



**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИНСТИТУТ МЕЖДУНАРОДНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ»  
INSTITUTE OF INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS**

Принята на заседании  
Учёного совета ИМЭС  
(протокол от 27 апреля 2023 г. № 9)

**УТВЕРЖДАЮ**  
Ректор ИМЭС Ю.И. Богомолова  
27 апреля 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**БИЗНЕС-СТАТИСТИКА**

по направлению подготовки  
38.03.01 Экономика

Направленность (профиль)  
«Экономика и финансы организации»

*Приложение 4*

*к основной профессиональной образовательной программе  
по направлению подготовки 38.03.01 Экономика,  
направленность (профиль) «Экономика и финансы организации»*

Рабочая программа дисциплины «Бизнес-статистика» входит в состав основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 38.03.01. Экономика, направленность (профиль) «Экономика и финансы организации» и предназначена для обучающихся очной и очно-заочной форм обучения.

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Цель и задачи дисциплины .....                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 4  |
| 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования .....                                                                                                                                                                                                             | 4  |
| 3. Объем дисциплины в зачетных единицах и академических часах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся .....                                                                           | 4  |
| 4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы .....                                                                                                                                                   | 5  |
| 5. Содержание дисциплины .....                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6  |
| 6. Структура дисциплины по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий .....                                                                                                                                                                                              | 7  |
| 7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине .....                                                                                                                                                                                                                   | 7  |
| 8. Перечень вопросов и типовые задания для подготовки к промежуточной аттестации .....                                                                                                                                                                                                                                    | 10 |
| 9. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины .....                                                                                                                                                                                                                       | 14 |
| 10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины и информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) ..... | 15 |
| 11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины .....                                                                                                                                                                                                                                                    | 15 |
| 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине .....                                                                                                                                                                                                    | 18 |

## 1. Цель и задачи дисциплины

**Цель дисциплины «Бизнес-статистика»** – формирование у студентов необходимых навыков применения методов количественного статистического анализа в различных экономических ситуациях и бизнес-процессах.

**Задачи изучения дисциплины:**

- формирование знаний о современных инструментальных средствах и математико-статистических методах сбора, обработки, систематизации и анализа информации о бизнес-процессах;
- формирование умений и навыков применения математических методов и построения математических моделей в области бизнес-анализа;
- формирование навыков использования современного аналитического инструментария в исследовании бизнес-явлений и процессов, интерпретации полученных результатов.

## 2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Дисциплина «Бизнес-статистика» входит в часть учебного плана, формируемую участниками образовательных отношений, по направлению подготовки 38.03.01 Экономика, направленность (профиль) «Экономика и финансы организации».

## 3. Объем дисциплины в зачетных единицах и академических часах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачётные единицы, всего – 144 часа.

| Вид учебной работы                                | Всего часов          |                             |
|---------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|
|                                                   | очная форма обучения | очно-заочная форма обучения |
| <b>Контактная работа с преподавателем (всего)</b> | <b>56</b>            | <b>24</b>                   |
| В том числе:                                      |                      |                             |
| Занятия лекционного типа                          | 28                   | 16                          |
| Занятия семинарского типа                         | 28                   | 8                           |
| <b>Самостоятельная работа (всего)</b>             | <b>88</b>            | <b>120</b>                  |
| Форма контроля                                    | Зачет с оценкой      |                             |
| <b>Общая трудоёмкость дисциплины</b>              | <b>144</b>           |                             |

**4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**

| <b>Код и наименование компетенции(ий) выпускника</b>                                                                                                                                                 | <b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <b>Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>                                                                                                                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПК-1</b><br>Способен собирать и анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и финансово-экономических показателей, характеризующих деятельность организации              | ИПК 1.1<br>Имеет представление о показателях, характеризующих деятельность предприятия<br>ИПК 1.2<br>Осуществляет технико-экономические расчеты и анализ хозяйственной деятельности организации.<br>ИПК 1.3<br>Способен собирать, анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую информацию, содержащуюся в отчетности организации. | <b>Знать:</b> основы статистических данных.<br><b>Уметь:</b> осуществлять сбор и анализ данных в профессиональной деятельности.<br><b>Владеть:</b> навыками анализа и интерпретации финансово-экономических показателей в бизнесе.                                     |
| <b>ПК-3</b><br>Способен выбирать и применять статистические, экономико-математические методы и методы маркетингового исследования количественных и качественных показателей деятельности организации | ИПК 3.1<br>Имеет представление о статистических, экономико-математических методах и методах проведения маркетинговых исследований<br>ИПК 3.2.<br>Применяет статистические, экономико-математические методы и методы маркетингового исследования для оценки показателей деятельности организации                                                 | <b>Знать:</b> основы современной статистической методологии.<br><b>Уметь:</b> анализировать динамику статистических данных в профессиональной деятельности организации.<br><b>Владеть:</b> навыком применения методов для оценки показателей деятельности организации. |

## 5. Содержание дисциплины

| Наименование тем (разделов)                                              | Содержание тем (разделов)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тема 1. Роль статистики в бизнесе                                        | <p>Понятие и сущность бизнес-статистики. Основные категории бизнес-статистики. Основные показатели бизнес-статистики: абсолютные, относительные и средние. Основные этапы статистического анализа. Понятие и место статистического анализа в статистическом исследовании. Статистические ряды. Понятие и классификация рядов динамики. Обобщающие характеристики рядов динамики. Разложение рядов динамики. Выявление тренда. Анализ сезонных колебаний. Информационные ресурсы официальной бизнес-статистики. Информационная база бизнес-статистики. Группировка данных бизнес-статистики. Структурная и типологическая группировка. Применение статистики в бизнесе.</p>                           |
| Тема 2. Бизнес-статистика деятельности организаций и предпринимательства | <p>Организация как единица наблюдения в бизнес-статистике. Идентификация организаций. Классификация организаций и видов экономической деятельности в бизнес-статистике. Типология организаций.</p> <p>Статистический анализ деятельности организации. Показатели и статистический анализ ресурсов. Статистическое изучение основных фондов. Статистический анализ оборотных средств. Показатели и статистический анализ издержек и затрат организации. Статистика производственных результатов деятельности. Показатели финансовых результатов деятельности организации и оценка рисков. Показатели деловой активности организаций на рынке. Статистика предпринимательства и бизнес-демография.</p> |
| Тема 3. Исследование взаимосвязей в бизнес – статистике                  | <p>Статистическое изучение взаимосвязей социально-экономических явлений. Задача изучения зависимостей. Этапы статистического изучения связи. Статистическая связь. Факторный анализ. Детерминированные факторные модели. Факторные системы в бизнес-статистике. Результативный и факторные статистические признаки. Мультипликативная модель рентабельности продаж. Четырехфакторная модель рентабельности заемного капитала. Модель Дюпон. Прогнозирование взаимосвязей в бизнес-статистике на основе корреляционно-регрессионного анализа.</p>                                                                                                                                                     |

**6. Структура дисциплины по темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**Очная форма обучения**

| №<br>п/п      | Наименование тем (разделов)<br>дисциплины                        | Контактная работа, час.        |                                 | СРС,<br>час. | Всего,<br>час. |
|---------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------|----------------|
|               |                                                                  | Занятия<br>лекционного<br>типа | Занятия<br>семинарского<br>типа |              |                |
| 1.            | Роль статистики в бизнесе                                        | 8                              | 8                               | 28           | 44             |
| 2.            | Бизнес-статистика деятельности организаций и предпринимательства | 10                             | 10                              | 30           | 50             |
| 3.            | Исследование взаимосвязей в бизнес – статистике                  | 10                             | 10                              | 30           | 50             |
| <b>ИТОГО:</b> |                                                                  | <b>28</b>                      | <b>28</b>                       | <b>88</b>    | <b>144</b>     |

**Очно-заочная форма обучения**

| №<br>п/п      | Наименование тем (разделов)<br>дисциплины                        | Контактная работа, час.        |                                 | СРС,<br>час. | Всего,<br>час. |
|---------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|--------------|----------------|
|               |                                                                  | Занятия<br>лекционного<br>типа | Занятия<br>семинарского<br>типа |              |                |
| 1.            | Роль статистики в бизнесе                                        | 4                              | 2                               | 38           | 44             |
| 2.            | Бизнес-статистика деятельности организаций и предпринимательства | 6                              | 2                               | 42           | 50             |
| 3.            | Исследование взаимосвязей в бизнес – статистике                  | 6                              | 4                               | 40           | 50             |
| <b>ИТОГО:</b> |                                                                  | <b>16</b>                      | <b>8</b>                        | <b>120</b>   | <b>144</b>     |

**7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Самостоятельная работа является одним из основных видов учебной деятельности, составной частью учебного процесса и имеет своей целью: глубокое усвоение материала дисциплины, совершенствование и закрепление навыков самостоятельной работы с литературой, рекомендованной преподавателем, умение найти нужный материал и самостоятельно его использовать, воспитание высокой творческой активности, инициативы, привычки к постоянному совершенствованию своих знаний, к целеустремленному научному поиску.

Контроль самостоятельной работы, является важной составляющей текущего контроля успеваемости, осуществляется преподавателем во время лекционных и практических (семинарских) занятий и обеспечивает оценивание хода освоения изучаемой дисциплины.

### **Вопросы для самостоятельного изучения**

1. Основные направления, показатели и методы анализа материально-технического и кадрового потенциала фирмы и степени его использования.
2. Показатели объема, уровня и динамики инвестиций, анализ источников их формирования и направлений использования.
3. Система показателей рыночной инфраструктуры фирмы: назначение и взаимосвязь.
4. Задачи и основные группы показателей статистики инноваций в предпринимательстве.
5. Система показателей количественных результатов экономической деятельности фирмы в рыночных условиях, их назначение и взаимосвязь.
6. Система показателей и методы анализа качества и конкурентоспособности продукции (услуг) и проблемы их совершенствования.
7. Статистическое изучение равномерности и ритмичности выпуска (реализации) товаров.
8. Статистический анализ выполнения договорных обязательств по общему объему, ассортименту и комплектности поставок.
9. Методы анализа динамики результатов экономической деятельности фирмы.
10. Задачи и система показателей рыночной конъюнктуры. Статистика состояния рынка: показатели и методы оценки предложения и спроса на товары, пропорциональности рынка.
11. Статистическая оценка тенденций развития рынка, его колеблемости, устойчивости и цикличности. Прогнозные оценки рыночной конъюнктуры.
12. Статистические показатели и методы оценки уровня монополизации и конкуренции на рынке товаров и услуг.
13. Система показателей деловой активности фирмы.
14. Задачи и система показателей товарооборота.
15. Система показателей объема, структуры и уровня товарных запасов.
16. Статистические методы оценки оптимальности, состояния и скорости движения товарных запасов.
17. Система показателей объема, структуры и уровня издержек фирмы и их сравнительная характеристика.
18. Методы оценки динамики издержек производства (обращения) в зависимости от ассортимента производимых (реализуемых) товаров.
19. Статистический анализ факторов, влияющих на изменение уровня издержек.
20. Система показателей финансовых результатов и их взаимосвязь. Оценка влияния факторов, определяющих динамику финансовых результатов.
21. Показатели и методы оценки платежеспособности и финансовой устойчивости фирмы.
22. Статистические методы оценки взаимосвязи показателей финансового состояния фирмы.
23. Методы учета и нивелирования инфляции в динамическом анализе финансовых результатов и финансового состояния фирмы.
24. Частные и обобщающие показатели эффективности фирмы в рыночных условиях.
25. Статистические методы моделирования и прогнозирования развития фирмы.

### **Примерные темы рефератов (докладов)**

1. Основные группировки и классификации в бизнес-статистике и направления их пересмотра.

2. Система показателей рыночной инфраструктуры фирмы и ее роль в обеспечении производственной и коммерческой деятельности бизнес-структур.
3. Статистическая оценка результатов и факторов инновационной деятельности.
4. Система показателей материально-технического и кадрового потенциала инновационного процесса.
5. Факторы и методы оценки предпринимательского риска. Основные факторы риска предпринимательской деятельности в современных условиях, препятствующие успешному развитию российских предприятий.
6. Основные факторы, определяющие уровень и динамику товарных запасов, и методы их оценки.
7. Статистические методы и модели, используемые для выявления и оценки факторов, определяющих скорость движения товарных запасов.
8. Понятие, задачи и система показателей рыночной конъюнктуры. Источники и методы получения конъюнктурной информации.
9. Показатели и методы оценки уровня монополизации и конкуренции.
10. Методы прогнозирования рыночной конъюнктуры.
11. Показатели и методы оценки уровня и структуры цен.
12. Основные методические подходы к измерению динамики цен.
13. Направления и методы оценки колеблемости и вариации цен.
14. Методы, показатели и проблемы оценка уровня и динамики инфляции.
15. Методы оценки факторов, влияющих на изменение валовой прибыли фирмы.
16. Основные источники и способы получения полной и объективной информации для анализа финансового состояния фирм.
17. Система и взаимосвязь показателей финансового состояния и финансовой устойчивости.
18. Методы оценки влияния инфляционных процессов на финансовые показатели фирмы.
19. Статистические методы анализа формирования, использования, динамики и взаимосвязи показателей финансовых результатов фирмы.
20. Задачи, информационное обеспечение и основные направления статистического анализа финансового состояния хозяйствующих субъектов.
21. Понятие эффективности в предпринимательстве и задачи ее статистического изучения.
22. Система и взаимосвязь показателей эффективности производственной, коммерческой, финансовой, инновационной деятельности фирмы.
23. Частные и обобщающие показатели эффективности: особенности расчета и использования в анализе.
24. Статистические методы анализа формирования, использования, динамики и взаимосвязи показателей финансовых результатов фирмы.
25. Задачи, информационное обеспечение и основные направления статистического анализа финансового состояния хозяйствующих субъектов.

### **Распределение самостоятельной работы**

Виды, формы и объемы самостоятельной работы студентов при изучении данной дисциплины определяются ее содержанием и отражены в следующей таблице:

| №<br>п/п     | Наименование тем<br>(разделов) дисциплины                        | Вид самостоятельной<br>работы                                                | Объем самостоятельной<br>работы |                                   |
|--------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
|              |                                                                  |                                                                              | очная форма<br>обучения         | очно-заочная<br>форма<br>обучения |
| 1.           | Основы и роль статистики в бизнесе.                              | Изучение рекомендованной литературы и ответы на вопросы семинарского занятия | 28                              | 38                                |
| 2.           | Бизнес-статистика деятельности организаций и предпринимательства | Изучение рекомендованной литературы и ответы на вопросы семинарского занятия | 30                              | 42                                |
| 3.           | Исследование взаимосвязей в бизнес – статистике                  | Изучение рекомендованной литературы и ответы на вопросы семинарского занятия | 30                              | 40                                |
| <b>ИТОГО</b> |                                                                  |                                                                              | <b>88</b>                       | <b>120</b>                        |

## 8. Перечень вопросов и типовые задания для подготовки к промежуточной аттестации

### 8.1. Перечень вопросов для подготовки к зачету с оценкой

1. Понятие и сущность бизнес-статистики
2. Основные категории бизнес-статистики
3. Основные показатели бизнес-статистики
4. Понятие и место статистического анализа в статистическом исследовании
5. Основные этапы статистического анализа
6. Методы статистического анализа.
7. Понятие и типы статистических рядов
8. Понятие и классификация рядов динамики.
9. Обобщающие характеристики рядов динамики
10. Информационная база бизнес-статистики
11. Группировка данных бизнес-статистики
12. Структурная группировка данных бизнес-статистики
13. Типологическая группировка данных бизнес-статистики
14. Разложение рядов динамики и выявление тренда
15. Анализ сезонных колебаний
16. Единицы наблюдения в бизнес-статистике
17. Классификатор предприятий и видов экономической деятельности
18. Типология организаций в бизнес-статистике
19. Основные понятия бизнес-демографии
20. Абсолютные и относительные показатели бизнес-демографии
21. Статистический анализ деятельности организации.
22. Показатели и статистический анализ ресурсов.
23. Статистическое изучение основных фондов.
24. Статистический анализ оборотных средств.

25. Показатели и статистический анализ издержек и затрат организации.
26. Статистика производственных результатов деятельности.
27. Показатели финансовых результатов деятельности организации
28. Статистические методы оценки рисков.
29. Показатели деловой активности на рынке.
30. Статистическое изучение взаимосвязей социально-экономических явлений.
31. Задача изучения зависимостей.
32. Этапы статистического изучения связи.
33. Статистическая связь.
34. Факторный анализ.
35. Детерминированные факторные модели.
36. Факторные системы в бизнес-статистике.
37. Результативный и факторные статистические признаки.
38. Мультипликативная модель рентабельности продаж.
39. Четырехфакторная модель рентабельности заемного капитала. Модель Дюпон.
40. Прогнозирование взаимосвязей в бизнес-статистике на основе корреляционно-регрессионного анализа.

## 8.2. Типовые задания для оценки знаний

1. Из предложенных определений выберите определение понятия «бизнес-статистики»:

а) практическая деятельность по систематическому сбору, обработке, анализу, интерпретации и представлению количественных данных бизнес-процессов для принятия управленческих решений;

б) разработка общей методологии статистического исследования массовых общественных явлений;

в) количественно-качественная обобщающая характеристика какого-либо свойства статистической совокупности в условиях конкретного места и времени

г) совокупность взаимосвязанных статистических показателей, используемых для получения целостной характеристики изучаемых бизнес-процессов в условиях конкретного места и времени.

2. Фактор осциллятивного характера оказывает на динамические ряды:

а) периодическое воздействие;

б) постоянное воздействие;

в) никакого воздействия;

г) случайное воздействие.

3. Чем больше различия внутри генеральной совокупности, тем величина возможной ошибки выборки \_\_\_\_\_.

4. Раздел бизнес-статистики, изучающий жизненный цикл в секторе коммерческих организаций называется \_\_\_\_\_.

5. Экономическое рождение предприятия предполагает наличие числа занятых на предприятии:

а) минимум одного наемного работника;

б) не менее 2 наемных работников;

в) более 1 наемного работника;

г) более 2 наемных работников.

### 8.3. Типовые задания для оценки умений

**Задание 1.** Предположим, что в течение недели в магазине была продана обувь различных категорий (ассортиментных позиций, артикулов, моделей). Известны данные о примерном диапазоне изменения цен в пределах данной ассортиментной позиции и объем реализации в стоимостном (денежном) выражении. Но нет данных о продаже в натуральном выражении (количестве пар проданной обуви). Исходные данные для решения задачи приведены в табл. 4.

Таблица 4

Исходные данные

| <i>Продукция</i>                    | <i>Диапазон цен, руб.</i> | <i>Объем продаж (руб.), <math>W_i</math></i> |
|-------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------|
| Обувь зимняя                        | 800–2400                  | 32 000                                       |
| Обувь летняя                        | 350–1150                  | 30 000                                       |
| Обувь спортивная                    | 600–2200                  | 42 000                                       |
| Обувь домашняя                      | 80–320                    | 20 000                                       |
| <b>Итого (<math>\Sigma</math>):</b> |                           | 124 000                                      |

Требуется определить среднюю цену одной пары проданной обуви.

**Задание 2.** По данным таблицы постройте ряд распределения по числу работающих, образовав пять групп заводов с равными интервалами, произведите распределение заводов по проценту выполнения плана, Заводы, выполнившие план, распределите на следующие подгруппы по проценту выполнения плана: от 100 до 104,9%, от 105 до 114,9%, свыше 115%. Произведите распределение заводов по объему выпущенной продукции, образовав четыре группы заводов с равными интервалами. Сделайте выводы.

| № п/п | Среднегодовая стоимость активов, млн. руб. | Среднесписочное число работающих за отчетный период, чел. | Выручка за отчетный период, млн. руб. | Выполнение плана, % |
|-------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------|
| 1     | 30                                         | 360                                                       | 32                                    | 103,1               |
| 2     | 70                                         | 380                                                       | 96                                    | 120,0               |
| 3     | 20                                         | 220                                                       | 15                                    | 109,5               |
| 4     | 39                                         | 460                                                       | 42                                    | 104,5               |
| 5     | 33                                         | 395                                                       | 64                                    | 104,8               |
| 6     | 28                                         | 280                                                       | 28                                    | 94,3                |
| 7     | 65                                         | 580                                                       | 94                                    | 108,1               |
| 8     | 66                                         | 200                                                       | 119                                   | 125,0               |
| 9     | 20                                         | 270                                                       | 25                                    | 101,4               |
| 10    | 47                                         | 340                                                       | 35                                    | 102,4               |
| 11    | 27                                         | 200                                                       | 23                                    | 108,5               |
| 12    | 33                                         | 250                                                       | 13                                    | 102,1               |
| 13    | 30                                         | 310                                                       | 14                                    | 112,7               |
| 14    | 31                                         | 410                                                       | 30                                    | 92,0                |
| 15    | 31                                         | 635                                                       | 25                                    | 108,0               |
| 16    | 35                                         | 400                                                       | 79                                    | 111,1               |
| 17    | 31                                         | 310                                                       | 36                                    | 96,9                |
| 18    | 56                                         | 450                                                       | 80                                    | 114,1               |
| 19    | 35                                         | 300                                                       | 25                                    | 108,0               |
| 20    | 40                                         | 350                                                       | 28                                    | 107,0               |

|       |     |       |      |       |
|-------|-----|-------|------|-------|
| 21    | 10  | 330   | 16   | 100,7 |
| 22    | 70  | 260   | 129  | 118,0 |
| 23    | 45  | 435   | 56   | 111,9 |
| 24    | 49  | 505   | 44   | 104,7 |
| Итого | 941 | 8 630 | 1148 |       |

**Задание 3.** На основании данных, представленных в данной таблице:

| Месяц    | Объем продаж, тыс. руб. |       |       |
|----------|-------------------------|-------|-------|
|          | 1 год                   | 2 год | 3 год |
| Январь   | 120                     | 130   | 135   |
| Февраль  | 130                     | 140   | 142   |
| Март     | 135                     | 138   | 140   |
| Апрель   | 134                     | 140   | 145   |
| Май      | 140                     | 148   | 150   |
| Июнь     | 145                     | 150   | 148   |
| Июль     | 160                     | 164   | 170   |
| Август   | 165                     | 170   | 175   |
| Сентябрь | 170                     | 175   | 180   |
| Октябрь  | 140                     | 150   | 154   |
| Ноябрь   | 145                     | 154   | 160   |
| Декабрь  | 150                     | 160   | 164   |
| Итого    | 1734                    | 1819  | 1863  |

Рассчитайте индекс сезонности. Изобразите на графике сезонную графу. Сделайте выводы.

#### 8.4. Типовые задания для оценки навыков

**Задание 1.** С целью анализа влияния заработной платы на текучесть рабочей силы в пяти филиалах туристической компании с одинаковым числом работников проведены измерения уровня месячной зарплаты  $x$  (тыс. руб.) и числа уволившихся за год работников  $y$  (чел.):

|     |        |        |        |        |        |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|
| $x$ | 20 000 | 25 000 | 30 000 | 40 000 | 60 000 |
| $y$ | 60     | 35     | 20     | 20     | 15     |

Найдите коэффициент корреляции и постройте уравнение регрессии.

**Задание 2.** Имеются следующие данные по предприятию общественного питания за два периода времени:

| Наименование показателей                                                                              | Периоды  |          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
|                                                                                                       | базисный | отчетный |
| Стоимость обеденной продукции в отпускных ценах (тыс. руб.)<br>(в фактических ценах и нормах наценки) | 1652,6   | 2988,4   |
| Выпуск натуральных блюд (тыс. блюд)                                                                   | 66       | 49,71    |
| Выпуск условных блюд (тыс. блюд)                                                                      | 110,0    | 100,0    |
| Среднесписочная численность работников (чел.)                                                         | 10       | 5        |

Определите:

1. Динамику выпуска обеденной продукции в натуральном, условно-натуральном и стоимостном выражении;
2. Показатели средней выработки на одного работника в натуральном, условно-натуральном и стоимостном выражении за каждый период времени и их динамику;

3. Среднюю цену одного натурального блюда за каждый период времени и его динамику;
4. Коэффициент трудоемкости выпуска натуральных блюд за каждый период и его динамику.

Полученные результаты проанализируйте.

**Задание 3.** Выбор наиболее эффективного инвестиционного проекта с позиции ожидаемой рентабельности инвестиций и минимизации предпринимательских рисков.

| Возможная конъюнктура рынка | «1-й» проект      |                      | «2-й» проект      |                      |
|-----------------------------|-------------------|----------------------|-------------------|----------------------|
|                             | Прибыль, млн.руб. | Значение вероятности | Прибыль, млн.руб. | Значение вероятности |
| Благоприятная               | 300               | 0,3                  | 350               | 0,2                  |
| Посредственная              | 150               | 0,4                  | 180               | 0,4                  |
| Неблагоприятная             | 50                | 0,3                  | 40                | 0,4                  |
| В целом                     | -                 | 1,00                 | -                 | 1,00                 |

Осуществите выбор проекта, оценив степень риска с помощью: средневзвешенного значения прибыли, дисперсии, среднеквадратического отклонения, коэффициента вариации.

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

### 9.1. Основная литература

1. Бизнес-статистика : учебник и практикум для вузов / под редакцией И. И. Елисеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 444 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14822-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561216>
2. Шимко, П. Д. Теория статистики : учебник и практикум для вузов / П. Д. Шимко. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9066-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560979>

### 9.2. Дополнительная литература

1. Дубина, И. Н. Основы математического моделирования социально-экономических процессов : учебник и практикум для вузов / И. Н. Дубина. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-19439-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/560941>
2. Дудин, М. Н. Статистика : учебник и практикум для вузов / М. Н. Дудин, Н. В. Лясников, М. Л. Лезина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 381 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18546-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561347>
3. Энатская, Н. Ю. Математическая статистика и случайные процессы : учебник для вузов / Н. Ю. Энатская. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 191 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9808-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561150>

**10. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины и информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

1. <http://biblioclub.ru> – ЭБС «Университетская библиотека онлайн».
2. <https://urait.ru> – ЭБС «Образовательная платформа Юрайт».
3. <https://elibrary.ru> – научная электронная библиотека (НЭБ) «eLIBRARY.RU».
4. <https://student2.consultant.ru> – онлайн-версия КонсультантПлюс: Студент информационной справочной системы «КонсультантПлюс».
5. <https://rosstat.gov.ru> - База статистических данных «Регионы России» Росстата.
6. <http://www.multistat.ru> - Мультистат – многофункциональный статистический портал.
7. <http://www.gks.ru> - Федеральная служба государственной статистики.
8. <http://www.minpromtorg.gov.ru> – Базы данных Министерства промышленности и торговли РФ
9. <https://www.nalog.gov.ru/> - Федеральная налоговая служба
10. <https://customs.gov.ru/> - Федеральная таможенная служба
11. <http://www.rbc.ru> – Росбизнесконсалтинг
12. <http://www.retail.ru> – Ритейдеру и поставщику
13. <http://www.risa.ru> - Российская ассоциация международных исследований (РАМИ)
14. <http://russiancouncil.ru/> - Российский совет по международным делам (РСМД)
15. <http://www.wto.org> - World Trade Organization

**Лицензионное программное обеспечение:**

- Windows (зарубежное, возмездное);
- MS Office (зарубежное, возмездное);
- Adobe Acrobat Reader (зарубежное, свободно распространяемое);
- КонсультантПлюс: «КонсультантПлюс: Студент» (российское, свободно распространяемое);
- 7-zip – архиватор (зарубежное, свободно распространяемое);
- Comodo Internet Security (зарубежное, свободно распространяемое).

**11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) – русский.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

**Образовательные технологии**

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены занятиями семинарского и лекционного типа. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

### **Занятия лекционного типа**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

### **Занятия семинарского типа**

Семинарские (практические) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на практических занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение проектных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

Оценивание практических заданий входит в накопленную оценку.

### **Самостоятельная работа обучающихся**

Самостоятельная работа студентов – это процесс активного, целенаправленного приобретения студентом новых знаний, умений без непосредственного участия преподавателя, характеризующийся предметной направленностью, эффективным контролем и оценкой результатов деятельности обучающегося.

Цели самостоятельной работы:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умений использовать нормативную и справочную документацию, специальную литературу;
- развитие познавательных способностей, активности студентов, ответственности и организованности;
- формирование самостоятельности мышления, творческой инициативы, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
- развитие исследовательских умений и академических навыков.
- Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, уровня сложности, конкретной тематики.

Технология организации самостоятельной работы студентов включает использование информационных и материально-технических ресурсов образовательного учреждения.

Перед выполнением обучающимися самостоятельной работы преподаватель может проводить инструктаж по выполнению задания. В инструктаж включается:

- цель и содержание задания;
- сроки выполнения;
- ориентировочный объем работы;

- основные требования к результатам работы и критерии оценки;
- возможные типичные ошибки при выполнении.

Инструктаж проводится преподавателем за счет объема времени, отведенного на изучение дисциплины.

Контроль результатов самостоятельной работы студентов может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Студенты должны подходить к самостоятельной работе как к наиважнейшему средству закрепления и развития теоретических знаний, выработке единства взглядов на отдельные вопросы курса, приобретения определенных навыков и использования профессиональной литературы.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств;
- выполнять домашние задания по указанию преподавателя.

### **Рекомендации по обучению инвалидов и лиц с ОВЗ**

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ОВЗ может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах. Предполагаются специальные условия для получения образования инвалидами и лицами с ОВЗ.

Профессорско-педагогический состав знакомится с психолого-физиологическими особенностями обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ, индивидуальными программами реабилитации инвалидов (при наличии). При необходимости осуществляется дополнительная поддержка преподавания тьюторами, психологами, социальными работниками, прошедшими подготовку ассистентами.

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. № АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе. Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом предоставления материала в различных формах: аудиальной, визуальной, с использованием специальных технических средств и информационных систем.

Медиа материалы также следует использовать и адаптировать с учетом индивидуальных особенностей обучения инвалидов и лиц с ОВЗ.

Освоение дисциплины инвалидами и лицами с ОВЗ осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения (персонального и коллективного использования). Материально-техническое обеспечение предусматривает приспособление аудиторий к нуждам инвалидов и лиц с ОВЗ.

Форма проведения аттестации для студентов-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей. Для инвалидов и лиц с ОВЗ предусматривается доступная форма предоставления заданий оценочных средств, а именно:

- в печатной или электронной форме (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- в печатной форме или электронной форме с увеличенным шрифтом и контрастностью (для лиц с нарушениями слуха, речи, зрения);
- методом чтения ассистентом задания вслух (для лиц с нарушениями зрения).

Студентам с инвалидностью и лицам с ОВЗ увеличивается время на подготовку ответов на контрольные вопросы. Для таких студентов предусматривается доступная форма предоставления ответов на задания, а именно:

- письменно на бумаге или набором ответов на компьютере (для лиц с нарушениями слуха, речи);
- выбором ответа из возможных вариантов с использованием услуг ассистента (для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата);
- устно (для лиц с нарушениями зрения, опорно-двигательного аппарата).

При необходимости для обучающихся с инвалидностью и лиц с ОВЗ процедура оценивания результатов обучения может проводиться в несколько этапов.

## **12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

**Учебная аудитория**, предназначенная для проведения учебных занятий, предусмотренных настоящей рабочей программой дисциплины, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, в состав которых входят: комплекты специализированной учебной мебели, доска классная, мультимедийный проектор, экран, компьютер с установленным лицензионным программным обеспечением, с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.

**Помещение для самостоятельной работы обучающихся** – аудитория, оснащенная следующим оборудованием и техническими средствами: специализированная мебель для преподавателя и обучающихся, доска учебная, мультимедийный проектор, экран, звуковые колонки, компьютер (ноутбук), персональные компьютеры для работы обучающихся с установленным лицензионным программным обеспечением, с выходом в сеть «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.