результате изучения предшествующих дисциплин: «Микроэкономика», «Макроэкономика», «Математический анализ».

Перечень последующих дисциплин (модулей), для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной (модулем): Бухгалтерский учет, Анализ и диагностика финансово-хозяйственной деятельности предприятия, Маркетинг, Мировая экономика.

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Структура дисциплин

| №<br>п/п | Раздел<br>дисциплины.<br>Форма<br>промежуточной<br>аттестации                   | Всего часов<br>на раздел | Семестр | Распределение трудоемкости<br>раздела (в часах) по видам<br>учебной работы |      |     |     |    | СРС                                                      | Содержание<br>самостоятельной<br>работы |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------|----------------------------------------------------------------------------|------|-----|-----|----|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|          |                                                                                 |                          |         | контактная                                                                 |      |     |     |    |                                                          |                                         |
|          |                                                                                 |                          |         | лек                                                                        | прак | лаб | КЧА |    |                                                          |                                         |
| 1        | Предмет и<br>методы<br>статистики.<br>Задачи<br>статистики и её<br>организация. | 14                       | 3       | 1                                                                          | 1    | -   | -   | 12 | Опрос, тестирование                                      |                                         |
| 2        | Статистическое<br>наблюдение.                                                   | 14                       | 3       | 1                                                                          | 1    | -   | -   | 12 | Опрос, тестирование                                      |                                         |
| 3        | Группировка.<br>Сводка.                                                         | 14                       | 3       | 1                                                                          | 1    | -   | -   | 12 | Опрос,<br>тестирование,<br>решение<br>практических задач |                                         |
| 4        | Представление<br>статистических<br>данных.                                      | 14                       | 3       | 1                                                                          | 1    | -   | -   | 12 | Опрос,<br>тестирование,<br>решение<br>практических задач |                                         |
| 5        | Статистические<br>ряды<br>распределения и<br>их основные<br>характеристики.     | 15                       | 3       | 1,5                                                                        | 1,5  | -   | -   | 12 | Опрос,<br>тестирование,<br>решение<br>практических задач |                                         |
| 6        | Выборочное<br>наблюдение.<br>Проверка<br>статистических<br>гипотез.             | 15                       | 3       | 1,5                                                                        | 1,5  | -   | -   | 12 | Опрос,<br>тестирование,<br>решение<br>практических задач |                                         |
| 7        | Корреляционно-<br>регрессионный<br>анализ.                                      | 16                       | 3       | 1,5                                                                        | 1,5  | -   | -   | 13 | Опрос,<br>тестирование,<br>решение<br>практических задач |                                         |
| 8        | Анализ рядов<br>динамики и<br>прогнозирование<br>социальных<br>ситуаций.        | 15                       | 3       | 1,5                                                                        | 1,5  | -   | -   | 12 | Опрос,<br>тестирование,<br>решение<br>практических задач |                                         |
| 9        | Индексы.                                                                        | 15                       | 3       | 1,5                                                                        | 1,5  | -   | -   | 12 | Опрос,<br>тестирование,<br>решение<br>практических задач |                                         |

|                 |                                                            |            |          |           |           |          |            |              |                                                                                         |
|-----------------|------------------------------------------------------------|------------|----------|-----------|-----------|----------|------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 10              | Статистическое изучение структуры национального богатства. | 16         | 3        | 1,5       | 1,5       | -        | -          | 13           | Опрос, тестирование, решение практических задач                                         |
| 11              | Статистика населения.                                      | 14         | 3        | 1,5       | 1,5       | -        | -          | 11           | Опрос, тестирование, решение практических задач                                         |
| 12              | Система национальных счетов.                               | 16         | 3        | 1,5       | 1,5       | -        | -          | 13           | Опрос, тестирование, решение практических задач                                         |
| Зачет с оценкой |                                                            | 2          | 3        | -         | -         | -        | 0,4        | 1,6          | Зачет с оценкой выставляется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости |
| <b>Всего</b>    |                                                            | <b>180</b> | <b>3</b> | <b>16</b> | <b>16</b> | <b>-</b> | <b>0,4</b> | <b>147,6</b> | <b>-</b>                                                                                |

#### 4.2 Содержание разделов курса и формируемых в них компетенций

| № п/п | Раздел дисциплины                                                | Коды компетенции и индикаторов     | Знания | Умения  | Навыки    | Форма контроля                                    |
|-------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------|---------|-----------|---------------------------------------------------|
| 1     | Предмет и методы статистики. Задачи статистики и её организация. | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.3 | 1,3    | 1,2,3,4 | 1,4,5     | Опрос, тестирование, контрольная работа           |
| 2     | Статистическое наблюдение.                                       | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.3 | 3      | 1       | 1,2,3     | Опрос, тестирование, решение практических задач   |
| 3     | Группировка. Сводка.                                             | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.3 | 1,2,3  | 1,2,3   | 3,4,5     | Опрос, тестирование, решение практических задач   |
| 4     | Представление статистических данных.                             | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.3 | 1,3    | 1,2,4   | 1,2,3,4,5 | Опрос, тестирование, решение , контрольная работа |
| 5     | Статистические ряды распределения и их основные характеристики.  | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.3 | 1,2,3  | 2,3,4   | 1,4,5     | Опрос, тестирование, решение практических задач   |
| 6     | Выборочное наблюдение.                                           | ОПК-2.1, ОПК-                      | 1,2,3  | 3,4     | 1,2,3,4,5 | Опрос, тестирование,                              |

|    |                                                              |                                    |       |         |           |                                                 |
|----|--------------------------------------------------------------|------------------------------------|-------|---------|-----------|-------------------------------------------------|
|    | Проверка статистических гипотез.                             | 2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.3              |       |         |           | решение практических задач                      |
| 7  | Корреляционно-регрессионный анализ.                          | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.3 | 2,3   | 1,2,3,4 | 1,2,3,4,5 | Опрос, тестирование, решение практических задач |
| 8  | Анализ рядов динамики и прогнозирование социальных ситуаций. | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.3 | 2,3   | 1,2,3,4 | 2,4,5     | Опрос, тестирование, решение практических задач |
| 9  | Индексы.                                                     | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.3 | 1,2,3 | 1       | 1,2,3,4,5 | Опрос, тестирование, решение практических задач |
| 10 | Статистическое изучение структуры национального богатства.   | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.3 | 1,2,3 | 1,2,3,4 | 1,2,5     | Опрос, тестирование, решение практических задач |
| 11 | Статистика населения.                                        | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.3 | 1     | 1,2,3   | 1,4,5     | Опрос, тестирование, решение практических задач |
| 12 | Система национальных счетов.                                 | ОПК-2.1, ОПК-2.2, ОПК-2.3, ОПК-3.3 | 1,2   | 1       | 1,2,3     | Опрос, тестирование, решение практических задач |

#### 4.3. Наименование тем лекций, их содержание и объем в часах

| № п/п | № раздела дисциплины | Наименование лекций                                                                                                                                                                          | Трудоемкость (час) |
|-------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1     | 1                    | Статистическая закономерность. Статистическая совокупность. Признаки и их классификация. Предмет статистики. Организация государственной статистики в РФ и международной статистики.         | 1                  |
| 2     | 2                    | Формы организации и виды статистического наблюдения. Подготовка статистического наблюдения. Ошибки статистического наблюдения. Статистическая отчетность.                                    | 1                  |
| 3     | 3                    | Значение и сущность группировки. Виды группировок. Многомерные группировки.                                                                                                                  | 1                  |
| 4     | 4                    | Статистические таблицы. Основные виды графиков. Картограммы и картодиаграммы.                                                                                                                | 1                  |
| 5     | 5                    | Однородность и вариация массовых явлений. Вариационный ряд. Дискретный ряд. Интервальный ряд. Структурные характеристики вариационного ряда. Средняя арифметическая величина. Различные виды | 1,5                |



|    |    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |     |
|----|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|    |    | средних. Показатели вариации. Моменты распределения.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |
| 6  | 6  | Выборочная и генеральная совокупности. Дискриптивная статистика. Репрезентативность выборки. Оценка параметров генеральной совокупности, свойства оценок. Ошибка выборки. Малая выборка. Статистическая проверка гипотез (общие понятия). Проверка гипотезы о законе распределения. Проверка гипотезы о равенстве средних. Основы дисперсионного анализа.                                                                                                                                                                                                                              | 1,5 |
| 7  | 7  | Статистическая и корреляционная связь. Условия применения корреляционно-регрессионного метода. Вычисление и интерпретация параметров парной линейной регрессии. Статистическая оценка надежности параметров линейной регрессии. Множественная линейная регрессия. Нелинейная регрессия. Корреляционно-регрессионные методы и их применение в анализе и прогнозе. Коэффициент корреляции рангов. Измерение связи неколичественных признаков.                                                                                                                                            | 1,5 |
| 8  | 8  | Составляющие элементы динамики: тенденция и колебания. Показатели, характеризующие тенденцию динамики. Средние показатели тенденции динамики. Измерение параметров тренда. Показатели колеблемости. Сезонные колебания. Прогнозирование на основе тренда и колеблемости. Корреляция временных рядов.                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1,5 |
| 9  | 9  | Понятие индекса. Индивидуальные индексы. Агрегатные индексы. Система индексов. Свойства индексов. Индекс структуры. Использование индексов в экономико-статистических расчетах. Комплексное использование индексного и регрессионного методов анализа социально-экономических систем.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1,5 |
| 10 | 10 | Показатели простой структуры национального богатства. Показатели иерархической структуры. Показатели балансовой структуры. Показатели многомерной структуры Сравнительный анализ структур. Абсолютные и относительные показатели изменения структуры. Ранговые и инновационные относительные показатели изменения структуры.                                                                                                                                                                                                                                                           | 1,5 |
| 11 | 11 | Задачи статистики населения. Переписи населения. Численность и состав населения. Текущий учет движения населения. Показатели движения и воспроизводства населения. Методы прогнозирования численности населения. Статистика экономической активности, занятости и безработицы. Баланс трудовых ресурсов. Статистика затрат на рабочую силу и оплаты труда работников. Система показателей доходов, расходов и потребления в рамках СНС. Статистические методы измерения неравенства и бедности. Статистика качества и условий жизни населения. Статистика социальной защиты населения. | 1,5 |
| 12 | 12 | Основные понятия, определения, классификация и институциональные секторы в СНС. Методы исчисления ВВП и НД. Исчисление показателей в СНС в постоянных ценах. Классификация экономических активов и пассивов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1,5 |

|              |  |                                                                                                                                                                     |           |
|--------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|              |  | в СНС. Статистика нефинансовых производственных и непроизводственных активов. Статистика финансовых активов. Статистика накопленного домашнего имущества населения. |           |
| <b>Всего</b> |  |                                                                                                                                                                     | <b>16</b> |

#### 4.4. Наименование тем практических занятий, их содержание и объем в часах

| № п/п        | № раздела дисциплины | Наименование практических работ                                  | Трудоемкость (час) |
|--------------|----------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------|
| 1.           | 1.                   | Предмет и методы статистики. Задачи статистики и её организация. | 1                  |
| 2.           | 2.                   | Статистическое наблюдение.                                       | 1                  |
| 3.           | 3.                   | Группировка. Сводка.                                             | 1                  |
| 4.           | 4.                   | Представление статистических данных.                             | 1                  |
| 5.           | 5.                   | Статистические ряды распределения и их основные характеристики.  | 1,5                |
| 6.           | 6.                   | Выборочное наблюдение. Проверка статистических гипотез.          | 1,5                |
| 7.           | 7.                   | Корреляционно-регрессионный анализ.                              | 1,5                |
| 8.           | 8.                   | Анализ рядов динамики и прогнозирование социальных ситуаций.     | 1,5                |
| 9.           | 9.                   | Индексы.                                                         | 1,5                |
| 10.          | 10.                  | Статистическое изучение структуры национального богатства.       | 1,5                |
| 11.          | 11.                  | Статистика населения.                                            | 1,5                |
| 12.          | 12.                  | Система национальных счетов.                                     | 1,5                |
| <b>Всего</b> |                      |                                                                  | <b>16</b>          |

#### 4.5. Наименование тем лабораторных работ, их содержание и объем в часах

Лабораторных работ не предусмотрено планом

### 5. Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине

Для контроля результатов освоения дисциплины проводятся:

Контрольные работы; тесты; практические работы №2,4-12.

Примечание: Оценочные материалы (типовые варианты тестов, контрольных работ и др.) приведены в приложении к рабочей программе дисциплины.

Промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины – зачет с оценкой (3)

### 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

#### а) основная литература

| № п/п | Наименование книги                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Год издания |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1     | Коник, Н. В. Общая теория статистики : учебное пособие / Н. В. Коник. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1809-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/81034.html">https://www.iprbookshop.ru/81034.html</a> (дата обращения: 09.04.2024). | 2019        |
| 2     | Бурханова, И. В. Теория статистики : учебное пособие / И. В. Бурханова. — 2-е изд. — Саратов : Научная книга, 2019. — 159 с. — ISBN 978-5-9758-1809-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL:                                                                                                                       | 2019        |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
|   | <a href="https://www.iprbookshop.ru/81060.html">https://www.iprbookshop.ru/81060.html</a> (дата обращения: 09.04.2024).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |
| 3 | Гущенская, Н. Д. Статистика : учебно-методическое пособие / Н. Д. Гущенская, И. Ю. Павлова. — Саратов : Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 211 с. — ISBN 978-5-4486-0034-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/70281.html">https://www.iprbookshop.ru/70281.html</a> (дата обращения: 09.04.2024).                                                                   | 2018 |
| 4 | Яцко, В. А. Практикум по дисциплине «Статистика». Часть I. Общая теория статистики : учебное пособие / В. А. Яцко. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2012. — 130 с. — ISBN 978-5-7782-1934-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/44998.html">https://www.iprbookshop.ru/44998.html</a> (дата обращения: 09.04.2024). | 2012 |

#### **б) дополнительная литература**

| № п/п | Наименование книги                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Год издания |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1     | Васильева Э.К. Статистика [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100)/Васильева Э.К., Лялин В.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 398 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/8581.html">HTTP://WWW.IPRBOOKSHOP.RU/8581.HTML</a> . (дата обращения: 09.04.2024). | 2012        |

#### **в) перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети Интернет**

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks

#### **г) программное обеспечение**

1. Microsoft Office 2016.
2. Apache OpenOffice (свободно распространяемое ПО).

#### **д) методические указания**

| № п/п | Наименование                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Год издания |
|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| 1     | Оформление контрольных работ, рефератов, курсовых работ и проектов, отчетов по практике, выпускных квалификационных работ: методические указания / сост.: А.Ю. Уразбахтина, Р.М. Бакиров, В.А. Смирнов – Воткинск: Изд. ВФ ИжГТУ имени М.Т. Калашникова, 2018 – 25 с. - Режим доступа: <a href="http://vfistu.ru/images/files/Docs/metodichka_po_oformleiu_v3.pdf">http://vfistu.ru/images/files/Docs/metodichka_po_oformleiu_v3.pdf</a>                               | 2018        |
| 2     | Учебно-методическое пособие по организации самостоятельной работы обучающихся: для обучающихся по направлению подготовки 15.03.05 – конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств/ сост.: Р.М. Бакиров, Е.В. Чумакова.- Воткинск: Изд. ВФ ИжГТУ имени М.Т. Калашникова, 2019. –15с. - Режим доступа: <a href="http://vfistu.ru/images/files/Docs/metorg_po_sam_rabote.pdf">http://vfistu.ru/images/files/Docs/metorg_po_sam_rabote.pdf</a> | 2019        |
| 3     | Методические указания для выполнения контрольной работы по дисциплине «Статистика» / Н.С.Шайдурова . –Воткинск: ВФ ИжГТУ имени М.Т.Калашникова, 2018.- 16 с.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2018        |

### **7. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

1. Лекционные занятия.

Учебные аудитории для лекционных занятий укомплектованы мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

2. Практические занятия.

Учебные аудитории для практических занятий укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

### 3. Самостоятельная работа.

Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде ИжГТУ имени М.Т. Калашникова: библиотека ВФ ИжГТУ имени М.Т. Калашникова (адрес: 427430, г. Воткинск, ул. Шувалова, д. 1);

При необходимости рабочая программа дисциплины (модуля) может быть адаптирована для обеспечения образовательного процесса инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, в том числе для обучения с применением дистанционных образовательных технологий. Для этого требуется заявление студента (его законного представителя) и заключение психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК).

**Лист утверждения рабочей программы дисциплины (модуля) на учебный год**

Рабочая программа дисциплины «Статистика» по направлению подготовки  
38.03.01 «Экономика» профиль «Экономика предприятий и организаций»

согласована на ведение учебного процесса в учебном году:

| Учебный год | «Согласовано»<br>Заведующий кафедрой,<br>ответственный за РПД<br>(подпись, дата) |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 2024 – 2025 |                                                                                  |
| 2025 – 2026 |                                                                                  |
| 2026 – 2027 |                                                                                  |
| 2027 – 2028 |                                                                                  |

МИНОБРНАУКИ РОССИИ  
Воткинский филиал  
федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова»

**Оценочные средства  
по дисциплине**

Статистика  
(наименование дисциплины)

направление 38.03.01 «Экономика»

профиль «Экономика предприятий и организаций»

уровень образования: бакалавриат

форма обучения: очно-заочная

общая трудоемкость дисциплины составляет: 5 зачетных единицы

## 1. Оценочные средства

| №<br>п/<br>п | Коды<br>компетенции и<br>индикаторов                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Результат обучения<br>(знания, умения и навыки)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Формы<br>текущего и<br>промежуточно<br>го контроля                                    |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1            | ОПК-2.1 Знать:<br>инструментальн<br>ые средства для<br>решения<br>практических<br>задач<br>профессиональн<br>ой<br>деятельности;<br>основные<br>методы сбора,<br>анализа и<br>обработки<br>статистической<br>информации;<br>порядок<br>проведения<br>опросов,<br>анкетирования и<br>первичной<br>обработки их<br>результатов | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы сбора и обработки данных;</li> <li>- методики расчета социально-экономических показателей;</li> <li>- методы анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач. собирать и обрабатывать данные с помощью различных статистических методов;</li> <li>- выбирать инструментальные средства для обработки данных в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>- собирать, анализировать и интерпретировать необходимую информацию, содержащуюся в различных формах отчетности и прочих отечественных и зарубежных источниках;</li> <li>- анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических явлениях и процессах.</li> <li>- навыками сбора и обработки необходимых данных;</li> <li>- навыками выбора и применения инструментальных средств для обработки данных;</li> <li>- навыками анализа и интерпретации информации, содержащейся в различных отечественных и зарубежных источниках;</li> <li>- навыками выявления тенденций в развитии социально-экономических процессов;</li> <li>- навыками интерпретации полученных в процессе анализа результатов и формулирования выводов и рекомендаций.</li> </ul> | Опрос,<br>тестирование,<br>решение<br>практических<br>задач,<br>контрольная<br>работа |
|              | ОПК-2.2 Уметь:<br>выбирать<br>инструментальн<br>ые средства для<br>решения<br>практических<br>задач<br>профессиональн<br>ой<br>деятельности;<br>проводить<br>анализ<br>результатов<br>расчетов и<br>обосновывать<br>полученные<br>выводы;<br>проводить                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы сбора и обработки данных;</li> <li>- методики расчета социально-экономических показателей;</li> <li>- методы анализа данных, необходимых для решения поставленных экономических задач. собирать и обрабатывать данные с помощью различных статистических методов;</li> <li>- выбирать инструментальные средства для обработки данных в соответствии с поставленной задачей;</li> <li>- собирать, анализировать и интерпретировать необходимую информацию, содержащуюся в различных формах отчетности и прочих отечественных и зарубежных источниках;</li> <li>- анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических явлениях и процессах.</li> <li>- навыками сбора и обработки необходимых</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Опрос,<br>тестирование,<br>решение<br>практических<br>задач                           |

| №<br>п/<br>п | Коды<br>компетенции и<br>индикаторов                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Результат обучения<br>(знания, умения и навыки)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Формы<br>текущего и<br>промежуточно<br>го контроля          |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|              | статистические<br>обследования,<br>опросы,<br>анкетирование и<br>первичную<br>обработку их<br>результатов                                                                                                                                                                                                                                   | данных;<br>- навыками выбора и применения<br>инструментальных средств для обработки данных;<br>- навыками анализа и интерпретации информации,<br>содержащейся в различных отечественных и<br>зарубежных источниках;<br>- навыками выявления тенденций в развитии<br>социально-экономических процессов;<br>- навыками интерпретации полученных в процессе<br>анализа результатов и формулирования выводов и<br>рекомендаций.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                             |
|              | ОПК-2.3<br>Владеть:<br>инструментальн<br>ыми средствами<br>обработки<br>экономических<br>данных в<br>соответствии с<br>поставленной<br>задачей;<br>методами сбора,<br>анализа,<br>обработки и<br>интерпретации<br>статистической<br>информации;<br>методами<br>построения<br>стандартных<br>теоретических и<br>эконометрическ<br>их моделей | - способы сбора и обработки данных;<br>- методики расчета социально-экономических<br>показателей;<br>- методы анализа данных, необходимых для<br>решения поставленных экономических задач.<br>собирать и обрабатывать данные с помощью<br>различных статистических методов;<br>- выбирать инструментальные средства для<br>обработки данных в соответствии с поставленной<br>задачей;<br>- собирать, анализировать и интерпретировать<br>необходимую информацию, содержащуюся в<br>различных формах отчетности и прочих<br>отечественных и зарубежных источниках;<br>- анализировать и интерпретировать данные<br>отечественной и зарубежной статистики о<br>социально-экономических явлениях и процессах.<br>- навыками сбора и обработки необходимых<br>данных;<br>- навыками выбора и применения<br>инструментальных средств для обработки данных;<br>- навыками анализа и интерпретации информации,<br>содержащейся в различных отечественных и<br>зарубежных источниках;<br>- навыками выявления тенденций в развитии<br>социально-экономических процессов;<br>- навыками интерпретации полученных в процессе<br>анализа результатов и формулирования выводов и<br>рекомендаций. | Опрос,<br>тестирование,<br>решение<br>практических<br>задач |
|              | ОПК-3.3<br>Владеть:<br>современными<br>методами сбора,<br>обработки и<br>анализа<br>экономических<br>и социальных                                                                                                                                                                                                                           | - способы сбора и обработки данных;<br>- методики расчета социально-экономических<br>показателей;<br>- методы анализа данных, необходимых для<br>решения поставленных экономических задач.<br>собирать и обрабатывать данные с помощью<br>различных статистических методов;<br>- выбирать инструментальные средства для                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Опрос,<br>тестирование,<br>решение<br>практических<br>задач |



| №<br>п/<br>п | Коды<br>компетенции и<br>индикаторов                                                                               | Результат обучения<br>(знания, умения и навыки)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Формы<br>текущего и<br>промежуточно<br>го контроля |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|              | данных на микро- и макроуровнях и обосновывать полученные выводы;<br>навыками составления бухгалтерской отчетности | обработки данных в соответствии с поставленной задачей;<br>- собирать, анализировать и интерпретировать необходимую информацию, содержащуюся в различных формах отчетности и прочих отечественных и зарубежных источниках;<br>- анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических явлениях и процессах.<br>- навыками сбора и обработки необходимых данных;<br>- навыками выбора и применения инструментальных средств для обработки данных;<br>- навыками анализа и интерпретации информации, содержащейся в различных отечественных и зарубежных источниках;<br>- навыками выявления тенденций в развитии социально-экономических процессов;<br>- навыками интерпретации полученных в процессе анализа результатов и формулирования выводов и рекомендаций. |                                                    |

### **Типовые задания для оценивания формирования компетенций**

**Наименование:** Зачет с оценкой

**Представление в ФОС:** перечень вопросов

**Перечень вопросов для проведения зачета с оценкой:**

1. Предмет и методы статистики. Задачи статистики.
2. Организация государственной статистики в РФ и международной статистики.
3. Статистическое наблюдение. Статистическая отчетность.
4. Значение и сущность группировки. Виды группировок.
5. Статистические таблицы. Основные виды графиков.
6. Вариационный ряд. Структурные характеристики вариационного ряда.
7. Средняя арифметическая величина. Различные виды средних.
8. Показатели вариации. Моменты распределения.
9. Дискретный ряд. Основные характеристики.
10. Интервальный ряд. Основные характеристики.
11. Выборочная и генеральная совокупности. Репрезентативность выборки.
12. Оценка параметров генеральной совокупности, свойства оценок. Ошибка выборки.
13. Малая выборка.
14. Статистическая проверка гипотез (общие понятия).
15. Проверка гипотезы о законе распределения.
16. Проверка гипотезы о равенстве средних.
17. Основы дисперсионного анализа.
18. Статистическая и корреляционная связь. Условия применения корреляционно-регрессионного метода.
19. Вычисление и интерпретация параметров парной линейной регрессии. Статистическая оценка надежности параметров линейной регрессии.
20. Множественная линейная регрессия.

21. Нелинейная регрессия
22. Коэффициент корреляции рангов.
23. Измерение связи неколичественных признаков.
24. Показатели, характеризующие тенденцию динамики. Средние показатели тенденции динамики. Измерение параметров тренда.
25. Показатели колеблемости. Сезонные колебания. Циклические колебания.
26. Корреляция временных рядов.
27. Понятие индекса. Индивидуальные индексы.
28. Агрегатные индексы. Система индексов. Свойства индексов.
29. Показатели простой структуры.
30. Показатели иерархической структуры.
31. Показатели балансовой структуры.
32. Показатели многомерной структуры. Сравнительный анализ структур.
33. Абсолютные и относительные показатели изменения структуры.
34. Ранговые и инновационные относительные показатели изменения структуры.
35. Задачи статистики населения. Переписи населения. Численность и состав населения.
36. Текущий учет движения населения. Показатели движения и воспроизводства населения.
37. Методы прогнозирования численности населения.
38. Статистика экономической активности, занятости и безработицы.
39. Баланс трудовых ресурсов.
40. Статистика затрат на рабочую силу и оплаты труда работников.
41. Система показателей доходов, расходов и потребления в рамках СНС.
42. Статистические методы измерения неравенства и бедности.
43. Статистика качества и условий жизни населения.
44. Статистика социальной защиты населения.
45. Основные понятия, определения, классификация и институциональные секторы в СНС.
46. Методы исчисления ВВП.
47. Методы исчисления и НД.
48. Классификация экономических активов и пассивов в СНС.
49. Статистика нефинансовых производственных и непроизводственных активов.
50. Статистика финансовых активов.
51. Статистика накопленного домашнего имущества населения.

**Критерии оценки:**

Приведены в разделе 2

**Наименование:** контрольная работа №1

**Представление в ФОС:** набор вариантов заданий

**Варианты заданий:**

По данным таблицы по своему варианту выполните следующую обработку статистического материала:

1. Построить группировку предприятий по величине основных фондов, образовав 5 групп с равновеликими интервалами группировки.
2. Определите по каждой группе:
  - число заводов;
  - стоимость основных производственных фондов - всего и в среднем на один завод;
  - стоимость товарной продукции - всего и в среднем на один завод;

Результаты представьте в табличном виде, проанализируйте их и сделайте выводы. Работа двадцати предприятий пищевой промышленности

| №<br>п/п | Среднегодовая стоимость промышленно -<br>производственных основных фондов,<br>млрд. руб. | Товарная продукция в оптовых ценах<br>предприятия, млрд. руб. |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|          | варианты                                                                                 | варианты                                                      |

|    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1  | 5,6  | 10,0 | 10,3 | 10,8 | 3,8  | 3,6  | 11,8 | 11,2 | 7,8  | 3,6  |
| 2  | 7,4  | 11,0 | 14,2 | 13,5 | 5,8  | 6,0  | 12,4 | 16,8 | 15,7 | 5,3  |
| 3  | 8,7  | 12,6 | 15,8 | 15,3 | 6,5  | 15,2 | 13,8 | 18,2 | 18,1 | 5,8  |
| 4  | 9,3  | 13,0 | 17,7 | 17,0 | 7,9  | 12,9 | 15,1 | 20,1 | 19,1 | 8,1  |
| 5  | 9,8  | 14,2 | 18,5 | 18,2 | 8,6  | 14,0 | 16,4 | 21,2 | 21,4 | 9,4  |
| 6  | 10,4 | 15,0 | 19,3 | 19,0 | 9,1  | 16,5 | 17,0 | 24,1 | 23,9 | 9,7  |
| 7  | 11,5 | 15,5 | 21,2 | 19,7 | 9,7  | 20,0 | 17,3 | 24,7 | 24,5 | 13,5 |
| 8  | 12,1 | 16,3 | 22,5 | 21,1 | 10,2 | 18,5 | 18,1 | 25,4 | 22,9 | 14,8 |
| 9  | 12,7 | 17,7 | 24,8 | 22,7 | 11,4 | 21,3 | 19,6 | 24,1 | 25,5 | 15,8 |
| 10 | 14,3 | 19,3 | 26,7 | 23,7 | 12,1 | 25,4 | 23,1 | 27,7 | 24,1 | 18,4 |
| 11 | 6,3  | 10,8 | 12,9 | 12,5 | 4,9  | 5,7  | 12,0 | 14,0 | 13,8 | 4,1  |
| 12 | 8,3  | 12,2 | 15,4 | 14,2 | 6,1  | 7,2  | 13,0 | 17,2 | 16,5 | 5,6  |
| 13 | 8,9  | 12,8 | 16,1 | 16,2 | 7,4  | 12,4 | 12,9 | 19,3 | 18,8 | 6,3  |
| 14 | 9,6  | 13,5 | 18,3 | 17,4 | 8,3  | 13,1 | 15,6 | 19,6 | 19,8 | 8,6  |
| 15 | 10,1 | 14,6 | 18,9 | 18,7 | 8,9  | 15,3 | 16,8 | 23,4 | 22,2 | 10,1 |
| 16 | 11,1 | 15,3 | 19,8 | 13,3 | 9,4  | 17,2 | 18,2 | 24,5 | 24,0 | 12,3 |
| 17 | 11,7 | 16,0 | 21,1 | 20,3 | 9,9  | 19,6 | 17,9 | 25,0 | 24,8 | 13,4 |
| 18 | 12,5 | 17,1 | 23,3 | 22,3 | 10,7 | 19,7 | 19,0 | 25,7 | 25,2 | 15,1 |
| 19 | 13,5 | 18,0 | 25,9 | 22,9 | 11,7 | 22,2 | 18,0 | 25,0 | 25,7 | 16,9 |
| 20 | 15,6 | 20,0 | 30,3 | 25,8 | 13,8 | 27,1 | 27,1 | 31,2 | 26,1 | 20,6 |

**Критерии оценки:**

Приведены в разделе 2

**Наименование:** контрольная работа №2

**Представление в ФОС:** набор вариантов заданий

**Варианты заданий:**

На основе исходных данных контрольных заданий по теме Средние величины определить наличие и характер корреляционной связи между признаками x и y-ю методами.

| Признак | Вариант |       |         |       |         |          |               |       |               |               |
|---------|---------|-------|---------|-------|---------|----------|---------------|-------|---------------|---------------|
|         | 1       | 2     | 3       | 4     | 5       | 6        | 7             | 8     | 9             | 10            |
| x       | Рост    | Доход | Возраст | IQ    | Доход   | Возраст  | рост/вес      | Стаж  | Доход         | IQ            |
| y       | Вес     | Вес   | Доход   | Доход | Тетрадь | рост/вес | Кол-во друзей | Доход | Кол-во друзей | Время решения |

| № п/п | Вариант  |         |                  |                   |                 |              |                        |                   |                     |                                 |
|-------|----------|---------|------------------|-------------------|-----------------|--------------|------------------------|-------------------|---------------------|---------------------------------|
|       | 1        | 2       | 3                | 4                 | 5               | 6            | 7                      | 8                 | 9                   | 10                              |
|       | Рост, см | Вес, кг | Доход, у.е./мес. | IQ (тест Айзенка) | Тетрадь, листов | Возраст, лет | Соотношение «рост/вес» | Стаж работы, мес. | Кол-во друзей, чел. | Время решения контрольной, час. |
| 1     | 159      | 45      | 430              | 95                | 24              | 20           | 3,533                  | 26                | 5                   | 8,5                             |
| 2     | 160      | 61      | 640              | 115               | 32              | 25           | 2,623                  | 63                | 7                   | 6,2                             |
| 3     | 161      | 56      | 610              | 111               | 24              | 28           | 2,875                  | 94                | 10                  | 6,8                             |
| 4     | 162      | 48      | 330              | 97                | 24              | 19           | 3,375                  | 16                | 4                   | 12,0                            |
| 5     | 162      | 54      | 420              | 105               | 60              | 23           | 3,000                  | 49                | 2                   | 7,5                             |
| 6     | 164      | 58      | 290              | 98                | 16              | 20           | 2,828                  | 14                | 6                   | 10,0                            |
| 7     | 166      | 51      | 480              | 109               | 90              | 26           | 3,255                  | 78                | 9                   | 7,2                             |
| 8     | 169      | 62      | 610              | 120               | 24              | 19           | 2,726                  | 10                | 5                   | 4,2                             |
| 9     | 170      | 70      | 840              | 122               | 48              | 30           | 2,429                  | 130               | 10                  | 3,5                             |

|    |     |    |     |     |    |    |       |    |   |      |
|----|-----|----|-----|-----|----|----|-------|----|---|------|
| 10 | 170 | 72 | 330 | 92  | 24 | 20 | 2,361 | 20 | 3 | 9,5  |
| 11 | 171 | 73 | 560 | 110 | 16 | 28 | 2,342 | 86 | 8 | 7,8  |
| 12 | 171 | 64 | 450 | 102 | 48 | 21 | 2,672 | 29 | 4 | 8,0  |
| 13 | 172 | 73 | 350 | 108 | 32 | 26 | 2,356 | 75 | 7 | 6,0  |
| 14 | 174 | 68 | 310 | 100 | 48 | 21 | 2,559 | 22 | 4 | 4,8  |
| 15 | 176 | 81 | 380 | 104 | 64 | 20 | 2,173 | 32 | 1 | 8,6  |
| 16 | 176 | 84 | 340 | 104 | 48 | 19 | 2,095 | 21 | 5 | 10,0 |
| 17 | 178 | 76 | 660 | 128 | 90 | 27 | 2,342 | 96 | 8 | 4,5  |
| 18 | 181 | 90 | 450 | 106 | 48 | 26 | 2,011 | 70 | 9 | 12,5 |
| 19 | 183 | 68 | 540 | 105 | 32 | 23 | 2,691 | 59 | 6 | 10,5 |
| 20 | 192 | 95 | 750 | 117 | 60 | 27 | 2,021 | 98 | 4 | 6,5  |

**Критерии оценки:**

Приведены в разделе 2

**Наименование:** тест

**Представление в ФОС:** набор тестов

**Варианты тестов:**

1. К виду статистического наблюдения по времени проведения относится
  - a. Монографическое
  - b. специально-организованное
  - c. текущее
2. Укажите, какой из перечисленных показателей не относится к группе аналитических
  - a. стоимость имущества предприятия
  - b. средний стаж работы рабочих бригады
  - c. прирост прибыли предприятия в отчетном периоде
3. Под статистическим цензом понимается
  - a. альтернативный признак
  - b. ограниченный признак
  - c. объект наблюдения
4. Под ранжированием понимают
  - a. определение предела значений варьирующего признака
  - b. определение средней для вариационного, ряда распределения
  - c. расположение всех вариантов ряда в возрастающем (убывающем) порядке
5. Плотность населения – это относительная величина
  - a. Сравнения
  - b. Интенсивности
  - c. Координации
6. Модой называется
  - a. наиболее редко встречающееся значение признака в данном ряду
  - b. значение признака, делящее совокупность на четыре равные части
  - c. наиболее часто встречающееся значение признака в данном ряду
7. Если известны значения признака у каждой единицы совокупности и количество единиц, обладающих тем или иным значением признака, то применяется формула
  - a. средняя гармоническая простая
  - b. средняя хронологическая
  - c. средняя арифметическая взвешенная
8. Общая дисперсия измеряет
  - a. тесноту связи между признаками
  - b. вариацию признака во всей совокупности
  - c. направление связи
9. Средний уровень моментного ряда динамики с равноотстоящими уровнями определяется

по формуле

- a. средней арифметической взвешенной
  - b. средней гармонической
  - c. средней хронологической
10. Абсолютный прирост исчисляется как
- a. отношение уровней ряда
  - b. разность уровней ряда
  - c. сумма уровней ряда

**Критерии оценки:**

Приведены в разделе 2

**Наименование:** работа на практических занятиях: текущий контроль выполнения заданий

**Представление в ФОС:** перечень заданий

**Варианты заданий:**

**Задача 1**

Для эффективного размещения студентов, проживающих в общежитии Вашего учебного заведения, необходимо провести статистическое обследование их по составу. Для этого:

- 1) Определите перечень вопросов, которые Вы считали бы нужным включить в программу обследования; сформулируйте вопросы;
- 2) Спроектируйте формуляр обследования и напишите инструкцию по его заполнению;
- 3) Составьте организационный план обследования.

**Задача 2**

Менеджер супермаркета «Питер» решил провести обследование с целью выявления резервов и направлений улучшения работы его отделов.

Помогите:

- 1) Определить и ограничить объект и единицу наблюдения;
- 2) Выбрать вид наблюдения и разработать его программу;
- 3) Подготовить формуляр и краткую инструкцию.

**Задача 3**

Какая должна быть численность выборки при определении среднего вклада в сбербанк города, чтобы с вероятностью 0,954 предельная ошибка выборки не превысила 100 руб. Дисперсия вкладов равна 160000.

**Задача 4**

На склад готовой продукции завода поступило 800 ящиков по 20 деталей в каждом. Для установления доли нестандартной продукции проверено 16 ящиков. По данным проверки доля нестандартных деталей составила 7%. С вероятностью 0,954 укажите возможные значения доли нестандартной продукции в генеральной совокупности.

**Задача 5**

Предприятие планировало увеличить выпуск продукции в отчетном году на 17%. Фактический объем производства составил 114% от прошлогоднего уровня. Определите относительный показатель выполнения плана. Сделайте вывод.

**Задача 6**

Рассчитайте общий индекс физического объема и общий индекс цен по следующим данным: товарооборот отчетного периода в фактических ценах составил 50 тыс. руб., а в базисных ценах 45 тыс. руб. Товарооборот базисного периода составил 48 тыс. руб. Также определите сумму абсолютного прироста товарооборота в результате изменения цен.

**Задача 7**

Определите общий индекс физического объема товарооборота при условии, что товарооборот в фактических ценах снизился на 50%, а цены в среднем возросли на 2%.

**Задача 8**

Товарооборот базисного периода – 120 тыс. руб., отчетного периода – 150 тыс. руб. Общий индекс физического объема товарооборота 1,30. Определите общий индекс цен.

### Задача 9

Деятельность торговой фирмы за два месяца 2012 г. характеризуется следующими данными:

| Товар            | Товарооборот, тыс. руб. |         |
|------------------|-------------------------|---------|
|                  | январь                  | февраль |
| Какао            | 54                      | 57      |
| Кофе растворимый | 165                     | 173     |
| Кофе молотый     | 97                      | 105     |
| Чай              | 80                      | 84      |

### Задача 10

Оцените общее изменение физического объема проданного товара с учетом того, что апреле фирма повысила все цены на 3 %.

### Задача 11

По данным о движении основных фондов по акционерному обществу постройте балансы фондов по полной первоначальной стоимости и по первоначальной стоимости за вычетом износа и рассчитайте коэффициенты движения и состояния основных средств

| Показатель                                                            | Тыс.руб. |
|-----------------------------------------------------------------------|----------|
| Основные средства по первоначальной стоимости за вычетом износа на НГ | 79550    |
| Введено в эксплуатацию новых основных средств                         | 3250     |
| Выбыло основных средств по первоначальной стоимости за вычетом износа | 893      |
| Сумма износа основных средств на начало года                          | 20182    |
| Износ выбывших основных средств                                       | 790      |
| Сумма износа, начисленного за год                                     | 4800     |
| Стоимость, выполненного за год капремонта                             | 210      |

изменение общей рентабельности за счет отдельных факторов.

### Задача 12

План производства продукции первого цеха предприятия был выполнен на 102,5%, вторым – на 102,2%, третьим – 97%, четвертым – на 104,6%. Определите степень выполнения плана по производству продукции по предприятию, если известно, что первый цех должен был произвести продукции на 230 тыс.руб., во втором – на 170 тыс.руб. Фактический объем продукции по третьему цеху составил 290 тыс.руб., по четвертому - 186 тыс.руб.

*Имеются данные о заработной плате рабочих завода:*

| Номер цеха | Базисный период                   |                           | Отчетный период                   |                    |
|------------|-----------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|--------------------|
|            | Средняя з/п одного рабочего, руб. | Численность рабочих, чел. | Средняя з/п одного рабочего, руб. | Фонд з/п, тыс.руб. |
| 1          | 5110                              | 300                       | 5310                              | 1646,2             |
| 2          | 6145                              | 400                       | 6152                              | 2460,8             |
| 3          | 5860                              | 200                       | 5470                              | 2058,6             |
| 4          | 5680                              | 100                       | 5910                              | 6248,2             |

Определите среднюю заработную плату рабочего в целом по заводу в базисном и отчетном периоде. Сравните полученные данные. Укажите, какие виды средних необходимо применить в каждом случае.

### Задача 13

По плану отчетного года уровень производительности труда работников предприятия должен возрасти по сравнению с прошлым годом на 3,0%. План по уровню производительности труда перевыполнен на 2,0%. Определите фактический уровень производительности труда в отчетном периоде, если известно, что в прошлом году уровень годовой производительности труда составлял 680 тыс. руб.

### Задача 14.

Выпуск продукции по заводу почвообрабатывающих машин за два квартала следующий:

| Вид продукции         | Выпуск, шт. |        | Отпускная цена за шт., тыс. руб. |        |
|-----------------------|-------------|--------|----------------------------------|--------|
|                       | I кв.       | II кв. | I кв.                            | II кв. |
| Плуги навесные        | 2500        | 2610   | 4,8                              | 5,4    |
| Плуги прицепные       | 3000        | 2950   | 7,1                              | 7,6    |
| Культиваторы Навесные | 3600        | 3700   | 5,0                              | 5,7    |

Определить:

- изменение выпуска каждого вида продукции (в %), а также изменение выпуска продукции в целом по предприятию;
- изменение цен по каждому виду продукции (в %), а также среднее изменение цен по всему ассортименту продукции;
- изменение общей стоимости продукции в % и в абсолютных единицах.

Задача 15

Имеются следующие данные:

| Изделие | Общие затраты на производство, тыс. руб. |         | Изменение себестоимости в 2011 г. по сравнению с 2010 г., % |
|---------|------------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------|
|         | 2010 г.                                  | 2011 г. |                                                             |
| 1       | 12100                                    | 13500   | + 5,0                                                       |
| 2       | 9500                                     | 10600   | + 4,0                                                       |
| 3       | 8400                                     | 9800    | - 1,0                                                       |

Определить: общий индекс физического объема продукции, общий индекс затрат на производство, общий индекс себестоимости продукции

Задача 16

Имеются следующие данные о выпуске изделий тремя предприятиями фирмы:

| № предприятия | Выпуск, шт. |         | Себестоимость, руб. |         |
|---------------|-------------|---------|---------------------|---------|
|               | Январь      | Февраль | Январь              | Февраль |
| 1             | 3000        | 3500    | 610                 | 608     |
| 2             | 6000        | 7700    | 590                 | 580     |
| 3             | 3000        | 2800    | 630                 | 628     |

Определить:

- изменение себестоимости по каждому предприятию;
- изменение себестоимости в целом по фирме, выяснив, за счет действия каких факторов это произошло.

Задача 17

По торговому предприятию имеются следующие данные о реализации стиральных машин:

| Марка   | Цена в январе, руб. | Цена в феврале, руб. | Товарооборот февраля, тыс. руб. |
|---------|---------------------|----------------------|---------------------------------|
| Индезит | 12800               | 13200                | 369,6                           |
| Бош     | 16000               | 16300                | 244,5                           |
| Эврика  | 4000                | 4000                 | 28,0                            |

Определить: а) средний рост цен на данную группу товаров по торговому предприятию

б) перерасход покупателей от роста цен

**Критерии оценки:**

Приведены в разделе 2

## 2. Критерии и шкалы оценивания

Для контрольных мероприятий (текущего контроля) устанавливается минимальное и максимальное количество баллов в соответствии с таблицей. Контрольное мероприятие считается пройденным успешно при условии набора количества баллов не ниже минимального.

Результат обучения по дисциплине считается достигнутым при успешном прохождении обучающимся всех контрольных мероприятий, относящихся к данному результату обучения.

| <i><b>Разделы дисциплины</b></i> | <i><b>Форма контроля</b></i> | <i><b>Количество баллов</b></i> |                   |
|----------------------------------|------------------------------|---------------------------------|-------------------|
|                                  |                              | <i><b>min</b></i>               | <i><b>max</b></i> |
| 1                                | Тест                         | 10                              | 20                |
| 2                                | Контрольная работа           | 20                              | 40                |
| 3                                | Практическая работа №2, 4-12 | 20                              | 40                |
| Итого                            |                              | 50                              | 100               |

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе текущего контроля успеваемости используются следующие критерии. Минимальное количество баллов выставляется обучающемуся при выполнении всех показателей, допускаются не существенные неточности в изложении и оформлении материала.

| <i><b>Наименование, обозначение</b></i> | <i><b>Показатели выставления минимального количества баллов</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Практическая работа                     | Задания выполнены более чем наполовину. Присутствуют серьезные ошибки. Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом.<br>Проявлены низкие способности применять знания и умения к выполнению конкретных заданий.<br>На защите практической работы даны правильные ответы не менее чем на 50% заданных вопросов |
| Контрольная работа                      | Продемонстрирован удовлетворительный уровень владения материалом.<br>Правильно решено не менее 50% заданий                                                                                                                                                                                                                        |
| Тест                                    | Правильно решено не менее 50% тестовых заданий                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме контрольной работы по дисциплине может быть оценена на основе результатов текущего контроля с использованием следующей шкалы:

| <i><b>Оценка</b></i>            | <i><b>Набрано баллов</b></i> |
|---------------------------------|------------------------------|
| «допущен» к зачету с оценкой    | 50-100                       |
| «не допущен» к зачету с оценкой | Менее 50                     |

Итоговая аттестация по дисциплине проводится в форме дифференцируемого зачета.

Билет к зачету с оценкой включает 2 вопроса, 1 практическое задание

Время на подготовку: 40 минут.

При оценивании результатов обучения по дисциплине в ходе промежуточной аттестации используются следующие критерии и шкала оценки

| <i><b>Оценка</b></i> | <i><b>Критерии оценки</b></i>                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Оценка «отлично»     | Получает обучающийся, демонстрирующий устный ответ, письменную работу, практическую деятельность в полном объеме учебной программы, допускается один недочет, объем ЗУНов составляет 90-100% содержания.                                                                       |
| Оценка «хорошо»      | Получает обучающийся, демонстрирующий устный ответ, письменную работу, практическую деятельность или ее результаты в общем соответствующие требованиям учебной программы, но имеются одна или две негрубые ошибки, или три недочета и объем ЗУНов составляет 70-90% содержания |



|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Оценка<br/>«удовлетворительно»</p>   | <p>Получает обучающийся, демонстрирующий устный ответ, письменную работу, практическую деятельность или ее результаты в основном соответствующие требованиям программы, однако имеется: 1 грубая ошибка и два недочета, или 1 грубая ошибка и 1 негрубая, или 2-3 грубых ошибки, или 1 негрубая ошибка и три недочета, или 4-5 недочетов. Обучающийся владеет ЗУНами в объеме 40-70% содержания.</p> |
| <p>Оценка<br/>«неудовлетворительно»</p> | <p>Получает обучающийся, демонстрирующий устный ответ, письменную работу, практическую деятельность или ее результаты частично соответствующие требованиям программы, имеются существенные недостатки и грубые ошибки, объем ЗУНов обучающегося составляет менее 40% содержания.</p>                                                                                                                 |