



АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИНСТИТУТ МЕЖДУНАРОДНЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СВЯЗЕЙ»

**INSTITUTE OF INTERNATIONAL ECONOMIC RELATIONS**

Принята на заседании  
Учёного совета ИМЭС  
(протокол от 08 июля 2021 г. № 12)

**УТВЕРЖДАЮ**  
Ректор ИМЭС Ю.И. Богомолова  
08 июля 2021 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### **БИЗНЕС-СТАТИСТИКА**

по направлению подготовки  
38.03.02 Менеджмент

Направленность (профиль)  
«Менеджмент в финансах и внешнеэкономической деятельности»

Москва – 2021

*Приложение 4  
к основной профессиональной образовательной программе  
по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент,  
направленность (профиль) «Менеджмент в финансах и внешнеэкономической  
деятельности»*

Рабочая программа дисциплины «Бизнес-статистика» входит в состав основной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 38.03.02 Менеджмент, направленность (профиль) «Менеджмент в финансах и внешнеэкономической деятельности» 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 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 экзамену.....	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).....	14
11. Методические рекомендации по организации изучения 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 38.03.02 Менеджмент, направленность (профиль) «Менеджмент в финансах и внешнеэкономической деятельности».

## **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 (семинары)	28	8
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>88</b>	<b>120</b>
<b>Контроль</b>	<b>-</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 образовательной программы**

<b>Код и наименование компетенции(ий) выпускника<sup>1</sup></b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>
<b>ПК-1</b> Способен осуществлять сбор и анализ информации бизнес-анализа для принятия решений, выявлять и классифицировать риски и разрабатывать комплекс мероприятий по их минимизации.	ИПК 1.1 Проводит сбор и анализ информации бизнес-анализа для принятия решений. ИПК 1.2 Выявляет и классифицирует риски и осуществляет разработку мероприятий по их минимизации.	<b>Знать:</b> основы статистического анализа. <b>Уметь:</b> применять статистику при анализе бизнес-процессов. <b>Владеть:</b> навыком применения статистического анализа для выявления рисков с целью их минимизации.

---

<sup>1</sup> Для универсальных компетенций указывается также наименование группы компетенций

## **5. Содержание дисциплины**

<b>Наименование тем (разделов)</b>	<b>Содержание тем (разделов)</b>
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.</p> <p>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	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. Результирующий и факторные статистические признаки. Мультиплективная модель рентабельности продаж. Четырехфакторная модель рентабельности заемного капитала. Модель Дюпон. Прогнозирование взаимосвязей в бизнес-статистике на основе корреляционно-регрессионного анализа.

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

**Очная форма обучения**

№ п/п	Наименование тем (разделов)дисциплины	Контактная работа, час.		Самостоятельная работа, час.	Всего, час.
		Занятия лекционного типа	Семинары		
1.	Роль статистики в бизнесе	10	10	24	44
2.	Бизнес-статистика деятельности организаций и предпринимательства	10	10	32	52
3.	Исследование взаимосвязей в бизнес – статистике	8	8	32	48
<b>ИТОГО:</b>		<b>28</b>	<b>28</b>	<b>88</b>	<b>144</b>

**Очно-заочная форма обучения**

№ п/п	Наименование тем (разделов)дисциплины	Контактная работа, час.		Самостоятельная работа, час.	Всего, час.
		Занятия лекционного типа	Семинары		
1.	Роль статистики в бизнесе	4	-	40	44
2.	Бизнес-статистика деятельности организаций и предпринимательства	6	4	42	52
3.	Исследование взаимосвязей в бизнес – статистике	6	4	38	48
<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**

- 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:

№ п/п	<b>Наименование тем (разделов) дисциплины</b>	<b>Вид самостоятельной работы</b>	<b>Объем самостоятельной работы</b>	
			<b>очная форма обучения</b>	<b>очно-заочная форма обучения</b>
1.	Основы и роль статистики в бизнесе.	Подготовка к аудиторным занятиям, подготовка рефератов, докладов	24	40
2.	Бизнес-статистика деятельности организаций и предпринимательства	Подготовка к аудиторным занятиям, подготовка рефератов, докладов	32	42
3.	Исследование взаимосвязей в бизнес – статистике	Подготовка к аудиторным занятиям, подготовка рефератов, докладов	32	38
<b>ИТОГО</b>			<b>88</b>	<b>120</b>

## **8. Перечень вопросов и типовые задания для подготовки к экзамену**

### **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 организаций.
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. Мультиплективная 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 (количество пар проданной обуви). Исходные данные для решения задачи приведены в табл. 4.

Таблица 4

**Исходные данные**

Продукция	Диапазон цен, руб.	Объем продаж (руб.), $W_i$
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
<b>Итого</b>	<b>941</b>	<b>8 630</b>	<b>1148</b>	

**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.) (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 выработка 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 / И. И. Елисеева [и др.] ; под редакцией И. И. Елисеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 444 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14822-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/481975>

2. Статистика : учебник для вузов / под редакцией И. И. Елисеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 361 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04082-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468415>

3. Шимко, П. Д. Теория статистики : учебник и практикум для вузов / П. Д. Шимко. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9066-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469760>

### **9.2. Дополнительная литература**

1. Долгова, В. Н. Статистика : учебник и практикум / В. Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 626 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-2946-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/502858>

2. Энатская, Н. Ю. Математическая статистика и случайные процессы : учебное пособие для вузов / Н. Ю. Энатская. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9808-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469951>

3. Яковлев, В. Б. Статистика. Расчеты в Microsoft Excel : учебное пособие для вузов / В. Б. Яковлев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01672-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471895>

**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. <http://www.consultant.ru> - Информационно-справочная система «Консультант Плюс»;
4. <http://www.gks.ru> - Росстат – федеральная служба государственной статистики
5. <http://www.minpromtorg.gov.ru> – Базы данных Министерства промышленности и торговли РФ
6. <https://www.nalog.gov.ru/> - Федеральная налоговая служба
7. <https://customs.gov.ru/> - Федеральная таможенная служба
8. <http://www.rbc.ru> – Росбизнесконсалтинг
9. <http://www.retail.ru> – Ритейдеру и поставщику
10. <http://www.risa.ru> - Российская ассоциация международных исследований (РАМИ)
11. <http://russiancouncil.ru/> - Российский совет по международным делам (РСМД)
12. <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 рекомендации по организации изучения 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.

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 конспектированный 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.

Медиаматериалы 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.