



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Кубанский государственный университет» в г. Тихорецке

Составляю:  
Профессор по работе с филиалами  
  
А.А. Евдокимов  
2023 г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**ОП.10 СТАТИСТИКА**  
специальность 40.02.01 Право и организация социального обеспечения

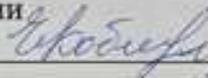
Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 Статистика разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 40.02.01 Право и организация социального обеспечения, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 12 мая 2014 г. № 508 (зарегистрирован в Минюсте России 29 июля 2014 г. № 33324)

|                              |                  |
|------------------------------|------------------|
| Дисциплина                   | ОП.10 Статистика |
| Форма обучения               | очная            |
| Учебный год                  | 2024-2025        |
| 2 курс                       | 4 семестр        |
| всего 60 часов, в том числе: |                  |
| лекции                       | 24 час.          |
| практические занятия         | 16 час.          |
| консультации                 | 6 час.           |
| самостоятельная работа       | 14 час.          |
| форма итогового контроля     | диф. зачет       |

Составитель:

преподаватель, канд. экон. наук, доцент  О.В. Вандрикова

Утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии специальных экономических дисциплин  
протокол № 10 от «26» мая 2023 г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии  
специальных экономических дисциплин  Е.А. Кобелева  
«26» мая 2023 г.

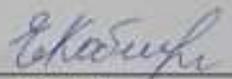
Рецензент (-ы):

Директор  
ООО «СТМ»



В.В. Гусев

Преподаватель СПО филиала  
ФГБОУ ВО «Кубанский  
государственный университет»  
в г. Тихорецке

  
подпись

Е.А. Кобелева

ЛИСТ  
согласования рабочей программы учебной дисциплины  
ОП.10 Статистика

Специальность среднего профессионального образования:  
40.02.01 Право и организация социального обеспечения

Заместитель директора по учебной работе  Л.А. Парамоненко  
«26» мая 2023 г.

Заведующая библиотекой филиала  А.В. СклЯрова  
«26» мая 2023 г.

Инженер-программист  
(программно-информационное  
обеспечение образовательной программы)  С.А. Макеев  
«26» мая 2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|   |    |
|---|----|
| 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....  | 5  |
| 1.1 Область применения программы .....  | 5  |
| 1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена .....                             | 5  |
| 1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины: .....                                  | 5  |
| 1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (перечень формируемых знаний, умений и опыта деятельности)..... | 5  |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....   | 6  |
| 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....  | 6  |
| 2.2 Структура дисциплины.....   | 7  |
| 2.3 Тематический план и содержание учебных занятий дисциплины ОП.10 Статистика .....  | 8  |
| 2.4 Содержание разделов учебной дисциплины.....   | 11 |
| 2.4.1 Занятия лекционного типа .....  | 11 |
| 2.4.2 Практические занятия .....  | 12 |
| 2.4.3 Содержание самостоятельной работы .....   | 13 |
| 2.4.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине.....                   | 21 |
| 3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....  | 24 |
| 3.1 Образовательные технологии при проведении лекций .....  | 24 |
| 3.2 Образовательные технологии при проведении практических занятий.....   | 24 |
| 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .....  | 25 |
| 4.1 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....                | 25 |
| 4.2 Перечень необходимого программного обеспечения.....   | 25 |
| 5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....                         | 25 |
| 5.1 Основная литература.....  | 25 |
| 5.2 Дополнительная литература.....  | 26 |
| 5.3 Периодические издания .....   | 26 |
| 5.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины .....         | 26 |
| 6 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....   | 27 |
| 7 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ .....  | 29 |
| 7.1 Паспорт фонда оценочных средств .....   | 29 |
| 7.2 Критерии оценки знаний .....  | 30 |
| 7.3 Оценочные средства для проведения текущей аттестации .....  | 31 |
| 7.4 Оценочные средств для проведения промежуточной аттестации.....  | 34 |
| 7.4.1 Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации .....   | 35 |
| 7.4.2 Примерные задачи для проведения промежуточной аттестации .....  | 36 |
| 8 ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....   | 37 |

# 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 СТАТИСТИКА

## 1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.10 Статистика является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения.

## 1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина ОП.10 Статистика относится к профессиональной подготовке и входит в состав профессионального учебного цикла общепрофессиональные дисциплины ОП.00.

Дисциплина ОП.10 Статистика базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных студентами при изучении дисциплины БД.03 Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия, УД.02 Информатика.

Знания и навыки, получаемые студентами в результате изучения дисциплины ОП.10 Статистика, необходимы для освоения последующих дисциплин: МДК.01.01 Право социального обеспечения.

## 1.3 Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- собирать и обрабатывать информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности;
- оформлять в виде таблиц, графиков и диаграмм статистическую информацию;
- исчислять основные статистические показатели;
- проводить анализ статистической информации и делать соответствующие выводы;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- законодательную базу об организации государственной статистической отчетности и ответственности за нарушение порядка ее представления;
- современную структуру органов государственной статистики;
- источники учета статистической информации;
- экономико-статистические методы обработки учетно-статистической информации;
- статистические закономерности и динамику социально-экономических процессов, происходящих в стране.

В результате изучения учебной дисциплины Статистика обучающийся будет иметь практический опыт: использования в профессиональной деятельности основных методов обработки и анализа статистических данных

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 60 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 40 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 14 часов;
- консультации 6 часов.

## 1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (перечень формируемых знаний, умений и опыта деятельности)

Обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

Учащийся должен обладать профессиональными компетенциями, включающими в себя способность:

ПК 1.5. Осуществлять формирование и хранение дел получателей пенсий, пособий и других социальных выплат.

| Код компетенции | Содержание компетенции  | Компонентный состав компетенций (номера из перечня)  |  |
|-----------------|---|--|--|
|                 |   | знать  | уметь  |
| ОК 2.           | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество     | Законодательную ответственности за нарушение порядка ее представления;<br>Современную структуру органов государственной статистики;<br>Источники учета статистической информации;<br>Экономико-статистические методы обработки учетно-статистической информации;<br>Статистические закономерности и динамику социально-экономических процессов, происходящих в стране. | Собирать и обрабатывать информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности.<br>Оформлять в виде таблиц, графиков и диаграмм статистическую информацию.<br>Исчислять основные статистические показатели.<br>Проводить анализ статистической информации и делать соответствующие выводы. |
| ОК 3            | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность  |  |  |
| ОК 4.           | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития |  |  |
| ОК 5.           | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности  |  |  |
| ПК 1.5.         | Осуществлять формирование и хранение дел получателей пенсий, пособий и других социальных выплат   |  |  |

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы  | Объем часов |
|---|-------------|
| <b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>  | 60          |
| <b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>   | 40          |
| в том числе:  |             |
| занятия лекционного типа  | 24          |
| практические занятия  | 16          |
| лабораторные занятия  | -           |
| <b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>  | 14          |
| в том числе:  |             |
| реферат   | 12          |
| самостоятельная внеаудиторная работа в виде домашних практических заданий, индивидуальных заданий, самостоятельного подбора и изучения дополнительного теоретического материала | 2           |
| <b>Консультации</b>   | 6           |
| <i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</i>  |             |

## 2.2 Структура дисциплины

| Наименование разделов и тем  | Всего часов | Количество аудиторных часов |                      | Самостоятельная работа студента |
|--|-------------|-----------------------------|----------------------|---------------------------------|
|  |             | Теоретическое обучение      | Практические занятия |                                 |
| Тема 1. Предмет и метод статистики. Статистическое наблюдение, сводка и группировка данных | 10          | 6                           | 2                    | 2                               |
| Тема 2. Абсолютные, относительные и средние величины                                       | 6           | 2                           | 2                    | 2                               |
| Тема 3. Статистические ряды распределения  | 6           | 2                           | 2                    | 2                               |
| Тема 4. Выборочный метод наблюдения  | 6           | 2                           | 2                    | 2                               |
| Тема 5. Корреляционная связь и ее статистическое изучение                                  | 8           | 4                           | 2                    | 2                               |
| Тема 6. Методы обработки и анализа рядов динамики  | 8           | 4                           | 2                    | 2                               |
| Тема 7. Статистика населения, уровня и качества жизни населения                            | 10          | 4                           | 4                    | 2                               |
| Консультации   | 6           | -                           | -                    | -                               |
| <b>Всего по дисциплине</b>   | <b>60</b>   | <b>24</b>                   | <b>16</b>            | <b>14</b>                       |

### 2.3 Тематический план и содержание учебных занятий дисциплины ОП.10 Статистика

| Наименование разделов и тем   | Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся   | Объем часов | Уровень освоения |
|---|---|-------------|------------------|
| 1   | 2   | 3           | 4                |
| <b>Тема 1. Предмет и метод статистики. Статистическое наблюдение, сводка и группировка данных</b> | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>10</b>   | 1,2              |
|   | <b>Лекции</b>   | 6           |                  |
|   | Предмет статистики. Статистические методы и их особенности.   |             |                  |
|   | Понятие статистической информации. Формы, виды и способы статистического наблюдения<br>Статистические сводки и группировки, их значение в экономическом исследовании.   |             |                  |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>1. Изучение рекомендованной, работа с лекционным материалом.<br>2. Составление терминологического словаря.<br>3. Работа с теоретическим материалом по теме 1   | 2           |                  |
|   | <b>Практические занятия</b><br>Практическое занятие № 1 по теме «Статистическое наблюдение, сводка и группировка данных»  | 2           |                  |
| <b>Тема 2. Абсолютные, относительные и средние величины</b>                                       | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>6</b>    | 1,2              |
|   | <b>Лекции</b>   | 2           |                  |
|   | Абсолютные и относительные величины в статистическом анализе данных.<br>Сущность средних величин и их математические свойства   |             |                  |
|   | <b>Практические занятия</b>   | 2           |                  |
|   | Практическое занятие № 2 по теме «Абсолютные, относительные и средние величины»   | 2           |                  |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>Подготовка к практическому занятию №2.<br>2. Работа с теоретическим материалом по теме.<br>3. Выполнение заданий для самостоятельной работы студентов по теме «Абсолютные, относительные и средние величины» |             |                  |
| <b>Тема 3. Статистические ряды распределения</b>  | <b>Содержание учебного материала</b>  | <b>6</b>    | 1                |
|   | <b>Лекции</b>   | 2           |                  |
|   | Понятие и свойства статистических рядов распределения.  |             |                  |
|   | <b>Практические занятия</b>   | 2           |                  |
|   | Практическое занятие № 3 по теме «Статистические ряды распределения»  | 2           |                  |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>1. Подготовка к практическому занятию №3.  |             |                  |

|  |  |          |     |
|--|--|----------|-----|
|  | 2. Работа с теоретическим материалом по теме.<br>3. Выполнение заданий для самостоятельной работы студентов по теме «Статистические ряды распределения»  |          |     |
| <b>Тема 4. Выборочный метод наблюдения</b>                       | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>6</b> | 1,2 |
|  | <b>Лекции</b>  | 2        |     |
|  | Выборочное наблюдение и его теоретические основы.  |          |     |
|  | <b>Практические занятия</b>  | 2        |     |
|  | Практическое занятие № 4 по теме «Выборочный метод наблюдения»   |          |     |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>1. Подготовка к практическому занятию №4.<br>2. Работа с теоретическим материалом по теме.<br>3. Выполнение заданий для самостоятельной работы студентов по теме «Выборочный метод наблюдения»                        | 2        |     |
| <b>Тема 5. Корреляционная связь и ее статистическое изучение</b> | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>8</b> | 1,2 |
|  | <b>Лекции</b>  |          |     |
|  | Понятие о корреляционной связи, построение уравнения   | 4        |     |
|  | Статистические методы выявления наличия корреляционной связи между двумя признаками  |          |     |
|  | <b>Практические занятия</b>  | 2        |     |
|  | Практическое занятие № 5 по теме «Корреляционная связь и ее статистическое изучение»   |          |     |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>1. Подготовка к практическому занятию № 5.<br>2. Работа с теоретическим материалом по теме.<br>3. Выполнение заданий для самостоятельной работы студентов по теме «Корреляционная связь и ее статистическое изучение» | 2        |     |
| <b>Тема 6. Методы обработки и анализа рядов динамики</b>         | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>8</b> | 1,2 |
|  | <b>Лекции</b>  |          |     |
|  | Виды рядов динамики  | 4        |     |
|  | Показатели ряда динамики и методы их расчета   |          |     |
|  | <b>Практические занятия</b>  | 2        |     |
|  | Практическое занятие № 6 по теме «Методы обработки и анализа рядов динамики»   |          |     |
|  | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>1. Подготовка к практическому занятию № 6.<br>2. Работа с теоретическим материалом по теме.<br>3. Выполнение заданий для самостоятельной работы студентов по теме «Методы обработки и анализа                         | 2        |     |

|   |  |           |     |
|---|--|-----------|-----|
|   | рядов динамики»  |           |     |
| <b>Тема 7. Статистика населения, уровня и качества жизни населения</b>                        | <b>Содержание учебного материала</b>   | <b>10</b> | 1,2 |
|   | <b>Лекции</b>  | 4         |     |
|   | Статистическое изучение численности и состава населения  |           |     |
|   | Статистика уровня и качества жизни населения   |           |     |
|   | <b>Практические занятия</b>  | 4         |     |
|   | Практическое занятие № 7 по теме «Статистика населения, уровня и качества жизни населения»   |           |     |
|   | <b>Самостоятельная работа обучающихся</b><br>1. Подготовка к практическому занятию № 7.<br>2. Работа с теоретическим материалом по теме.<br>3. Выполнение заданий для самостоятельной работы студентов по теме «Статистика населения, уровня и качества жизни населения» | 2         |     |
| Всего: лекции – 24 час., практические занятия – 16 час., срс – 14 час., консультации – 6 час. |  | <b>60</b> |     |

## 2.4 Содержание разделов учебной дисциплины

### 2.4.1 Занятия лекционного типа

| № | Наименование раздела  | Содержание раздела   | Форма текущего контроля |
|---|---|--|-------------------------|
| 1 | 2   | 3  | 4                       |
| 1 | <b>Тема 1. Предмет и метод статистики. Статистическое наблюдение, сводка и группировка данных</b> | Предмет и метод статистики, его особенности. Связь статистики с другими науками. Современная организация статистики в России. Статистическая совокупность. Элементы совокупности и их признаки. Система признаков и их измерение. Вариация признаков. Статистический показатель. Формы, виды и способы статистического наблюдения. Организационные вопросы статистического наблюдения. Ошибки статистического наблюдения. Переписи и другие виды специально организованного статистического наблюдения. Статистические сводки. Статистические группировки и их значение в экономическом исследовании. Статистические таблицы. Основные правила составления таблиц. | У                       |
| 2 | <b>Тема 2. Абсолютные, относительные и средние величины</b>                                       | Значение абсолютных и относительных величин для статистического анализа данных. Взаимосвязь абсолютных и относительных величин. Сущность средних величин и определение средней как категории статистической науки. Взаимосвязь средних и метода группировок. Общие и частные средние и их взаимосвязь. Виды степенной средней, применяемые в статистике: средняя арифметическая, средняя гармоническая, средняя геометрическая, средняя квадратическая. Структурные средние: мода и медиана. Децили и квартили, их смысл и способы расчета.  | У                       |
| 3 | <b>Тема 3. Статистические ряды распределения</b>  | Понятие статистических рядов распределения. Качественные и количественные признаки рядов распределения. Способы построения и представления вариационных интервальных рядов. Эмпирическое и теоретическое распределение. Нормальное распределение в статистическом исследовании. Понятие о моментах распределения. Начальные, центральные и условные моменты k-го порядка. Нормированные моменты. Моменты распределения, используемые в качестве показателей асимметрии и эксцесса ряда распределения.  | У                       |
| 4 | <b>Тема 4. Выборочный метод наблюдения</b>  | Выборочное наблюдение – основной вид несплошного наблюдения. Причины и условия применения выборочного метода. Теоретические основы выборочного наблюдения. Генеральная и выборочная совокупность, доля и средняя. Виды выборки. Средняя и предельная ошибки выборки (для показателей средней и доли). Понятие о малой выборке, определение ошибок при малой выборке. Сравнение результатов двух и более выборок. Основные области применения выборочного метода.   | У                       |
| 5 | <b>Тема 5. Корреляционная связь и ее статистическое изучение</b>                                  | Понятие о корреляционной связи. Статистические методы выявления наличия корреляционной связи между двумя признаками. Построение уравнения регрессии. Изучение взаимосвязи на основе анализа таблиц.  | У                       |
| 6 | <b>Тема 6. Методы обработки и анализа рядов динамики</b>  | Понятие динамического ряда. Уровень ряда. Сопоставимость уровней динамического ряда. Моментные и интервальные ряды динамики. Скользящая средняя. Аналитическое выравнивание способом наименьших квадратов. Показатели динамики: абсолютный прирост, темпы динамики. Цепные и базисные показатели. Определение среднего уровня ряда. Определение средних темпов роста и прироста. Приемы изучения сезонных колебаний. Индексы сезонности. Понятие об автокорреляции. Коэффициент автокорреляции. Особенности корреляции рядов динамики. Экстраполирование и интерполирование динамических рядов.  | У                       |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 7   | <b>Тема 7.<br/>Статистика населения, уровня и качества жизни населения</b> | Характеристика численности и состава населения. Статистическое изучение естественного движения населения. Изучение миграции населения. Статистическое изучение доходов и расходов населения. Изучение дифференциации доходов населения, уровня и границ бедности. Обобщающие показатели уровня жизни населения. | У |
| Примечание: Р – реферат, У – устный опрос, Т – тестирование |  |   |   |

## 2.4.2 Практические занятия

| № | Наименование раздела  | Наименование практических работ  | Форма текущего контроля |
|---|---|--|-------------------------|
| 1 | 2   | 3  | 4                       |
| 1 | <b>Тема 1. Предмет и метод статистики. Статистическое наблюдение, сводка и группировка данных</b> | Понятие о статистической информации. Формы, виды и способы статистического наблюдения. Программно-методологические вопросы статистического наблюдения. Организационные вопросы статистического наблюдения. Контроль материалов наблюдения. Ошибки статистического наблюдения. Решение задач по теме.<br>Решение задач по темам:<br>– Статистические сводки и группировки.<br>– Сводка и группировка материалов статистического наблюдения.<br>– Сводка статистических данных.<br>– Выполнение группировки по количественному признаку.   | ПР, У, Т<br>ПР, У, Т    |
| 2 | <b>Тема 2. Абсолютные, относительные и средние величины</b>                                       | Повторение понятий и категорий: абсолютные величины, индивидуальные величины, натуральные единицы измерения, стоимостные единицы, трудовые единицы, относительная величина, средняя величина, средняя арифметическая.<br>Решение задач по темам<br>– Значение абсолютных и относительных величин для статистического анализа данных.<br>– Моментные и интервальные показатели.<br>– Относительные величины, их виды, способы выражения и правила построения.<br>– Взаимосвязь абсолютных и относительных величин.<br>– Средняя арифметическая..<br>– Показатели вариации и способы их расчета.<br>– Основные свойства дисперсии и упрощенные приемы её вычисления. Правило сложения дисперсий. | ПР, У, Т                |
| 3 | <b>Тема 3. Статистические ряды распределения</b>  | Повторение понятий и категорий: статистический ряд распределения, варианты и частоты, частоты, дискретные и интервальные ряды, ранжированный ряд, ряд распределения непрерывно изменяющихся признаков<br>Решение задач по темам<br>– Понятие статистических рядов распределения.<br>– Качественные и количественные признаки рядов распределения.<br>Способы построения и представления вариационных интервальных рядов.   | ПР, У, Т                |
| 4 | <b>Тема 4. Выборочный метод</b>   | Повторение понятий и категорий: выборочное наблюдение, виды и схемы отбора, доля выборки, средняя ошибка выборки, доверительный интервал, предельная ошибка выборки  | ПР, У, Т                |

|  |  |   |         |
|--|--|---|---------|
|  | <b>наблюдения</b>  | Решение задач по темам <ul style="list-style-type: none"> <li>– Выборочное наблюдение и измерение связи.</li> <li>– Виды и схемы отбора</li> <li>– Ошибки выборки</li> <li>– Распространение выборочных результатов на генеральную совокупность.</li> </ul> Определение необходимого объема выборки.  |         |
| 5  | <b>Тема 5. Корреляционная связь и ее статистическое изучение</b>       | Повторение понятий и категорий: корреляционной связи. Статистические методы выявления наличия корреляционной связи между двумя признаками. Построение уравнения регрессии.<br>Решение задач по темам<br>Проводить исследование взаимосвязей<br>Определить совокупный коэффициент корреляции<br>Сопоставить роль различных факторов  | ПР,У    |
| 6  | <b>Тема 6. Методы обработки и анализа рядов динамики</b>               | Повторение понятий и категорий: динамические ряды, смыкание рядов, моментальные ряды, интервальные ряды, уровень ряда, темп роста.<br>Решение задач по темам <ul style="list-style-type: none"> <li>– Уровень ряда. Сопоставимость уровней динамического ряда.</li> <li>– Моментные и интервальные ряды динамики.</li> <li>– Выявление основной тенденции динамического ряда.</li> <li>– Скользящая средняя.</li> <li>– Аналитическое выравнивание способом наименьших квадратов.</li> <li>– Показатели динамики: абсолютный прирост, темпы динамики.</li> <li>– Цепные и базисные показатели. Определение среднего уровня ряда.</li> <li>– Особенности корреляции рядов динамики.</li> <li>– Экстраполирование и интерполирование динамических рядов.</li> </ul> | ПР,У    |
| 7  | <b>Тема 7. Статистика населения, уровня и качества жизни населения</b> | Повторение понятий и категорий: численности и состава населения, естественного движения населения, миграции населения, доходов и расходов населения, уровня и границ бедности.<br>Решение задач по темам<br>Обобщающие показатели уровня жизни населения.<br>Статистическое изучение естественного движения населения<br>Определение коэффициента общей рождаемости, общей смертности, естественного прироста населения;<br>Определение коэффициента пенсионной нагрузки;<br>Определение сальдо миграции, объем миграции, общий коэффициент интенсивности миграции (миграционного прироста), коэффициенты интенсивности миграционного оборота и эффективности миграции  | ПР,У, Т |
| Примечание: ПР – практическая работа, Т – тестирование, У – устный опрос |  |   |         |

#### 2.4.2 Комплект для практических заданий и решение задач

Важнейшим элементом самоподготовки обучающихся при изучении статистики и усвоении ее понятийного аппарата и методических подходов к сбору и обработке статистических данных, а также к расчету и статистическому анализу социально-экономических показателей является выполнение практических заданий и решение задач.

Задания для самоподготовки обучающихся нацелены на формирование, контроль и оценку умений и

навыков самостоятельной работы с теоретико-методическим материалом курса.

**Тема 1. Предмет и метод статистики. Статистическое наблюдение, свodka и группировка данных**  
**Компетенции, проверяемые оценочным средством – ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5**

**Задание 1.** Объем инвестиции в основной капитал региона характеризуется следующими данными (в фактически действовавших ценах, млрд руб.): 2020 г. — 402,4; 2021 г. - 565,6; в том числе в отрасли:

- а) производящие товары: 2020 г. — 163,8; 2021 г. — 269,4;
- б) оказывающие рыночные и нерыночные услуги: 2020 г. - 238,6; 2021 г. - 296,2.

Представить имеющиеся данные в виде статистической таблицы, указать ее тип и охарактеризовать изменение в объеме инвестиций.

| Показатель |     |     |
|------------|-----|-----|
|            | год | год |
|            |     |     |
|            |     |     |
|            |     |     |

**Задание 2.** В табл. 2. представлены данные по заработной плате рабочих ремонтного участка за сентябрь 2021 г.

Таблица 2 Заработная плата рабочих ремонтного участка за сентябрь 2021 г.

| Табельный номер рабочего | Профессия | Стаж работы по профессии, лет | Заработная плата за месяц, руб. |
|--------------------------|-----------|-------------------------------|---------------------------------|
| 1                        | Слесарь   | 10                            | 38 412                          |
| 2                        | Токарь    | 3                             | 25 500                          |
| 3                        | Токарь    | 8                             | 34 910                          |
| 4                        | Слесарь   | 3                             | 23 815                          |
| 5                        | Токарь    | 4                             | 29 060                          |
| 6                        | Слесарь   | 4                             | 27 940                          |
| 7                        | Слесарь   | 12                            | 40 800                          |
| 8                        | Токарь    | 14                            | 48 118                          |
| 9                        | Слесарь   | 2                             | 15 725                          |
| 10                       | Токарь    | 1                             | 12 845                          |
| 11                       | Слесарь   | 15                            | 44 250                          |
| 12                       | Слесарь   | 11                            | 42 110                          |

Требуется произвести аналитическую группировку для выявления зависимости размера заработной платы рабочих от их профессии и стажа работы. Интервалы группировки рабочих по стажу работы следует разработать самостоятельно. На основе выполненной группировки построить комбинационную таблицу.

Сформулировать вывод.

Результаты группировки представить во вспомогательной таблице.

Вспомогательная таблица

| Группы рабочих по профессии                         | Токари |  | Слесари |  |
|---|--------|--|---------|--|
| Подгруппы рабочих по стажу работы по профессии, лет |        |  |         |  |
| Табельный номер рабочего                            |        |  |         |  |
| Заработная плата за месяц, руб.                     |        |  |         |  |

Полученные результаты из вспомогательной таблице оформите в виде комбинационной таблицы

| Группы рабочих по профессии | Подгруппы рабочих по стажу работы по профессии | Число рабочих | Общая сумма заработной платы, руб. | Средняя заработная плата одного рабочего, руб. |
|-----------------------------|--|---------------|------------------------------------|--|
| Токари                      |  |               |                                    |  |

|                  |  |  |  |  |
|------------------|--|--|--|--|
| Итого по группе: |  |  |  |  |
| Слесари          |  |  |  |  |
| Итого по группе: |  |  |  |  |
| Всего            |  |  |  |  |

## Тема 2. Абсолютные, относительные и средние величины

Компетенции, проверяемые оценочным средством – ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК1.5

**Задание 1.** Расход топлива на производственные нужды предприятия характеризуется в отчетном периоде следующими данными табл. 3.

Таблица 3 Расход топлива на производственные нужды предприятия

| Вид топлива    | Единица измерения   | Расход   |            |
|----------------|---------------------|----------|------------|
|                |                     | по плану | фактически |
| Мазут гоночный | т                   | 500      | 520        |
| Уголь          | т                   | 320      | 300        |
| Газ природный  | тыс. м <sup>3</sup> | 650      | 690        |

Средние калорийные эквиваленты (коэффициенты) перевода в условное топливо составили: мазут — 1,37; уголь - 0,9; газ - 1,2. Определить:

- 1) общее потребление условного топлива по плану и фактически;
- 2) процент выполнения плана по общему расходу топлива;
- 3) удельные веса фактически израсходованного топлива по видам (расчет с точностью до 0,1%).

Результаты расчетов представьте в вспомогательной таблице

| Вид топлива    | Израсходовано условных единиц | Удельный вес в общем объеме расхода, % |
|----------------|-------------------------------|--|
| Мазут топочный |                               |  |
| Уголь          |                               |  |
| Газ природный  |                               |  |
| Итого          |                               |  |

**Задание 2.** В табл. 4 представлены отчетные данные по региону о вводе в эксплуатацию жилой площади.

Определить:

- 1) динамику ввода в эксплуатацию жилой площади по каждому виду жилых домов и в целом по региону;
- 2) структуру введенной в эксплуатацию жилой площади в прошлом и отчетном годах (расчет с точностью до 0,1%).

Структуру введенной в эксплуатацию площади представить на графике. Сформулировать вывод.

Таблица 4 Данные по региону о вводе в эксплуатацию жилой площади

| Вид жилых домов           | Введено в эксплуатацию, тыс. м <sup>2</sup> |              |
|---------------------------|---|--------------|
|                           | прошлый год                                 | отчетный год |
| Кирпичные многоквартирные | 4400  | 4200         |
| Панельные многоквартирные | 2800  | 2100         |
| Коттеджи                  | 800   | 2100         |

Структура введенной в эксплуатацию жилой площади по региону представить в табл. 5 и на рисунке

Таблица 5 Структура введенной в эксплуатацию жилой площади

| Вид жилых домов           | Прошлый год                  |           | Отчетный год                 |            |
|---------------------------|------------------------------|-----------|------------------------------|------------|
|                           | введено, тыс. м <sup>2</sup> | % к итогу | введено, тыс. м <sup>2</sup> | % к и тогу |
| Кирпичные многоквартирные |                              |           |                              |            |

|                           |  |  |  |  |
|---------------------------|--|--|--|--|
| Панельные многоквартирные |  |  |  |  |
| Коттеджи                  |  |  |  |  |
| Итого                     |  |  |  |  |

**Задание 3.** В табл. 6 приведены данные о стоимости основного капитала по фирме.

Таблица 6 Данные о стоимости основной каптала но фирме

| Номер предприятия, входящего в фирму | Стоимость основного капитала, млн. руб. |                     |                     |
|--------------------------------------|---|---------------------|---------------------|
|                                      | на 1 января 2020 г.                     | на 1 января 2021 г. | на 1 января 2022 г. |
| 1                                    | 22 150                                  | 24 855              | 26 970              |
| 2                                    | 7380                                    | 9100                | 12 550              |
| 3                                    | 13 970                                  | 16 700              | 20 800              |

Определить показатели динамики стоимости основного капитала фирмы.

**Задание 4.** В табл. 7 представлены данные о численности рабочих промышленного предприятия за два года.

Таблица 7 Данные о численности рабочих промышленного предприятия, чел.

| Показатель                          | Прошлый ГОД | Отчетный год |
|-------------------------------------|-------------|--------------|
| Среднесписочная численность рабочих | 1092        | 1251         |
| В том числе:                        |             |              |
| основные производственные рабочие   | 780         | 900          |
| ремонтно-вспомогательные рабочие    | 312         | 351          |

Необходимо охарактеризовать изменения в соотношениях численности основных и ремонтно-вспомогательных рабочих с помощью относительных величин координации.

**Задание 5.** Потребление электроэнергии в регионе характеризуется следующими данными (млрд. кВт-ч): 2020 г. — 43,1; 2021 г. — 49,8. Численность населения региона составила (млн чел.): на 1 января 2020 г. — 8,8; 1 января 2021 г. — 9,0; 1 января 2022 г. — 9,3.

Определить, на сколько процентов изменилось потребление электроэнергии на душу населения.

**Задание 6.** В табл.8 представлены данные об экспорте продукции металлургического комбината. Таблица 8 Данные об экспорте продукции металлургического комбината

| Вид продукции    | Удельный вес продукции на экспорт, % | Стоимость продукции на экспорт, тыс. руб. |
|------------------|--------------------------------------|---|
| Сталь арматурная | 40,0                                 | 32 100                                    |
| Прокат листовой  | 32,0                                 | 42 500                                    |

Определить средний удельный вес продукции на экспорт.

### Тема 3. Статистические ряды распределения

Компетенции, проверяемые оценочным средством – ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК1.5

**Задание 1.** Имеются следующие данные о возрастном составе 30 рабочих цеха (лет): 18; 38; 28; 29; 26; 38; 34; 22; 28; 30; 22; 23; 35; 33; 27; 24; 30; 32; 28; 25; 29; 26; 31; 24; 29; 27; 32; 25; 29; 29.

Для анализа распределения рабочих цеха по возрасту требуется:

- 1) построить интервальный ряд распределения;
- 2) дать графическое изображение ряда;
- 3) определить показатели центра распределения, показатели вариации и формы распределения.

Сформулировать вывод.

Вспомогательная таблица. Распределение рабочих цеха по возрасту

| Группы рабочих по возрасту (лет), x | Число рабочих, /чел | Накопленная частота, S |
|-------------------------------------|---------------------|------------------------|
|                                     |                     |                        |
| Итого                               |                     |                        |

**Задание 2.** Удельный вес основных рабочих в трех цехах предприятия составил: 80.75 и 90% общей численности рабочих.

Определить дисперсию и среднее квадратическое отклонение доли основных рабочих по предприятию в целом, если численность всех рабочих трех цехов составила соответственно 100, 200 и 150 чел.

**Задание 3.** Дисперсия признака равна 600. Объем совокупности равен 10. Сумма квадратов индивидуальных значений признака равна 6250. Найти среднюю величину.

**Задание 4.** Распределение коммерческих банков региона на 1 января 2022 г. по размеру активов показано в табл. 9.

Таблица 9. Распределение коммерческих банков региона по размеру активов на 1 января 2022 г.

|   |         |         |         |         |             |       |
|---|---------|---------|---------|---------|-------------|-------|
| Группа банков по размеру активов, млн. руб. | 200-250 | 250-300 | 300-350 | 350-400 | 400 и более | Итого |
| Число банков                                | 3       | 8       | 12      | 5       | 3           | 31    |
| Общая сумма активов, млн. руб.              | 675     | 2200    | 3900    | 1875    | 1275        | 9925  |

Требуется для характеристики неравномерности распределения активов банков региона дать графическое изображение ряда в виде кривой Лоренца. Результаты отразите в вспомогательной таблице.

Вспомогательная таблица. Распределение коммерческих банков по размеру активов

| Размер активов, млн руб. | Число банков |                |                            | Общая сумма активов |             |                       |
|--------------------------|--------------|----------------|----------------------------|---------------------|-------------|-----------------------|
|                          | единиц       | частотность, % | накопленная частотность, % | млн руб.            | в % к итогу | накопленный % к итогу |
|                          |              |                |                            |                     |             |                       |
|                          |              |                |                            |                     |             |                       |
| Итого                    |              | 100,0          | x                          |                     | 100,0       | x                     |

#### Тема 4. Выборочный метод наблюдения

Компетенции, проверяемые оценочным средством – ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК1.5

**Для решения задач воспользуйтесь приложением 1.**

**Задание 1.** По городской телефонной сети в порядке случайной выборки (механический отбор) произвели 100 наблюдений и установили среднюю продолжительность одного телефонного разговора 5 мин при среднем квадратическом отклонении 2 мин.

Какова вероятность того, что ошибка репрезентативности при определении средней продолжительности телефонного разговора не превысит 18 секунд?

**Задание 2.** На основе выборочного обследования в отделении связи города предполагается определить долю писем частных лиц в общем объеме отправляемой корреспонденции. Никаких предварительных данных об удельном весе этих писем в общей массе отправляемой корреспонденции не имеется. Определить численность выборки, если выборка должна дать результаты с точностью до 1% и гарантировать это с вероятностью 0,95.

**Задание 3.** Из партии электроламп взята 20%-ная случайная бесповторная выборка для определения среднего веса спирали. Результаты выборки приведены в табл. 10

Таблица 10. Средний вес спирали

|                      |       |       |       |       |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|
| Вес (мг), x          | 38-40 | 40-42 | 42-44 | 44-46 |
| Число спиралей, / шт | 15    | 30    | 45    | 10    |

Определить с вероятностью 0,95 доверительный интервал, в котором находится средний вес спирали для всей партии электроламп. (Доверительная вероятность  $P = 1 - \alpha$ , где  $\alpha$  — уровень значимости)

**Задание 4.** На электроламповом заводе из партии продукции в количестве 16 000 шт. взято на выборку 1600 ламп (случайный, бесповторный отбор), из которых 40 шт. оказались бракованными.

Определить с вероятностью 0.997 пределы, в которых будет находиться процент брака для всей партии продукции.

## Тема 5. Корреляционная связь и ее статистическое изучение

Компетенции, проверяемые оценочным средством – ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5

**Задание 1.** В табл. 11 приведены данные об объеме выпущенной продукции и уровне механизации трудоемких и тяжелых работ по группе однородных предприятий.

Таблица 11. Данные об объеме выпущенной продукции и уровне механизации трудоемких и тяжелых работ

| Номер предприятия | Уровень механизации трудоемких и тяжелых работ, % | Объем продукции, млн руб. |
|-------------------|---|---------------------------|
| 1                 | 22  | 117                       |
| 2                 | 85  | 186                       |
| 3                 | 67  | 86                        |
| 4                 | 36  | 112                       |
| 5                 | 21  | 52                        |
| 6                 | 40  | 132                       |
| 7                 | 39  | 141                       |
| 8                 | 39  | 158                       |
| 9                 | 31  | 120                       |
| 10                | 62  | 197                       |
| 11                | 36  | 106                       |
| 12                | 50  | 189                       |

Требуется оценить степень тесноты связи между показателями механизации трудоемких и тяжелых работ и объемом продукции при помощи коэффициента Фехнера.

**Задание 2.** В результате обследования работников предприятия получены данные, представленные в табл. 12.

Таблица 12. Результаты обследования работников предприятия

| Образование          | Удовлетворены своей работой | Не удовлетворены своей работой | Итого |
|----------------------|-----------------------------|--------------------------------|-------|
| Высшее и среднее     | 300                         | 50                             | 350   |
| Незаконченное высшее | 200                         | 250                            | 450   |
| Итого                | 500                         | 300                            | 800   |

Требуется оценить тесноту связи между уровнем образования и удовлетворенностью своей работой с помощью коэффициентов ассоциации и контингенции.

## Тема 6. Методы обработки и анализа рядов динамики

Компетенции, проверяемые оценочным средством – ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК1.5

**Задание 1.** Имеются данные о банковских вкладах. На 1 января 2022 г. остаток составлял: по вкладу № 1 — 500 тыс. руб., по вкладу № 2 — 700 тыс. руб. Определить средние остатки по вкладам за I квартал. В течение I квартала имели место изменения величины остатков вкладов.

Таблица 12 Изменения величины остатков вкладов

| Номер вклада | Дата изменения размера вклада, тыс. руб. |       |       |       |       |       |       |
|--------------|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|              | 05.01                                    | 17.01 | 02.02 | 21.02 | 13.03 | 20.03 | 28.03 |
| 1            | + 150                                    | -200  | X     | +500  | X     | X     | + 100 |
| 2            | X  | X     | +300  | +150  | -550  | 200   | +400  |

**Задание 2.** Количество дорожно-транспортных происшествий (ДТП), совершенных водителями в регионе, возросло в 2005 г. по сравнению с 2001 г. на 2 тыс., или на 4%; в 2008 г. по сравнению с 2005 г. их число возросло на 30%, а в 2011 г. по сравнению с 2008 г. — на 2%. Определить количество ДТП в 2001, 2005, 2008 и в 2011 гг.

**Задание 3.** Численность населения региона возросла за период с 01.01.2010 г. по 01.01.2012 г. на 4,2%, удельный вес мужского населения за этот период увеличился с 42,1 до 44,3%.

Определить показатели динамики численности мужского и женского населения региона.

## Тема 7. Статистика уровня и качества жизни населения

Компетенции, проверяемые оценочным средством – ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК1.5

**Задание 1.** Численность населения района на 1 января 2016 г. составила 450780 чел. В течение 2016 г. родилось 1500 чел., умерло 2300 чел., прибыло на постоянное место жительства 1250 чел., выбыло 520 чел. Определить:

- 1) коэффициенты общей рождаемости, общей смертности, естественного прироста населения;
- 2) сальдо миграции, объем миграции, общий коэффициент интенсивности миграции (миграционного прироста), коэффициенты интенсивности миграционного оборота и эффективности миграции;
- 3) общий прирост населения за период и коэффициент общего прироста населения.

**Задание 2.** Численность населения города на 20 января 2016 г. составила 920 тыс. чел. За период с 1 по 19 января включительно родилось 650 чел., умерло 520 чел., приехало на постоянное место жительства 170 чел., а выехавших не было. За весь 2016 г. родилось 9800 чел., умерло 11400 чел., приехало на постоянное место жительства 17300 чел., выехало 12450 чел.

Рассчитайте:

- 1) среднюю численность населения за 2016 г.;
- 2) коэффициенты рождаемости, смертности и естественного прироста населения;
- 3) коэффициенты интенсивности миграции по прибытию и выбытию и общей интенсивности миграции населения (миграционного прироста);
- 4) коэффициент интенсивности миграционного оборота;
- 5) коэффициент эффективности миграции;
- 6) коэффициент общего прироста населения.

**Задание 3.** На 01.01.2007 г. численность жителей города составляла 250 тыс. чел. Определите показатели естественного прироста и миграционного прироста (сальдо миграции) населения, если известно, что коэффициент естественного прироста составил 5 промилле, а коэффициент интенсивности миграции - 6 промилле.

**Задание 4.** Имеются следующие данные о распределении населения по возрастным группам:

| Годы                        | 2020   | 2021   | 2022   |
|-----------------------------|--------|--------|--------|
| Все население, тыс. чел.    | 147665 | 146304 | 142754 |
| В том числе в возрасте, лет |        |        |        |
| 0-4                         | 11730  | 6367   | 7037   |
| 5-9                         | 11603  | 7762   | 6418   |
| 10-14                       | 10697  | 11789  | 7790   |
| 15-19                       | 10136  | 12322  | 11825  |
| 20-24                       | 9557   | 11106  | 12405  |
| 25-29                       | 12062  | 10451  | 11049  |
| 30-34                       | 12907  | 9620   | 10295  |
| 35-39                       | 11890  | 11333  | 9417   |
| 40-44                       | 9075   | 12651  | 10949  |
| 45-49                       | 6588   | 11434  | 12054  |
| 50-54                       | 10323  | 9409   | 10645  |
| 55-59                       | 7834   | 4995   | 8590   |
| 60-64                       | 8684   | 8906   | 4407   |
| 65-69                       | 5005   | 5903   | 7609   |
| 70 и старше                 | 9574   | 12256  | 12264  |

Используя приведенные данные о численности населения за ряд лет, проанализируйте состав населения по возрастным группам. Для этого необходимо:

- 1) рассчитать удельный вес отдельных возрастных групп во всем населении за 2020,2021,2022 гг.;
- 2) определить динамику численности населения различных возрастных групп, приняв за базу сравнения 2020г.;
- 3) определить динамику удельных весов различных возрастных групп (2020=100).

На основе полученных результатов сделайте выводы

**Технология оценивания результатов выполнения практического задания:** так как практические задания имеют, в основном, комплексный, поэтапный характер, то оцениваются умение правильно построить ход решения задачи, выбрать нужную методику обработки данных (расчета соответствующих показателей), провести правильные расчеты, и, что особо важно, грамотно интерпретировать полученные результаты, т.е. сделать адекватные выводы.

– «отлично» – все задачи решены (задания выполнены) полностью, т.е. получен правильный ответ, представлен развернутый алгоритм решения, показатели имеют все необходимые атрибуты и сделаны соответствующие выводы;

– «хорошо» – задания выполнены на 70-89 % от базовых условий отличной оценки с учетом комплексного подхода к оцениванию хода и результатов решения;

– «удовлетворительно» – задания выполнены на 50-69 % от базовых условий отличной оценки с учетом комплексного подхода к оцениванию хода и результатов решения;

– «неудовлетворительно» – задание выполнено менее чем на 50 % от базовых условий отличной оценки с учетом комплексного подхода к оцениванию хода и результатов решения.

### **2.4.3 Содержание самостоятельной работы**

#### **Примерная тематика рефератов**

Компетенции, проверяемые оценочным средством – ОК 2-5, ПК 1.5

1. Статистические наблюдения
2. Возрастно-половая структура населения Тихорецкого района
3. Статистические ряды распределения
4. Статистический анализ жизненного уровня населения
5. Современные взгляды на предмет и содержание статистики
6. Понятие и требования статистического наблюдения
7. Абсолютные и относительные статистические величины
8. Национальные богатства
9. Предмет социальной статистики
10. Коэффициент устойчивости
11. Основные понятия теории статистики
12. Социальная статистика как раздел науки
13. Методы статистического изучения безработицы
14. Развитие статистики в России.
15. Современная организация статистики в России, принципы официального статистического учета и системы государственной статистики.
16. Роль статистического наблюдения в комплексном социально-экономическом исследовании.
17. Особенности организации статистического наблюдения в малых предприятиях.
18. Роль средних показателей в управлении экономикой.
19. Применение показателей вариации в статистическом исследовании.
20. Технология проведения не сплошного статистического наблюдения.
21. Измерение тесноты взаимосвязи между двумя признаками с помощью различных методов. Оценка существенности показателей.
22. Статистические группировки и их задачи и виды.
23. Статистическая отчетность.
24. Использование вычислительной техники для сбора и хранения статистической информации.
25. Статистическая информация и методы контроля над ними.

Реферат по данному курсу является одним из методов организации самостоятельной работы студентов.

Темы рефератов являются дополнительным материалом для изучения данной дисциплины. Реферат оценивается в один балл в оценке итого дифференцированного зачета

Реферат должен быть подготовлен согласно теме, предложенной преподавателем.

Допускается самостоятельный выбор темы реферата, но по согласованию с преподавателем.

Для написания реферата студент самостоятельно подбирает источники информации по выбранной теме (литература учебная, периодическая и интернет-ресурсы)

Объем реферата – не менее 10 страниц формата А 4.

Реферат должен иметь (титульный лист, содержание, текст должен быть разбит на разделы, согласно содержания, заключение, список литературы не менее 5 источников)

Обсуждение тем рефератов проводится на тех практических занятиях, по которым они распределены. Это является обязательным требованием. В случае не представления реферата согласно установленного графика (без уважительной причины), студент обязан подготовить новый реферат.

Информация по реферату не должна превышать 10 минут. Выступающий должен подготовить краткие выводы по теме реферата для конспектирования студентов.

Сдача реферата преподавателю обязательна.

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

Самостоятельная работа учащихся является важнейшей формой учебно-воспитательного процесса.

Основная цель самостоятельной работы при изучении дисциплины – закрепить теоретические знания, полученные в ход лекционных занятий, а также сформировать практические навыки подготовки в области статистики.

Самостоятельная работа учащихся в процессе освоения дисциплины «Статистика» включает:

- изучение основной и дополнительной литературы по предмету;
- самостоятельное изучение некоторых вопросов (конспектирование);
- работу с электронными учебными ресурсами;
- изучение материалов периодической печати, интернет ресурсов;
- подготовку к тестированию;
- подготовку к практическим занятиям,
- самостоятельное выполнение домашних заданий,
- подготовку рефератов.

На самостоятельную работу обучающихся отводится 16 часов учебного времени.

| Наименование раздела, темы СРС  | Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы  |
|---|--|
| <b>Тема 1. Предмет и метод статистики.</b><br><b>Статистическое наблюдение, сводка и группировка данных</b> | <b>Пожидаева, Е. С.</b> , Статистика : учебник / Е. С. Пожидаева. — Москва: Русайнс, 2024. — 259 с. — ISBN 978-5-466-04576-5. — URL: <a href="https://book.ru/book/951977">https://book.ru/book/951977</a> — Текст: электронный.<br><b>Долгова, В. Н.</b> Статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. — 3-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16207-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 279 — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/536914/p.279">https://urait.ru/bcode/536914/p.279</a><br><b>Статистика. Практикум:</b> учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Р. Ефимова, Е. В. Петрова, О. И. Ганченко, М. А. Михайлов ; под редакцией М. Р. Ефимовой. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9141-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/538550">https://urait.ru/bcode/538550</a> |
| <b>Тема 2. Абсолютные, относительные и средние величины</b>   | <b>Пожидаева, Е. С.</b> , Статистика: учебник / Е. С. Пожидаева. — Москва: Русайнс, 2024. — 259 с. — ISBN 978-5-466-04576-5. — URL: <a href="https://book.ru/book/951977">https://book.ru/book/951977</a> — Текст: электронный.<br><b>Долгова, В. Н.</b> Статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. — 3-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16207-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 279 — URL:   |

|   |  |
|---|--|
|   | <p><a href="https://urait.ru/bcode/536914/p.279">https://urait.ru/bcode/536914/p.279</a></p> <p><b>Яковлев, В. Б.</b> Статистика. Расчеты в Microsoft Excel : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Б. Яковлев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 353 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02551-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 1 — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/538738/p.1">https://urait.ru/bcode/538738/p.1</a>.</p>   |
| <p><b>Тема 3. Статистические ряды распределения</b></p>                 | <p><b>Пожидаева, Е. С.</b>, Статистика : учебник / Е. С. Пожидаева. — Москва: Русайнс, 2024. — 259 с. — ISBN 978-5-466-04576-5. — URL: <a href="https://book.ru/book/951977">https://book.ru/book/951977</a> — Текст: электронный.</p> <p><b>Долгова, В. Н.</b> Статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. — 3-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16207-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 279 — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/536914/p.279">https://urait.ru/bcode/536914/p.279</a></p> <p><b>Статистика. Практикум:</b> учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Р. Ефимова, Е. В. Петрова, О. И. Ганченко, М. А. Михайлов ; под редакцией М. Р. Ефимовой. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9141-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/538550">https://urait.ru/bcode/538550</a></p> |
| <p><b>Тема 4. Выборочный метод наблюдения</b></p>                       | <p><b>Пожидаева, Е. С.</b>, Статистика: учебник / Е. С. Пожидаева. — Москва: Русайнс, 2024. — 259 с. — ISBN 978-5-466-04576-5. — URL: <a href="https://book.ru/book/951977">https://book.ru/book/951977</a> — Текст: электронный.</p> <p><b>Долгова, В. Н.</b> Статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16207-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 279 — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/536914/p.279">https://urait.ru/bcode/536914/p.279</a></p> <p><b>Статистика. Практикум:</b> учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Р. Ефимова, Е. В. Петрова, О. И. Ганченко, М. А. Михайлов ; под редакцией М. Р. Ефимовой. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9141-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/538550">https://urait.ru/bcode/538550</a></p> |
| <p><b>Тема 5. Корреляционная связь и ее статистическое изучение</b></p> | <p><b>Пожидаева, Е. С.</b>, Статистика : учебник / Е. С. Пожидаева. — Москва: Русайнс, 2024. — 259 с. — ISBN 978-5-466-04576-5. — URL: <a href="https://book.ru/book/951977">https://book.ru/book/951977</a> — Текст: электронный.</p> <p><b>Долгова, В. Н.</b> Статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16207-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 279 — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/536914/p.279">https://urait.ru/bcode/536914/p.279</a></p> <p><b>Статистика. Практикум:</b> учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Р. Ефимова, Е. В. Петрова, О. И. Ганченко, М. А. Михайлов ; под редакцией М. Р. Ефимовой. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. —</p>  |

|  |  |
|--|--|
|  | (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9141-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/538550">https://urait.ru/bcode/538550</a>  |
| <b>Тема 6. Методы обработки и анализа рядов динамики</b>               | <b>Яковлев, В. Б.</b> Статистика. Расчеты в Microsoft Excel : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Б. Яковлев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 353 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02551-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 1 — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/538738/p.1">https://urait.ru/bcode/538738/p.1</a> .  |
| <b>Тема 7. Статистика населения, уровня и качества жизни населения</b> | <b>Малинина, Т. Б.</b> Демография и социальная статистика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. Б. Малинина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 354 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15662-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 1 — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/544658/p.1">https://urait.ru/bcode/544658/p.1</a><br><b>Бычкова, С. Г.</b> Социальная статистика. Практикум: учебное пособие для академического бакалавриата / С. Г. Бычкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 524 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3774-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 222 — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/507920/p.222">https://urait.ru/bcode/507920/p.222</a> .<br><b>Яковлев, В. Б.</b> Статистика. Расчеты в Microsoft Excel : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Б. Яковлев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 353 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02551-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 1 — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/538738/p.1">https://urait.ru/bcode/538738/p.1</a> . |

Кроме перечисленных источников по темам самостоятельной работы, студент может воспользоваться Электронно-библиотечными системами (ЭБС), профессиональными базами данных, электронными базами периодических изданий, другими информационными ресурсами, указанными в разделе 5.4 «Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины», включающий ресурсы, доступ к которым обеспечен по договорам с правообладателями, и образовательные, научные, справочные ресурсы открытого доступа, имеющие статус официальных (федеральные, отраслевые, учреждений, организаций и т.п.), а также поисковыми системами сети Интернет для поиска и работы с необходимой информацией.

Для освоения данной дисциплины и выполнения предусмотренных учебной программой курса заданий по самостоятельной работе может быть использовано следующее учебно-методическое обеспечение:

– методические рекомендации для практических занятий и самостоятельной работы.

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

Для лиц с нарушениями зрения:

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

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

### 3 ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

#### 3.1 Образовательные технологии при проведении лекций

В процессе изучения дисциплины лекционные и практические занятия являются ведущими формами обучения.

В учебном процессе используются следующие образовательные технологии:

– технология проблемного обучения: последовательное и целенаправленное выдвижение перед студентом познавательных задач, разрешая которые студенты активно усваивают знания (лекция проблемного изложения);

– технология развивающего обучения: ориентация учебного процесса на потенциальные возможности человека и их реализацию (лекция-беседа);

– технология активного (контекстного) обучения: моделирование предметного и социального содержания будущей профессиональной деятельности (лекция-дискуссия).

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

| № | Тема   | Виды применяемых образовательных технологий   |
|---|--|---|
| 1 | 2  | 3   |
| 1 | Тема 1. Предмет и метод статистики. Статистическое наблюдение, сводка и группировка данных | Аудиовизуальная технология, активное обучение |
| 2 | Тема 2. Абсолютные, относительные и средние величины                                       | Аудиовизуальная технология, активное обучение |
| 3 | Тема 3. Статистические ряды распределения  | Аудиовизуальная технология, активное обучение |
| 4 | Тема 4. Выборочный метод наблюдения  | Аудиовизуальная технология, активное обучение |
| 5 | Тема 5. Корреляционная связь и ее статистическое изучение                                  | Аудиовизуальная технология, активное обучение |
| 6 | Тема 6. Методы обработки и анализа рядов динамики  | Аудиовизуальная технология, активное обучение |
| 7 | Тема 7. Статистика населения, уровня и качества жизни населения                            | Аудиовизуальная технология, активное обучение |

#### 3.2 Образовательные технологии при проведении практических занятий

| № | Тема   | Виды применяемых образовательных технологий                  |
|---|--|--|
| 1 | 2  | 3  |
| 1 | Тема 1. Предмет и метод статистики. Статистическое наблюдение, сводка и группировка данных | Решение задач малыми группами с групповым обсуждением итогов |
| 2 | Тема 2. Абсолютные, относительные и средние величины                                       | Решение задач малыми группами с групповым обсуждением итогов |
| 3 | Тема 3. Статистические ряды распределения  | Решение задач малыми группами с групповым обсуждением итогов |
| 4 | Тема 4. Выборочный метод наблюдения  | Решение задач малыми группами с групповым обсуждением итогов |
| 5 | Тема 5. Корреляционная связь и ее статистическое изучение                                  | Решение задач малыми группами с групповым обсуждением итогов |
| 6 | Тема 6. Методы обработки и анализа рядов динамики  | Решение задач малыми группами с групповым обсуждением итогов |
| 7 | Тема 7. Статистика населения, уровня и качества жизни населения                            | Решение задач малыми группами с групповым обсуждением итогов |

## 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Реализация учебной дисциплины осуществляется в специально оборудованном кабинете статистики.

Оборудование: мультимедийный проектор, персональный компьютер, выход в Интернет, электронные ресурсы, экран, учебная мебель, доска учебная, учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.

### 4.2 Перечень необходимого программного обеспечения

При изучении дисциплины может быть использовано следующее программное обеспечение: комплекс взаимосвязанных программ, предназначенных для управления ресурсами ПК и организации взаимодействия с пользователем. Пакет приложений для выполнения основных задач компьютерной обработки различных типов документов LibreOffice 7.6 в состав входят:

LibreOffice Writer- текстовый процессор;

LibreOffice Calc- табличный процессор;

LibreOffice Impress -система подготовки электронных презентаций;

LibreOffice Base- система управления базами данных;

LibreOffice Draw- редактор векторной графики;

LibreOffice Math редактор формул;

– программа для комплексной защиты ПК, объединяющая в себе антивирус, антишпион и функцию удаленного администратора (Kaspersky endpoint Security 10);

– пакет программ для создания и просмотра электронных публикаций в формате PDF (Adobe Reader);

– прикладное программное обеспечение для просмотра веб-страниц, содержания веб-документов, компьютерных файлов и их каталогов, управления веб-приложениями, а также для решения других задач (Google Chrome);

– программы, предназначенные для архивации, упаковки файлов путем сжатия хранимой в них информации (7zip).

## 5. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### 5.1 Основная литература

1. **Бычкова, С. Г.** Социальная статистика. Практикум: учебное пособие для академического бакалавриата / С. Г. Бычкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 524 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3774-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 222 — URL: <https://urait.ru/bcode/507920/p.222>.

2. **Долгова, В. Н.** Статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. — 3-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16207-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 279 — URL: <https://urait.ru/bcode/536914/p.279>

3. **Малинина, Т. Б.** Демография и социальная статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. Б. Малинина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 354 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15662-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 1 — URL: <https://urait.ru/bcode/544658/p.1>

4. **Пожидаева, Е. С.**, Статистика: учебник / Е. С. Пожидаева. — Москва: Русайнс, 2024. — 259 с. — ISBN 978-5-466-04576-5. — URL: <https://book.ru/book/951977> — Текст: электронный.

5. **Яковлев, В. Б.** Статистика. Расчеты в Microsoft Excel: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Б. Яковлев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 353 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02551-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. с. 1 — URL: <https://urait.ru/bcode/538738/p.1>.

6.

## 5.2 Дополнительная литература

1. Статистика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией И. И. Елисеевой. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 388 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17662-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536819>

2. Статистика. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Р. Ефимова, Е. В. Петрова, О. И. Ганченко, М. А. Михайлов ; под редакцией М. Р. Ефимовой. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9141-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538550>

## 5.3 Периодические издания

1. Вопросы статистики // БД компании «Ист Вью». — URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/34246>
2. Демографический ежегодник России // БД компании «Ист Вью». — URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/33246/udb/1650>
3. Естественное движение населения Российской федерации (годовое издание) // БД компании «Ист Вью». — URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/33647/udb/1650>
4. Женщины и мужчины России // БД компании «Ист Вью». — URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/33486>
5. Информация о социально-экономическом положении России // БД компании «Ист Вью». — URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/37926/udb/1650>
6. Мониторинг показателей качества жизни населения в странах Содружества независимых государств // БД компании «Ист Вью». — URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/70749/udb/1650>
7. Мониторинг состояния национальных рынков труда стран Содружества независимых государств // БД компании «Ист Вью». — URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/70750/udb/1650>
8. Население и социальные индикаторы стран СНГ и отдельных стран мира // БД компании «Ист Вью». — URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/70406/udb/1650>
9. Регионы России. Социально-экономические показатели // БД компании «Ист Вью». — URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/34686/udb/1650>
10. Россия в цифрах // БД компании «Ист Вью». — URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/33466/udb/1650>
11. Российский статистический ежегодник // БД компании «Ист Вью». — URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/33746/udb/1650>
12. Россия и страны мира // БД компании «Ист Вью». — URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/33931/udb/1650>
13. Социально-экономическое положение России // БД компании «Ист Вью». — URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/35368/udb/1650>
14. Статистическое обозрение // БД компании «Ист Вью». — URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/34726/udb/1650>
15. Численность и миграция населения Российской Федерации // БД компании «Ист Вью». — URL: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/34306/udb/1650>

## 5.4 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»: сайт. — URL: <http://biblioclub.ru>
2. ЭБС Издательства «Лань»: сайт. — URL: <http://e.lanbook.com>
3. ЭБС «Юрайт»: сайт. — URL: <https://urait.ru>
4. ЭБС «BOOK.ru»: сайт. — URL: <https://www.book.ru>
5. ЭБС «ZNANIUM.COM»: сайт. — URL: <https://www.znanium.com>

6. Базы данных компании «Ист Вью»: сайт . – URL: <http://dlib.eastview.com>
7. Научная электронная библиотека «eLibrary.ru»: сайт. – URL: <http://elibrary.ru/>
8. БД Законодательство Российской Федерации : сайт. - URL: <http://ru.spinform.ru/>
9. СПС КонсультантПлюс: сайт. - URL: <http://www.consultant.ru/>
10. Гарант.Ру: информационно-правовой портал. - URL: <http://www.garant.ru/>

## **6 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Обучение студентов осуществляется по традиционной технологии (лекции, практики) с включением инновационных элементов.

С точки зрения используемых методов лекции подразделяются следующим образом: информационно-объяснительная лекция, повествовательная, лекция-беседа, проблемная лекция и т. д.

Устное изложение учебного материала на лекции должно конспектироваться. Слушать лекцию нужно уметь – поддерживать своё внимание, понять и запомнить услышанное, уловить паузы. В процессе изложения преподавателем лекции студент должен выяснить все непонятные вопросы. Записывать содержание лекции нужно обязательно – записи помогают поддерживать внимание, способствуют пониманию и запоминанию услышанного, приводят знание в систему, служат опорой для перехода к более глубокому самостоятельному изучению предмета.

Методические рекомендации по конспектированию лекций:

- запись должна быть системной, представлять собой сокращённый вариант лекции преподавателя. Необходимо слушать, обдумывать и записывать одновременно;
- запись ведётся очень быстро, чётко, по возможности короткими выражениями;
- не прекращая слушать преподавателя, нужно записывать то, что необходимо усвоить. Нельзя записывать сразу же высказанную мысль преподавателя, следует её понять и после этого кратко записать своими словами или словами преподавателя. Важно, чтобы в ней не был потерян основной смысл сказанного;
- имена, даты, названия, выводы, определения записываются точно;
- следует обратить внимание на оформление записи лекции. Для каждого предмета заводится общая тетрадь. Отличным от остального цвета следует выделять отдельные мысли и заголовки, сокращать отдельные слова и предложения, использовать условные знаки, буквы латинского и греческого алфавитов, а также некоторые приёмы стенографического сокращения слов.

Практические занятия по дисциплине «Статистика» проводятся по схеме:

- устный, либо письменный опрос по теории в начале занятия;
- решение практических задач поставленных перед студентом;
- индивидуальные задания для подготовки к практическим занятиям;
- индивидуальные задания для подготовки к практическим занятиям.

Цель практического занятия – научить студентов применять теоретические знания при решении практических задач на основе реальных данных.

На практических занятиях преобладают следующие методы:

- вербальные (преобладающим методом должно быть объяснение);
- практические (письменные задания, подготовка рефератов, задания с использованием ПК и пр.)

Важным для студента является умение рационально подбирать необходимую учебную литературу и умение пользоваться приобретенными практическими навыками при работе с программными средствами.

Основными литературными источниками являются:

- библиотечные фонды филиала КубГУ;
- электронная библиотечная система «Университетская библиотека он-лайн»;
- электронная библиотечная система Издательства «Лань».

Поиск книг в библиотеке необходимо начинать с изучения предметного каталога и создания списка книг, пособий, методических материалов по теме изучения.

Просмотр книги начинается с титульного листа, следующего после обложки. На нём обычно помещаются все основные данные, характеризующие книгу: название, автор, выходные данные, данные о

переиздании и т.д. На обороте титульного листа даётся аннотация, в которой указывается тематика вопросов, освещённых в книге, определяется круг читателей, на который она рассчитана. Большое значение имеет предисловие книги, которое знакомит читателя с личностью автора, историей создания книги, раскрывает содержание. Прочив предисловие и получив общее представление о книге, следует обратиться к оглавлению. Оглавление книги знакомит обучаемого с содержанием и логической структурой книги, позволяет выбрать нужный материал для изучения. Год издания книги позволяет судить о новизне материала. Чем чаще книга издаётся, тем большую ценность она представляет. В книге могут быть примечания, которые содержат различные дополнительные сведения. Они печатаются вне основного текста и разъясняют отдельные вопросы. Предметные и алфавитные указатели значительно облегчают повторение изложенного в книге материала. В конце книги может располагаться вспомогательный материал. К нему обычно относятся инструкции, приложения, схемы, ситуационные задачи, вопросы для самоконтроля и т.д.

Для лучшего представления и запоминания материала целесообразно вести записи и конспекты различного содержания, а именно:

- пометки, замечания, выделение главного;
- план, тезисы, выписки, цитаты;
- конспект, рабочая записка, реферат, доклад, лекция и т.д.

Читать учебник необходимо вдумчиво, внимательно, не пропуская текста, стараясь понять каждую фразу, одновременно разбирая примеры, схемы, таблицы, рисунки, приведённые в учебнике.

Одним из важнейших средств, способствующих закреплению знаний, является краткая запись прочитанного материала – составление конспекта. Конспект – это краткое связное изложение содержания темы, учебника или его части, без подробностей и второстепенных деталей. По своей структуре и последовательности конспект должен соответствовать плану учебника. Поэтому важно сначала составить план, а потом писать конспект в виде ответа на вопросы плана.

Требования к конспекту:

- краткость, сжатость, целесообразность каждого записываемого слова;
- содержательность записи - записываемые мысли следует формулировать кратко, но без ущерба для смысла. Объём конспекта, как правило, меньше изучаемого текста в 7-15 раз;
- конспект может быть как простым, так и сложным по структуре – это зависит от содержания книги и цели её изучения.

Методические рекомендации по конспектированию:

- прежде чем начать составлять конспект, нужно ознакомиться с книгой, прочитать её сначала до конца, понять прочитанное;
- на обложке тетради записываются название конспектируемой книги и имя автора, составляется план конспектируемого текста;
- записи лучше делать при прочтении не одного-двух абзацев, а целого параграфа или главы;
- конспектирование ведётся не с целью иметь определённый записи, а для более полного овладения содержанием изучаемого текста;
- после того, как сделана запись содержания параграфа, главы, следует перечитать её, затем снова обратиться к тексту и проверить себя, правильно ли изложено содержание.

Техника конспектирования:

- конспектируя книгу большого объёма, запись следует вести в общей тетради;
- на каждой странице слева оставляют поля шириной 25-30 мм для записи коротких подзаголовков, кратких замечаний, вопросов;
- каждая страница тетради нумеруется;
- для повышения читаемости записи оставляют интервалы между строками, абзацами, новую мысль начинают с «красной» строки;
- при конспектировании широко используют различные сокращения и условные знаки, но не в ущерб смыслу записанного. Рекомендуется применять общепотребительные сокращения, например: м.б. – может быть; гос. – государственный; д.б. – должно быть и т.д.
- не следует сокращать имена и названия, кроме очень часто повторяющихся;
- в конспекте не должно быть механического переписывания текста без продумывания его

содержания и смыслового анализа.

Студенты для полноценного освоения учебного курса должны составлять конспекты как при прослушивании его теоретической (лекционной) части, так и при подготовке к практическим (семинарским) занятиям. Желательно, чтобы конспекты лекций записывались в логической последовательности изучения курса и содержались в одной тетради.

Конспект для студентов является неотъемлемой частью в процессе изучения курса, так он:

- в полном объеме оценивается как разновидность письменного ответа на изучаемые вопросы;
- сведения из конспекта могут выступать в качестве источника дополнений к ответам других студентов.

Самостоятельная работа учащихся является важнейшей формой учебно-воспитательного процесса.

Основная цель самостоятельной работы при изучении дисциплины – закрепить теоретические знания, полученные в ход лекционных занятий, а также сформировать практические навыки подготовки в области статистики.

Самостоятельная работа учащихся в процессе освоения дисциплины «Статистика» включает:

- изучение основной и дополнительной литературы по предмету;
- самостоятельное изучение некоторых вопросов (конспектирование);
- работу с электронными учебными ресурсами;
- изучение материалов периодической печати, интернет ресурсов;
- подготовку к тестированию;
- подготовку к практическим занятиям,
- самостоятельное выполнение домашних заданий,
- подготовку рефератов.

На самостоятельную работу обучающихся отводится 16 часов учебного времени.

Организация текущего контроля знаний, умений и навыков обучающихся осуществляется путём активной работы студентов на практических занятиях, умением использовать полученные теоретические знания на практике, умение правильно и осознанно работать с программными средствами для достижения поставленной цели, для получения конечного положительного результата.

Формой итогового контроля является дифференцированный зачет. Целью дифференцированного зачета по дисциплине «Статистика» является проверка полученных знаний студентов приобретенных в процессе обучения данной предметной области.

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

## 7 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

Фонд оценочных средств по дисциплине оформлен как отдельное приложение к рабочей программе.

### 7.1 Паспорт фонда оценочных средств

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины   | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства                 |
|-------|--|---|--|
| 1.    | Предмет и метод статистики. Статистическое наблюдение, сводка и группировка данных | ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5                        | Устный опрос, реферат, практическая работа, тест |
| 2.    | Абсолютные, относительные и средние величины                                       | ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК1.5                 | Устный опрос, реферат, практическая работа, тест |
| 3.    | Статистические ряды распределения  | ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК1.5                 | Устный опрос, реферат, практическая работа, тест |
| 4.    | Выборочный метод наблюдения  | ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5                        | Устный опрос, реферат, практическая работа, тест |
| 5.    | Корреляционная связь и ее статистическое изучение                                  | ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5                        | Устный опрос, реферат, практическая работа, тест |

| № п/п | Контролируемые разделы (темы) дисциплины                | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства                 |
|-------|---|---|--|
| 6.    | Методы обработки и анализа рядов динамики               | ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК1.5                 | Устный опрос, реферат, практическая работа, тест |
| 7.    | Статистика населения, уровня и качества жизни населения | ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ПК1.5                 | Устный опрос, реферат, практическая работа, тест |

## 7.2 Критерии оценки знаний

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных самостоятельных заданий, а также написания обучающимися рефератов.

**Реферат.** Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

### Требования к написанию реферата

Реферат по данному курсу является одним из методов организации самостоятельной работы студентов.

Темы рефератов являются дополнительным материалом для изучения данной дисциплины. Реферат оценивается в один балл в оценке итого дифференцированного зачета.

Реферат должен быть подготовлен согласно теме, предложенной преподавателем. Допускается самостоятельный выбор темы реферата, но по согласованию с преподавателем.

Для написания реферата студент самостоятельно подбирает источники информации по выбранной теме (литература учебная, периодическая и интернет-ресурсы).

Объем реферата – не менее 10 страниц формата А 4.

Реферат должен иметь (титульный лист, содержание, текст должен быть разбит на разделы, согласно содержания, заключение, список литературы не менее 5 источников).

Обсуждение тем рефератов проводится на тех практических занятиях, по которым они распределены. Это является обязательным требованием. В случае непредставления реферата согласно установленного графика (без уважительной причины), студент обязан подготовить новый реферат.

Информация по реферату не должна превышать 10 минут. Выступающий должен подготовить краткие выводы по теме реферата для конспектирования студентов.

Сдача реферата преподавателю обязательна.

**Тест.** Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.

**Критерии оценки.** Знания студентов на практических занятиях оцениваются отметками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» и «неудовлетворительно».

Оценка «отлично» выставляется, когда студент показывает глубокое всестороннее знание раздела дисциплины, обязательной и дополнительной литературы, аргументировано и логически стройно излагает материал, может применять знания для анализа конкретных ситуаций.

Оценка «хорошо» ставится при твердых знаниях раздела дисциплины, обязательной литературы, знакомстве с дополнительной литературой, аргументированном изложении материала, умении применить знания для анализа конкретных ситуаций.

Оценка «удовлетворительно» ставится, когда студент в основном знает раздел дисциплины, может практически применить свои знания.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, когда студент не освоил основного содержания предмета и слабо знает изучаемый раздел дисциплины.

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

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

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

### 7.3 Оценочные средства для проведения текущей аттестации

Текущая аттестация по дисциплине ОП.10 Статистика проводится в следующих формах:

- устный опрос;
- защита реферата;
- тестирование по теоретическому материалу;
- практическая работа.

| Форма аттестации    | Знания                                    | Умения                                     | Практический опыт (владение)  | Личные качества обучающегося  | Примеры оценочных средств       |
|---------------------|---|--|---|---|---------------------------------|
| Устный опрос        | Контроль знаний по определенным проблемам | Оценка умения различать конкретные понятия | Оценка навыков работы с литературными источниками                                 | Оценка способности оперативно и качественно отвечать на поставленные вопросы  | перечень вопросов по темам      |
| Защита реферата     | Контроль знаний по определенным проблемам | Оценка умения различать конкретные понятия | Оценка навыков работы с литературными источниками                                 | Оценка способности к самостоятельной работе и анализу литературных источников   | Перечень тем рефератов          |
| Практические работы | Контроль знаний по определенным проблемам | Оценка умения различать конкретные понятия | Оценка навыков работы с литературными источниками                                 | Оценка способности оперативно и качественно решать поставленные на практических работах задачи и аргументировать результаты | Перечень тем практических работ |
| Тестирование        | Контроль знаний по определенным проблемам | Оценка умения различать конкретные понятия | Оценка навыков логического анализа и синтеза при сопоставлении конкретных понятий | Оценка способности оперативно и качественно отвечать на поставленные вопросы  | тесты                           |

#### Примерные вопросы для устного опроса:

**Тема 1. Предмет и метод статистики. Статистическое наблюдение, сводка и группировка данных**  
**Компетенции, проверяемые оценочным средством – ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5**

1. Зарождение и формирование статистической науки.
2. Предмет статистической науки. Теоретические основы статистики.
3. Метод статистики. Основные этапы экономико-статистического исследования.
4. Исходные понятия статистики: статистическая совокупность, единицы совокупности, единицы наблюдения, признак, вариация, вариант, варьирующий признак.
5. Классификация варьирующих признаков.
6. Статистический показатель.
7. Понятие о системах статистических показателей.
8. Статистическая закономерность. Виды закономерностей.
9. Закон больших чисел и особенности его проявления в массовых социально-экономических явлениях и процессах.
10. Каким требованиям должны отвечать собранные в процессе наблюдения данные
11. Какие существуют источники получения первичных данных
12. Основные этапы статистической сводки.
13. Особенности обработки статистической сводки с использованием ЭВМ.
14. Понятие о статистической группировке и группировочном признаке.

### Примерные задания для практических работ

#### Тема 1. Предмет и метод статистики. Статистическое наблюдение, сводка и группировка данных

Компетенции, проверяемые оценочным средством – ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5

**Задание 1.** Объем инвестиции в основной капитал региона характеризуется следующими данными (в фактически действовавших ценах, млрд руб.): 2020 г. — 402,4; 2021 г. - 565,6; в том числе в отрасли:

- а) производящие товары: 2020 г. — 163,8; 2021 г. — 269,4;
- б) оказывающие рыночные и нерыночные услуги: 2020 г. - 238,6; 2021 г. - 296,2.

Представить имеющиеся данные в виде статистической таблицы, указать ее тип и охарактеризовать изменение в объеме инвестиций.

| Показатель |     |     |  |
|------------|-----|-----|--|
|            | год | год |  |
|            |     |     |  |
|            |     |     |  |
|            |     |     |  |

**Задание 2.** В табл. 2. представлены данные по заработной плате рабочих ремонтного участка за сентябрь 2021 г.

Таблица 2 Заработная плата рабочих ремонтного участка за сентябрь 2021 г.

| Табельный номер рабочего | Профессия | Стаж работы по профессии, лет | Заработная плата за месяц, руб. |
|--------------------------|-----------|-------------------------------|---------------------------------|
| 1                        | Слесарь   | 10                            | 38 412                          |
| 2                        | Токарь    | 3                             | 25 500                          |
| 3                        | Токарь    | 8                             | 34 910                          |
| 4                        | Слесарь   | 3                             | 23 815                          |
| 5                        | Токарь    | 4                             | 29 060                          |
| 6                        | Слесарь   | 4                             | 27 940                          |
| 7                        | Слесарь   | 12                            | 40 800                          |
| 8                        | Токарь    | 14                            | 48 118                          |
| 9                        | Слесарь   | 2                             | 15 725                          |
| 10                       | Токарь    | 1                             | 12 845                          |
| 11                       | Слесарь   | 15                            | 44 250                          |
| 12                       | Слесарь   | 11                            | 42 110                          |

Требуется произвести аналитическую группировку для выявления зависимости размера заработной платы рабочих от их профессии и стажа работы. Интервалы группировки рабочих по стажу работы следует разработать самостоятельно. На основе выполненной группировки построить комбинационную таблицу.

Сформулировать вывод.

Результаты группировки представить во вспомогательной таблице.

Вспомогательная таблица

| Группы рабочих по профессии                         | Токари |  | Слесари |  |
|---|--------|--|---------|--|
| Подгруппы рабочих по стажу работы по профессии, лет |        |  |         |  |
| Табельный номер рабочего                            |        |  |         |  |
| Заработная плата за месяц, руб.                     |        |  |         |  |

Полученные результаты из вспомогательной таблице оформите в виде комбинационной таблицы

| Группы рабочих по профессии | Подгруппы рабочих по стажу работы по профессии | Число рабочих | Общая сумма заработной платы, руб. | Средняя заработная плата одного рабочего, руб. |
|-----------------------------|--|---------------|------------------------------------|--|
| Токари                      |  |               |                                    |  |
| Итого по группе:            |  |               |                                    |  |
| Слесари                     |  |               |                                    |  |
| Итого по группе:            |  |               |                                    |  |
| Всего                       |  |               |                                    |  |

### Примерные тестовые задания:

**Тема 1. Предмет и метод статистики. Статистическое наблюдение, сводка и группировка данных**

Компетенции, проверяемые оценочным средством – ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5

*Задание: выберите один правильный ответ*

1. Статистика характеризует:

- а) количественную сторону единичных явлений
- б) количественную сторону массовых явлений
- в) качественную сторону массовых явлений
- г) количественную сторону качественно определенных массовых явлений

*Задание: Прочитайте текст, выберите один правильный ответ*

2. Главным учетно-статистическим центром в Российской Федерации является:

- а) Государственный комитет по статистике (Госкомстат)
- б) Центральное статистическое управление
- в) Федеральная служба государственной статистики (Росстат)
- г) Межгосударственный статистический комитет СНГ (Статкомитет СНГ)

*Задание: Прочитайте текст, выберите один правильный ответ*

3. Статистическое наблюдение - это:

- а) анализ и интерпретация статистических показателей
- б) планомерное научно - организованное получение первичной информации о явлениях и процессах
- в) сводка и группировка данных
- г) определение обобщающих показателей

*Задание: Прочитайте текст, выберите один правильный ответ*

4. Программа статистического наблюдения представляет собой:

а) перечень вопросов, на которые необходимо получить ответы по обследуемым единицам совокупности

- б) перечень и последовательность работ, которые необходимо провести
- в) определение объекта и единицы наблюдения
- г) определение срока и времени проведения наблюдения

*Задание: Прочитайте текст, выберите один правильный ответ*

5. По времени наблюдения запись актов гражданского состояния (рождение, смерть, состояние в браке) является:

- а) периодическим
- б) непрерывным
- в) единовременным
- г) ни одним из вышеперечисленного

*Задание: Прочитайте текст, выберите один правильный ответ*

6. Специально организованное наблюдение, повторяющееся через равные промежутки времени для получения данных о состоянии объекта, представляет собой

- а) отчетность
- б) перепись
- в) опрос
- г) документальное наблюдение

*Задание: Прочитайте текст, выберите один правильный ответ*

7. Предметом теории статистики являются

- а) статистические показатели
- б) группировки
- в) количественные стороны массовых общественных явлений

*Задание: Прочитайте текст, выберите один правильный ответ*

8. Статистика зародилась и оформилась как самостоятельная учебная дисциплина

- а) до новой эры, в Китае и Древнем Риме
- б) в 17-18 веках, в Европе
- в) в 20 веке, в России

9. Задание: *Впишите недостающее слово*

От какого слова происходит термин статистика \_\_\_\_\_

10. Задание: *Впишите недостающее слово*

Основными формами статистического наблюдения являются \_\_\_\_\_

11. Задание: Установите правильную последовательность этапов (от начала(1) к концу (4)) при проведении статистического наблюдения:

| Номер этапа | Этапы при проведении статистического наблюдения                        |
|-------------|--|
| 1           | подготовка данных к автоматизированной обработке                       |
| 2           | подготовка наблюдения  |
| 3           | разработка предложений по совершенствованию статистического наблюдения |
| 4           | проведение массового сбора данных                                      |

*Задание: Прочитайте текст, выберите несколько правильных ответов*

12. Статистические группировки могут быть

- а) типологическими
- б) структурными
- в) аналитическими
- г) комбинированными

#### **7.4 Оценочные средств для проведения промежуточной аттестации**

##### Промежуточная аттестация

| Форма аттестации         | Знания   | Умения   | Практический опыт (владеть)  | Личные качества обучающегося  | Примеры оценочных средств |
|--------------------------|--|--|--|---|---------------------------|
| Дифференцированный зачет | Контроль знания базовых положений в области статистики | Оценка умения понимать специальную терминологию          | Оценка навыков логического сопоставления и характеристики объектов | Оценка способности грамотно и четко излагать материал                                 | Вопросы прилагаются       |
|                          |  | Оценка умения решать типовые задачи в области статистики | Оценка навыков логического мышления при решении задач в            | Оценка способности грамотно и четко излагать ход решения задач в области статистики и | Вопросы прилагаются       |

|  |  |                    |                            |  |
|--|--|--------------------|----------------------------|--|
|  |  | области статистики | аргументировать результаты |  |
|--|--|--------------------|----------------------------|--|

### 7.4.1 Примерные вопросы для проведения промежуточной аттестации

#### Вопросы для подготовки к дифференцированному зачету

##### Компетенции, проверяемые оценочным средством – ОК 2-5, ПК 1.5

1. Предмет и объект изучения статистики. Основные понятия и категории статистики.
2. Классификация признаков.
3. Основные стадии статистического исследования.
4. Метод статистики.
5. Понятие о статистическом наблюдении.
6. Виды статистического наблюдения.
7. Статистическая сводка и группировка, определение числа групп и численности интервала.
8. Виды статистических таблиц и правила их построения.
9. Виды абсолютных величин, способы их расчета и формы выражения
10. Виды относительных величин, способы их расчета и формы выражения.
11. Классификация относительных величин
12. Понятие о статистической средней.
13. Условия правильного исчисления средних показателей.
14. Структурные (мода, медианна) и степенные средние
15. Приемы вычисления средней арифметической в дискретных и интервальных рядах.
16. Графические изображения статистических данных
17. Показатели вариации и их значение в статистическом исследовании.
18. Показатели центра распределения.
19. Ранговые характеристики
20. Абсолютная и относительная плотность распределения.
21. Функциональная и корреляционная зависимости.
22. Ряды динамики и их виды.
23. Ряд распределения, типы и качественные признаки
24. Последовательность построения вариационных рядов
25. Приемы вычисления средней арифметической в дискретных и интервальных рядах
26. Показатели анализа рядов динамики.
27. Понятие об индексах.
28. Индивидуальные и общие индексы.
29. Агрегатные и средние индексы с переменными и постоянными весами.
30. Понятие о выборочном наблюдении.
31. Основные характеристики генеральной и выборочной совокупностей.
32. Предмет и задачи социально-экономической статистики.
33. Основные группировки и классификации в статистике.
34. Показатели движения и воспроизводства населения.
35. Показатели использования трудовых ресурсов.
36. Статистика трудовых ресурсов
37. Статистика занятости населения.
38. Статистика безработицы населения
39. Критерии отнесения к безработным
40. Коэффициенты для расчета безработицы
41. Понятие долгосрочной и краткосрочной безработица
42. Понятие трудоспособное население и трудовые ресурсы
43. Абсолютные показатели для статистического анализа количественных характеристик формирования трудовых ресурсов
44. Понятие экономически активного населения.
45. Коэффициенты демографической нагрузки
46. Статистическое изучение естественного движения населения

47. Характеристика численности и состава населения
48. Относительные показатели естественного движения населения
49. Миграция населения
50. Абсолютные и относительные статистические показатели характеризующие миграционные процессы

#### 7.4.2 Примерные задачи для проведения промежуточной аттестации

**Задание 1.** Объем инвестиции в основной капитал региона характеризуется следующими данными (в фактически действовавших ценах, млрд руб.): 2020 г. — 402,4; 2021 г. - 565,6; в том числе в отрасли:

- а) производящие товары: 2020 г. — 163,8; 2021 г. — 269,4;
- б) оказывающие рыночные и нерыночные услуги: 2020 г. - 238,6; 2021 г. - 296,2.

Представить имеющиеся данные в виде статистической таблицы, указать ее тип и охарактеризовать изменение в объеме инвестиций.

| Показатель |     |     |
|------------|-----|-----|
|            | год | год |
|            |     |     |
|            |     |     |
|            |     |     |

**Задание 2.** В табл. 2. представлены данные по заработной плате рабочих ремонтного участка за сентябрь 2021 г.

Таблица 2 Заработная плата рабочих ремонтного участка за сентябрь 2021 г.

| Табельный номер рабочего | Профессия | Стаж работы по профессии, лет | Заработная плата за месяц, руб. |
|--------------------------|-----------|-------------------------------|---------------------------------|
| 1                        | Слесарь   | 10                            | 38 412                          |
| 2                        | Токарь    | 3                             | 25 500                          |
| 3                        | Токарь    | 8                             | 34 910                          |
| 4                        | Слесарь   | 3                             | 23 815                          |
| 5                        | Токарь    | 4                             | 29 060                          |
| 6                        | Слесарь   | 4                             | 27 940                          |
| 7                        | Слесарь   | 12                            | 40 800                          |
| 8                        | Токарь    | 14                            | 48 118                          |
| 9                        | Слесарь   | 2                             | 15 725                          |
| 10                       | Токарь    | 1                             | 12 845                          |
| 11                       | Слесарь   | 15                            | 44 250                          |
| 12                       | Слесарь   | 11                            | 42 110                          |

Требуется произвести аналитическую группировку для выявления зависимости размера заработной платы рабочих от их профессии и стажа работы. Интервалы группировки рабочих по стажу работы следует разработать самостоятельно. На основе выполненной группировки построить комбинационную таблицу.

Сформулировать вывод.

Результаты группировки представить во вспомогательной таблице.

Вспомогательная таблица

| Группы рабочих по профессии                         | Токари |  | Слесари |  |
|---|--------|--|---------|--|
| Подгруппы рабочих по стажу работы по профессии, лет |        |  |         |  |
| Табельный номер рабочего                            |        |  |         |  |
| Заработная плата за месяц, руб.                     |        |  |         |  |

Полученные результаты из вспомогательной таблице оформите в виде комбинационной таблицы

| Группы рабочих по профессии | Подгруппы рабочих по стажу работы по профессии | Число рабочих | Общая сумма заработной платы, руб. | Средняя заработная плата одного рабочего, руб. |
|-----------------------------|--|---------------|------------------------------------|--|
| Токари                      |  |               |                                    |  |
| Итого по группе:            |  |               |                                    |  |
| Слесари                     |  |               |                                    |  |
| Итого по группе:            |  |               |                                    |  |
| Всего                       |  |               |                                    |  |

## **8 ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

Приложение 1. Методические рекомендации для практических занятий и самостоятельной работы.

Приложение 2. Электронные презентации для проведения занятий.

**ЛИСТ**  
изменений рабочей программы учебной дисциплины

Дополнения и изменения, вносимые в рабочую программу дисциплины на  
2024/2025 учебный год

| Основания внесения дополнений и изменений | Раздел РПД, в который вносятся изменения | Содержание вносимых дополнений, изменений                |
|---|--|--|
| Предложение работодателя                  |  |  |
| Предложение составителя программы         | Раздел 7                                 | Обновлен список обязательной и дополнительной литературы |
| Другие основания                          |  |  |

Составитель: преподаватель СПО, канд. экон. наук *Вандрикова* О.В. Вандрикова

Утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии экономических дисциплин протокол № 1 от «30» августа 2024 г.

Председатель предметной (цикловой) комиссии специальных экономических дисциплин *Вандрикова* О.В. Вандрикова  
«30» августа 2024 г.

Заместитель директора по учебной работе *Харченко* А.В. Харченко  
«30» августа 2024 г.

Заведующая библиотекой филиала *Склярова* А.В. Склярова  
«30» августа 2024 г.

(программно-информационное обеспечение образовательной программы) *Макеев* С.А. Макеев  
«30» августа 2024 г.

**Рецензия**  
**на рабочую программу дисциплины «Статистика»**  
**специальность 40.02.01 Право и организация социального обеспечения**

Рабочая программа учебной дисциплины «Статистика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения.

Дисциплина «Статистика» относится к профессиональной подготовке и входит в состав профессионального учебного цикла общепрофессиональные дисциплины ОП.00.

В ходе изучения дисциплины «Статистика» рассматриваются следующие темы:

Тема 1. Предмет и метод статистики. Статистическое наблюдение, сводка и группировка данных

Тема 2. Абсолютные, относительные и средние величины

Тема 3. Статистические ряды распределения

Тема 4. Выборочный метод наблюдения

Тема 5. Корреляционная связь и ее статистическое изучение

Тема 6. Методы обработки и анализа рядов динамики

Тема 7. Статистика населения, уровня и качества жизни населения

В результате освоения учебной дисциплины «Статистика» обучающийся должен уметь:

- собирать и обрабатывать информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности.
- оформлять в виде таблиц, графиков и диаграмм статистическую информацию.
- исчислять основные статистические показатели.
- проводить анализ статистической информации и делать соответствующие выводы.

Объем, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Статистика» соответствует учебному плану специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения филиала ФГБОУ ВО КубГУ в г. Тихорецке.

Рецензент,  
директор ООО «СТМ»



В.В. Гусев

**Рецензия**  
**на рабочую программу дисциплины «Статистика»**  
**специальность 40.02.01 Право и организация социального обеспечения**

Рабочая программа учебной дисциплины «Статистика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 40.02.01 Право и организация социального обеспечения.

Дисциплина «Статистика» относится к профессиональной подготовке и входит в состав профессионального учебного цикла общепрофессиональные дисциплины ОП.00. Знания и навыки, получаемые студентами в результате изучения дисциплины «Статистика», необходимы для освоения последующих дисциплин: МДК 01.01 Право социального обеспечения.

В результате освоения дисциплины «Статистика» обучающийся должен уметь:

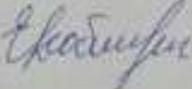
- собирать и обрабатывать информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности;
- оформлять в виде таблиц, графиков и диаграмм статистическую информацию;
- исчислять основные статистические показатели;
- проводить анализ статистической информации и делать соответствующие выводы.

В результате освоения дисциплины «статистика» обучающийся должен знать:

- законодательную ответственности за нарушение порядка ее представления,
- современную структуру органов государственной статистики;
- источники учета статистической информации,
- экономико-статистические методы обработки учетно-статистической информации,
- статистические закономерности и динамику социально-экономических процессов, происходящих в стране.

Содержание рабочей программы дисциплины «Статистика» соответствуют учебному плану специальности 40.02.01 Право и организация социального обеспечения филиала ФГБОУ ВО КубГУ в г. Тихорецке.

Рецензент, преподаватель СПО  
филиала ФГБОУ ВО  
«Кубанский государственный университет»  
в г. Тихорецке

 Е. А. Кобелева