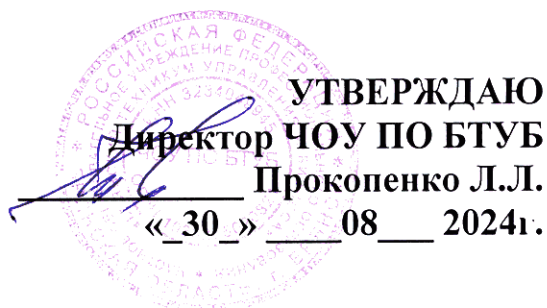


**Частное образовательное учреждение
профессионального образования
Брянский техникум управления и бизнеса**

УТВЕРЖДАЮ
Директор ЧОУ ПО БТУБ
Прокопенко Л.Л.
« 30 » 08 2024г.



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

ПО ДИСЦИПЛИНЕ ОП.10 СТАТИСТИКА

по специальности 40.02.01 «Право и организация социального обеспечения»
базовая подготовка

Брянск 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	3
2. ПЕРЕЧНИ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	4
3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ФОС	15
4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.10 СТАТИСТИКА

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 40.02.01 «Право и организация социального обеспечения» базовой подготовки в части овладения учебной дисциплины: **Статистика**.

Формой аттестацией по учебной дисциплине является дифференцированный зачет.

1.1. Формы текущей и промежуточной аттестации по учебной дисциплине

Элементы	Формы текущей и промежуточной аттестации
ОП.10 СТАТИСТИКА ОК 2 - 5 ПК 1.5	Тестирование
	Дифференцированный зачет

1.2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке

В результате контроля и оценки по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих общих компетенций:

Компетенции	Уметь	Знать
ОК 2 - 5 ПК 1.5	<p>собирать и обрабатывать информацию, необходимую для ориентации в своей профессиональной деятельности;</p> <p>оформлять в виде таблиц, графиков и диаграмм статистическую информацию;</p> <p>исчислять основные статистические показатели;</p> <p>проводить анализ статистической информации и делать соответствующие выводы.</p>	<p>законодательную базу об организации государственной статистической отчетности и ответственности за нарушение порядка ее представления;</p> <p>современную структуру органов государственной статистики; источники учета статистической информации;</p> <p>экономико-статистические методы обработки учетно-статистической информации;</p> <p>статистические закономерности и динамику социально-экономических процессов, происходящих в стране.</p>

2. ПЕРЕЧНИ ФОНДОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Перечень вопросов для устного опроса

1. Предметная область статистической науки. Предмет статистики.
2. Возникновение статистики как науки.
3. Понятие о статистическом методе.
4. Организация статистики в РФ.
5. Понятие о статистическом наблюдении.
6. Этапы, формы, виды и способы статистического наблюдения.
7. Классификация и группировка как метод обработки и анализа первичной статистической информации.
8. Основные приемы построения и выполнения группировки.
9. Виды группировок. Статистическая таблица.
10. Понятие абсолютного показателя. Виды абсолютных показателей.
11. Относительные показатели. Их роль и типология.
12. Понятие средней величины. Область применения средних величин в статистическом исследовании.
13. Виды средних величин и методы их расчета.
14. Структурные характеристики выборочной совокупности. Мода и медиана.
15. Средние степенные характеристики выборочной совокупности.
16. Понятие вариации. Размах выборки.
17. Понятие вариации. Среднее линейное отклонение.
18. Понятие вариации. Дисперсия.
19. Дисперсия и среднее квадратическое отклонение.
20. Коэффициент вариации.
21. Временные ряды в статистических наблюдениях. Хронологическая средняя.
22. Скользящая средняя временного ряда для четного и нечетного числа сезонов.
23. Расчет сезонных колебаний и тренда временного ряда.
24. Сущность корреляционной связи.
25. Коэффициент линейной корреляции Пирсона.
26. Коэффициент ранговой корреляции Спирмена.
27. Понятие о выборочном наблюдении. Виды выборки. Способы формирования выборки.
28. Понятие о данных в генеральной совокупности. Методы распространения выборочного наблюдения на генеральную совокупность.
29. Статистические графики и диаграммы.
30. Статистическое наблюдение. Сводка и группировка статистических данных.
31. Абсолютные и относительные величины в статистике.
32. Средние величины и показатели вариации в статистике.
33. Ряды динамики.
34. Экономические индексы.
35. Организация государственной статистической отчетности.

Перечень тестовых заданий

1. Задание

Генеральной совокупностью называют:

совокупность объектов, из которых производится выборка

совокупность случайно отобранных объектов

совокупность объектов, выбранных в определенном порядке аналитической

2. Задание

Найти медиану вариационного ряда:

x_i	1	2	3	4	5	6
n_i	2	3	6	8	22	9

5

6

3

8

3. Задание

Точечная оценка математического ожидания нормального распределения равна 11. Тогда его интервальная оценка может иметь вид:

(9,5; 12,5)

(5,8; 10)

(11; 11,9)

(8,6; 9,6)

4. Задание

Что понимается в статистике под термином «вариация показателя»?

изменение величины показателя

изменение названия показателя

изменение размерности показателя

5. Задание

Статистика изучает явления и процессы посредством изучения:

определенной информации

статистических показателей

признаков различных явлений

относительных процессов

6. Задание

Для случайно отобранных семи рабочих стаж работы оказался равным: 10,3,5,12,11,7,9.

Чему равно среднеквадратичное отклонение по их стажу?

3,16

2,15

3

1,5

7. Задание

Статистический показатель дает оценку свойства изучаемого явления:

количественную
качественную
количественную и качественную
относительную

8. Задание

Статистическое наблюдение – это:
научная организация регистрации информации
оценка и регистрация признаков изучаемой совокупности
работа по сбору массовых первичных данных
обширная программа статистических исследований

9. Задание

Перечень показателей (вопросов) статистического наблюдения, цель, метод, вид, единица наблюдения, объект, период статистического наблюдения излагаются:
в инструкции по проведению статистического наблюдения
в формуляре статистического наблюдения
в программе статистического наблюдения

10. Задание

Назовите виды статистического наблюдения по степени охвата единиц совокупности:
анкета
непосредственное
сплошное
текущее

11. Задание

Статистическая сводка - это:
систематизация и подсчет итогов зарегистрированных фактов и данных
форма представления и развития изучаемых явлений
анализ и прогноз зарегистрированных данных

12. Задание

Распределение случайной величины $f_{k,m} = \frac{X_k^2 / k}{X_m^2 / m} = \frac{m \cdot X_k^2}{k \cdot X_m^2}$ называют распределением:
Стьюдента
Фишера
Пирсона
Гамма-распределения

13. Задание

К каким группировочным признакам относятся: сумма издержек обращения, объем продаж, стоимость основных фондов:
к дискретным
к сплошным
к непрерывным

14. Задание

В каких единицах будет выражаться относительный показатель, если база сравнения принимается за единицу?

в процентах
в натуральных
в коэффициентах

15. Задание

Исчисление средних величин – это:

способ изучения структуры однородных элементов совокупности

прием обобщения индивидуальных значений показателя

метод анализа факторов

Вопросы к дифференцированному зачету по дисциплине

1. Организация статистики в России. Функции Росстата.
2. Предмет статистики. Элементы предмета: совокупность, единица совокупности, показатели, признаки.
3. Методы статистики: наблюдение, сводка и группировка, отчетность. Этапы исследования.
4. Сущность статистического наблюдения и требования к нему. Практическое использование наблюдения в экономической деятельности.
5. Программно-методологическое обеспечение статистического наблюдения: характеристика вопросов и правила составления.
6. Виды, формы и способы наблюдения. Значение классификации наблюдения.
7. Ошибки наблюдения и методы их контроля. Ошибка репрезентативности (от фр..
8. Понятие и организация статистической сводки. Этапы проведения сводки.
9. Группировка статистических данных. Расчет ширины интервала. Характеристика формулы.
10. Статистические ряды распределения, их виды. Практическое использование.
11. Статистические таблицы. Правила построения. Примеры построения.
12. Статистические графики. Характеристика элементов. Классификация графиков.
13. Виды, типы и значение статистических показателей. Характеристика показателей и их практическое использование.
14. Абсолютные величины, их виды и практическое применение. Значение абсолютных величин для практической деятельности финансиста.
15. Относительные величины, их виды и область применения. Значение относительных величин для практической деятельности финансиста.
16. Относительная величина динамики и структуры: характеристика формулы, примеры расчета. Практическое применение.
17. Относительная величина координации и сравнения: характеристика формулы. Практическое применение.
18. Относительная величина плана и интенсивности: характеристика формулы и практическое применение.
19. Средние величины и условия их применения. Значение использования средних величин в экономике. Практические примеры.
20. Средняя арифметическая простая и взвешенная. Характеристика формул. Условия их применения. Привести примеры использования в экономике.
21. Средняя гармоническая взвешенная. Характеристика формулы. Условия применения.
22. Средняя геометрическая и ее практическое применение. Обработка динамических рядов с использованием средней геометрической.

23. Структурные средние. Мода и медиана. Характеристика формул и практическое использование.
24. Статистические показатели, их классификация и применение. Значение относительных показателей.
25. Статистическая отчетность. Виды отчетности и ее значение. Характеристика требований по заполнению отчетности.
26. Понятие вариации. Причины возникновения вариаций. Значение изучения вариаций в статистике.
27. Относительные показатели вариации. Коэффициент вариации. Характеристика формулы и практическое использование.
28. Виды вариационных рядов. Методы их обработки и правила построения.
29. Элементы и виды рядов динамики: уровень, время. Привести примеры практического использования.
30. Приведение рядов динамики к сопоставимому виду. Привести практические примеры.
31. Показатели рядов динамики. Дать характеристику и привести примеры.
32. Средние показатели рядов динамики, их характеристика. Примеры практического использования.
33. Базисные и цепные показатели, методы их расчета.
34. Средние показатели рядов динамики. Характеристика формулы и условия применения.
35. Методы обработки динамических рядов. Укрупнение интервалов. Привести практические примеры.
36. Статистические методы исследования динамических рядов. Скользящая средняя.
37. Аналитическое выравнивание динамических рядов, привести примеры практического применения.
38. Сезонные колебания в рядах динамики. Индекс сезонности. Характеристика индекса.
39. Понятие о выборочном наблюдении. Практическое использование метода в экономической деятельности.
40. Понятие индексов, их классификация. Значение индексного метода для экономического анализа.

Примерные задачи:

Задача №1

1. Имеются следующие данные о тарифных разрядах 50 рабочих:

5, 2, 3, 1, 1, 4, 2, 3, 5, 4, 6, 1, 2, 4, 5, 6, 4, 2, 3, 4, 2, 3, 5, 6, 4, 5, 2, 1, 6, 4, 2, 3, 2, 4, 5, 6, 1, 3, 2, 5, 6, 4, 4, 5, 2, 1, 4, 3, 6, 2.

Постройте ряд распределения рабочих по тарифному разряду.

Постройте график распределения рабочих по тарифному разряду.

Задача №2

Имеются следующие данные о возрасте студентов:

17, 16, 18, 19, 20, 16, 15, 18, 18, 16, 20, 19, 21, 20, 18, 16, 17, 17, 16, 18, 19, 16, 17, 18, 19, 18, 20, 21, 17, 16

Постройте вариационный дискретный ряд.

Укажите элементы ряда распределения.

Постройте график ряда распределения возраста студентов.

Задача №3

Имеются следующие данные о производственном стаже работы рабочих цеха:

5, 12, 10, 20, 6, 14, 13, 21, 4, 10, 15, 11, 16, 18, 9, 6, 13, 8, 12, 10, 11, 20, 4, 6, 3, 10, 18, 20, 15, 16, 6, 5, 2, 13, 3, 2, 10, 18, 16, 10, 17, 4, 13, 9, 10, 2, 4, 6, 10, 18, 10, 14, 10, 12, 20, 2.

Постройте интервальный вариационный ряд, выделив 5 групп с равными интервалами.

Задача №4

Имеются следующие данные о стоимости основных фондов предприятий отрасли (млн.руб.)

195,5; 162,5; 100,6; 152,6; 200,6; 164,3; 102,8; 124,6; 166,7; 100,6; 155,4; 200,6; 154,3; 211,3; 185,4; 184,6; 154,6; 210,5; 170,5; 144,5; 100,5; 155,4; 200,5; 164,8; 154,6; 154,3; 124,8; 145,8; 164,7; 155,5; 142,6; 201,5; 164,8; 135,6; 154,6; 150,4.

Постройте интервальный вариационный ряд, выделив 6 групп с равными интервалами.

Назовите элементы ряда распределения.

Постройте график изменения стоимости основных фондов.

Обобщите результаты группировки.

Задача №5

По данным таблицы построить ряд распределения по числу работающих, образовав, пять групп предприятий с равными интервалами.

Номер п/п	Среднегодовая стоимость фондов, млн.руб.	Среднесписочное число работающих, чел.	Производство продукции, млн.руб.	Выполнение плана, %
1	30	360	32	103,5
2	70	380	96	120,4
3	20	220	15	109,5
4	39	460	42	104,6
5	33	389	64	104,8
6	28	280	62	106,5
7	65	580	94	94,5
8	66	200	119	125,4
9	20	270	25	101,5
10	47	370	23	99,5
11	64	340	28	94,6
12	33	250	13	101,6
13	30	310	14	105,5
14	38	246	15	104,6
15	31	645	20	108,4
16	42	400	85	96,7
17	35	310	36	111,5
18	45	450	80	96,9
19	56	345	79	105,3
20	43	254	55	102,6
21	55	195	45	103,8
22	37	280	64	105,4
23	30	200	64	105,8
24	55	250	80	98,6

25	49	264	95	102,6
----	----	-----	----	-------

Задача №6

По данным таблицы произвести распределение предприятий по проценту выполнения плана, образовав следующие группы предприятий: не выполнившие план; выполнившие план.

Предприятия, выполнившие план, распределите на следующие подгруппы по проценту выполнения плана: от 100 до 105 %, от 105 до 115 %, свыше 115%.

Номер п/п	Среднегодовая стоимость фондов, млн.руб.	Среднесписочное число работающих, чел.	Производство продукции, млн.руб.	Выполнение плана, %
1	30	360	32	103,5
2	70	380	96	120,4
3	20	220	15	109,5
4	39	460	42	104,6
5	33	389	64	104,8
6	28	280	62	106,5
7	65	580	94	94,5
8	66	200	119	125,4
9	20	270	25	101,5
10	47	370	23	99,5
11	64	340	28	94,6
12	33	250	13	101,6
13	30	310	14	105,5
14	38	246	15	104,6
15	31	645	20	108,4
16	42	400	85	96,7
17	35	310	36	111,5
18	45	450	80	96,9
19	56	345	79	105,3
20	43	254	55	102,6
21	55	195	45	103,8
22	37	280	64	105,4
23	30	200	64	105,8
24	55	250	80	98,6
25	49	264	95	102,6

Обобщите результаты полученных расчетов.

Задача №7

По данным таблицы произвести распределение предприятий по объему произведенной продукции, образовав четыре группы предприятий с равными интервалами.

Номер п/п	Среднегодовая стоимость фондов, млн.руб.	Среднесписочное число работающих, чел.	Производство продукции, млн.руб.	Выполнение плана, %
1	30	360	32	103,5

2	70	380	96	120,4
3	20	220	15	109,5
4	39	460	42	104,6
5	33	389	64	104,8
6	28	280	62	106,5
7	65	580	94	94,5
8	66	200	119	125,4
9	20	270	25	101,5
10	47	370	23	99,5
11	64	340	28	94,6
12	33	250	13	101,6
13	30	310	14	105,5
14	38	246	15	104,6
15	31	645	20	108,4
16	42	400	85	96,7
17	35	310	36	111,5
18	45	450	80	96,9
19	56	345	79	105,3
20	43	254	55	102,6
21	55	195	45	103,8
22	37	280	64	105,4
23	30	200	64	105,8
24	55	250	80	98,6
25	49	264	95	102,6

Сделайте выводы.

Задача №8

По данным таблицы произвести распределение предприятий по среднегодовой стоимости основных фондов, образовав, пять группы предприятий с равными интервалами.

Номер п/п	Среднегодовая стоимость фондов, млн.руб.	Среднесписочное число работающих, чел.	Производство продукции, млн.руб.	Выполнение плана, %
1	30	360	32	103,5
2	70	380	96	120,4
3	20	220	15	109,5
4	39	460	42	104,6
5	33	389	64	104,8
6	28	280	62	106,5
7	65	580	94	94,5
8	66	200	119	125,4
9	20	270	25	101,5
10	47	370	23	99,5
11	64	340	28	94,6
12	33	250	13	101,6
13	30	310	14	105,5
14	38	246	15	104,6
15	31	645	20	108,4

16	42	400	85	96,7
17	35	310	36	111,5
18	45	450	80	96,9
19	56	345	79	105,3
20	43	254	55	102,6
21	55	195	45	103,8
22	37	280	64	105,4
23	30	200	64	105,8
24	55	250	80	98,6
25	49	264	95	102,6

Сделайте выводы.

Задача №9

По данным таблицы постройте структурную группировку предприятий по среднесписочной численности работающих, выделив четыре группы предприятий с равными интервалами.

Номер п/п	Среднегодовая стоимость фондов, млн.руб.	Среднесписочное число работающих, чел.	Производство продукции, млн.руб.	Выполнение плана, %
1	30	360	32	103,5
2	70	380	96	120,4
3	20	220	15	109,5
4	39	460	42	104,6
5	33	389	64	104,8
6	28	280	62	106,5
7	65	580	94	94,5
8	66	200	119	125,4
9	20	270	25	101,5
10	47	370	23	99,5
11	64	340	28	94,6
12	33	250	13	101,6
13	30	310	14	105,5
14	38	246	15	104,6
15	31	645	20	108,4
16	42	400	85	96,7
17	35	310	36	111,5
18	45	450	80	96,9
19	56	345	79	105,3
20	43	254	55	102,6
21	55	195	45	103,8
22	37	280	64	105,4
23	30	200	64	105,8
24	55	250	80	98,6
25	49	264	95	102,6

Изобразите результаты группировки в виде секторной диаграммы.

Задача №10

По данным таблицы постройте типологическую группировку предприятий по степени выполнения плана.

Номер п/п	Среднегодовая стоимость фондов, млн.руб.	Среднесписочное число работающих, чел.	Производство продукции, млн.руб.	Выполнение плана, %
1	30	360	32	103,5
2	70	380	96	120,4
3	20	220	15	109,5
4	39	460	42	104,6
5	33	389	64	104,8
6	28	280	62	106,5
7	65	580	94	94,5
8	66	200	119	125,4
9	20	270	25	101,5
10	47	370	23	99,5
11	64	340	28	94,6
12	33	250	13	101,6
13	30	310	14	105,5
14	38	246	15	104,6
15	31	645	20	108,4
16	42	400	85	96,7
17	35	310	36	111,5
18	45	450	80	96,9
19	56	345	79	105,3
20	43	254	55	102,6
21	55	195	45	103,8
22	37	280	64	105,4
23	30	200	64	105,8
24	55	250	80	98,6
25	49	264	95	102,6

Представьте результаты в табличной и графической форме.

Тематика рефератов.

Примерная тематика рефератов:

1. Виды точечных оценок.
2. Выборочные моменты. Свойства выборочных моментов.
3. Методы нахождения оценок: метод моментов.
4. Метод нахождения оценок: метод максимального правдоподобия.
5. Среднеквадратичный подход. Эффективность оценок.
6. Единственность эффективной оценки в классе с заданным смещением.
7. Асимптотически нормальные оценки.
8. Скорость сходимости оценки к параметру.
9. Асимптотическая нормальность.
10. Асимптотический подход к сравнению оценок.
11. Регулярность семейства распределений.
12. Регулярные и нерегулярные семейства распределений.
13. Неравенство Рао-Крамера.
14. Неравенство Рао-Крамера и эффективность оценок.

15. Интегральное оценивание.
16. Гамма- распределение и его свойства.
17. Распределение «хи-квадрат» и его свойства.
18. Распределение Стьюдента и его свойства.
19. Распределение Фишера и его свойства
20. Преобразование нормальных выработок.
21. Точные ДИ для параметров нормального распределения.
22. Дать определение понятию простые гипотезы.
23. Подходы к сравнению критериев.
24. Построение оптимальных критериев: критерий Пирсона.
25. Построение оптимальных критериев: критерий Кохрана.
26. Критерий согласия Колмагорова.
27. Критерий согласия «хи -квадрат» Пирсона.
28. Критерий «хи-квадрат» Пирсона для проверки параметрической гипотезы.
29. Проверка гипотезы однородности.
30. Проверка гипотезы независимости: критерий «хи-квадрат» Пирсона.
31. Дать определение понятию дисперсии.
32. Совпадение дисперсий двух нормальных выборок.
33. Совпадение средних двух нормальных выборок с равными дисперсиями.
34. Гипотеза о среднем нормальной совокупности с неизвестной дисперсией.
35. Гипотеза о среднем нормальной совокупности с неизвестной дисперсией.
36. Критерии, основанные на доверительных интервалах.
37. Методы исследования статистической зависимости.
38. Математическая модель регрессии.
39. Метод максимального правдоподобия.
40. Метод наименьших квадратов.
41. Общая модель линейной регрессии.
42. Метод наименьших квадратов. Нормальное уравнение.
43. Многомерное нормальное распределение.

3. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ФОС ПО ДИСЦИПЛИНЕ «СТАТИСТИКА»

Оценка дифференцированного зачета, задания выражается в баллах (при устном ответе).

«отлично» - студент показывает глубокие осознанные знания по освещаемому вопросу, владение основными понятиями, терминологией; владеет конкретными знаниями, умениями по данной дисциплине в соответствии с ФГОС СПО: ответ полный, доказательный, четкий, грамотный, иллюстрирован практическим опытом профессиональной деятельности;

«хорошо» – студент показывает глубокое и полное усвоение содержания материала, умение правильно и доказательно излагать программный материал. Допускает отдельные незначительные неточности в форме и стиле ответа;

«удовлетворительно» – студент понимает основное содержание учебной программы, умеет показывать практическое применение полученных знаний. Вместе с тем допускает отдельные ошибки, неточности в содержании и оформлении ответа: ответ недостаточно последователен, доказателен и грамотен;

«неудовлетворительно» – студент имеет существенные пробелы в знаниях, допускает ошибки, не выделяет главного, существенного в ответе. Ответ поверхностный, бездоказательный, допускаются речевые ошибки.

Критерии оценок тестового контроля знаний:

5 (отлично) – 71-100% правильных ответов

4 (хорошо) – 56-70% правильных ответов

3 (удовлетворительно) – 41-55% правильных ответов

2 (неудовлетворительно) – 40% и менее правильных ответов

При оценивании письменных работ (ответов на контрольные вопросы, выполнении контрольных работ, выполнении практических заданий различного вида), учитывается правильность оформления работы и требования, предъявляемые к оценкам:

«отлично» - студент показывает глубокие осознанные знания по освещаемому вопросу, владение основными понятиями, терминологией; владеет конкретными знаниями, умениями по данной дисциплине в соответствии с ФГОС СПО: ответ полный, доказательный, четкий, грамотный, иллюстрирован практическим опытом профессиональной деятельности;

«хорошо» - студент показывает глубокое и полное усвоение содержания материала, умение правильно и доказательно излагать программный материал. Допускает отдельные незначительные неточности в форме и стиле ответа;

«удовлетворительно» - студент понимает основное содержание учебной программы, умеет показывать практическое применение полученных знаний. Вместе с тем допускает отдельные ошибки, неточности в содержании и оформлении ответа: ответ недостаточно последователен, доказателен и грамотен;

«неудовлетворительно» - студент имеет существенные пробелы в знаниях, допускает ошибки, не выделяет главного, существенного в ответе. Ответ поверхностный, бездоказательный, допускаются речевые ошибки.

4. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной и основной литературы:

Основные источники:

1. Долгова, В.Н. Статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В.Н. Долгова, Т. Ю. Медведева. — 3-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16207-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530616>.

2. Статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией И. И. Елисейевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 361 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04660-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511795>.

Дополнительные источники:

1. Дегтярева, И. Н. Статистика: учебное пособие для СПО / И.Н. Дегтярева. — Саратов: Профобразование, 2017. — 181 с. — ISBN 978-5-4488-0007-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64896.html>

2. Кремер, Н.Ш. Математическая статистика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01662-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514299>.

3. Курс по статистике. — Новосибирск: Сибирское университетское издательство, Норматика, 2017. — 186 с. — ISBN 978-5-4374-0045-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/65239.html>

4. Степанова, С. М. Статистика: учебник / С. М. Степанова, Н. А. Рухманова, Т. Ю. Сорокина. — Санкт-Петербург: Интермедия, 2017. — 391 с. — ISBN 978-5-4383-0149-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/66800.html>

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, 2023. — 353 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02551-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514042>.

Интернет-ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система - <http://www.iprbookshop.ru>
2. ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» - www.urait.ru
3. Информационно-издательский центр «Статистика России»: актуальная статистическая информация, публикация (по состоянию на февраль 2015 г.). — URL <http://www.infostat.ru/>
4. Федеральная служба государственной статистики. — URL <http://www.gks.ru/metod/unif-form.html>
5. Интернет-портал Pravcons для бухгалтера, юриста. URL <http://www.pravcons.ru/news16-07-07-2.php>