

МЕЖГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКО-РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра «Маркетинг и менеджмент»

ФИНАНСОВАЯ И БАНКОВСКАЯ СТАТИСТИКА

*Методические рекомендации к лабораторным работам
для студентов специальности
1-25 01 04 «Финансы и кредит»
очной и заочной форм обучения*



Могилев 2023

УДК 581.527.8
ББК 65.051
Ф59

Рекомендовано к изданию
учебно-методическим отделом
Белорусско-Российского университета

Одобрено кафедрой «Маркетинг и менеджмент» «8» ноября 2023 г.,
протокол № 3

Составитель канд. физ.-мат. наук, доц. В. А. Ливинская

Рецензент канд. экон. наук, доц. Т. В. Романькова

Методические рекомендации предназначены для приобретения практических навыков в решении задач по дисциплине «Финансовая и банковская статистика» студентами, обучающимися по специальности 1-25 01 04 «Финансы и кредит». Представлены темы, изучаемые студентами в курсе. Содержат вопросы к обсуждению, задачи к решению, перечень вопросов для защиты лабораторных работ.

Учебное издание

ФИНАНСОВАЯ И БАНКОВСКАЯ СТАТИСТИКА

Ответственный за выпуск	А. В. Александров
Корректор	А. А. Подошевка
Компьютерная верстка	М. М. Дударева

Подписано в печать 29.12.2023 . Формат 60×84/16. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.
Печать трафаретная. Усл. печ. л. 1,40. Уч.- изд. л. 1,31. Тираж 26 экз. Заказ № 1410.

Издатель и полиграфическое исполнение:
Межгосударственное образовательное учреждение высшего образования
«Белорусско-Российский университет».
Свидетельство о государственной регистрации издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий
№ 1/156 от 07.03.2019.
Пр-т Мира, 43, 212022, г. Могилев.

© Белорусско-Российский
университет, 2023

Содержание

Введение.....	4
Лабораторная работа № 1. Статистика государственного бюджета...	5
Лабораторная работа № 2. Статистика финансовых результатов организаций.....	8
Лабораторная работа № 3. Статистика кредита и кредитных отношений	10
Лабораторная работа № 4. Статистика сберегательного дела.....	13
Лабораторная работа № 5. Статистика страхования	15
Лабораторная работа № 6. Статистика ценных бумаг.....	17
Лабораторная работа № 7. Статистика денежного обращения.....	19
Список литературы.....	21

Введение

Занимаясь сбором и обработкой полной и объективной информации о деятельности финансово-кредитной системы, исследованием тенденций и закономерностей в сфере денежного обращения, рынка ссудного капитала, ценных бумаг, финансово-банковская статистика дает возможность специалисту детально изучить и глубоко анализировать такие важнейшие явления, как уровень инфляции, курс валют, дефицит государственного бюджета, денежное обращение и на этой основе делать научно обоснованные выводы о развитии финансового сектора страны.

Целью изучения дисциплины выступает формирование у студентов теоретических знаний и практических навыков в области финансово-банковской статистики. Средствами являются литературные источники, нормативные правовые акты, материалы текущей печати, официальные статистические данные, разработанные Национальным статистическим комитетом и Национальным банком Республики Беларусь, а также информационные ресурсы сети Интернет.

Методические рекомендации способствуют формированию у студентов умения исчислять и анализировать важнейшие показатели статистики государственного бюджета, статистики страхования, статистические показатели оборачиваемости краткосрочного и долгосрочного кредита, а также его эффективность.

Порядок выполнения каждой лабораторной работы.

- 1 Изучить теоретические сведения.
- 2 Решить задачи, представленные к решению.
- 3 Сделать выводы по результатам решения задач.
- 4 Подготовить ответы на контрольные вопросы, предполагающие проверку знаний теоретических сведений по изучаемой тематике.
- 5 Оформить отчет в формате WORD и загрузить его в систему электронного обучения и тестирования Moodle.

Содержание отчета.

- 1 Цель работы.
- 2 Постановка задачи.
- 3 Описание методов решения.
- 4 Выводы по результатам решения.
- 5 Ответы на контрольные вопросы.

Лабораторная работа № 1. Статистика государственного бюджета

Цель: уяснить методологию исчисления и анализа показателей статистики государственных финансов.

Вопросы к изучению для обсуждения

- 1 Задачи статистики государственного бюджета.
- 2 Система показателей статистики государственного бюджета.
- 3 Статистическое изучение государственного бюджета.
- 4 Изучение связи доходов и расходов государственного бюджета с макроэкономическими показателями.

Задачи к решению

Задача 1. По данным таблицы 1 рассчитать структуру расходов консолидированного бюджета, сделав выводы о направлениях изменения вложений средств. По абсолютным данным об общей сумме расходов и расходов по каждой статье рассчитать цепные и средние темпы роста. Сделать выводы.

Таблица 1 – Расходы консолидированного бюджета за три года

Показатель	1-й год		2-й год		3-й год	
	млрд р.	% к итогу	млрд р.	% к итогу	млрд р.	% к итогу
Расходы, всего	3403,7	100,0	3955,4	100,0	4669,7	100,0
Из них: на обслуживание государственного и муниципального долга	238,3	7,0	241,3	6,1	288,8	4,9
На национальную оборону	296,1	8,7	356,0	9,0	429,6	9,2
На национальную безопасность и правоохранительную деятельность	391,4	11,5	486,5	12,3	607,1	13,0
На социально-культурные мероприятия	1371,7	40,3	1174,7	29,7	1466,3	31,4
Прочие расходы, включая расходы на национальную экономику	1106,2	32,5	1696,9	42,9	1937,9	41,5

Задача 2. По данным таблицы 2 сделать расчет структуры доходов бюджета, определив доли каждого вида расходов. Сравнить абсолютные величины и структуру доходов за три года, сделать выводы о направлениях изменений фискальной политики.

Таблица 2 – Доходы консолидированного бюджета за три года

Показатель	1-й год		2-й год		3-й год	
	млрд р.	% к итогу.	млрд р.	% к итогу	млрд р.	% к итогу
Доходы, всего	3515,6	100,0	4135,6	100,0	5429,9	100,0
Из них: налог на прибыль организаций	464,1	13,2	525,2	12,7	868,8	16,0
Налог на доходы физических лиц	358,6	10,2	454,9	11,0	575,6	10,6
Единый социальный налог	–	–	339,1	8,2	195,5	3,6
Налог на добавленную стоимость	752,3	21,4	880,9	21,3	1069,7	19,7
Акцизы	263,7	7,5	343,3	8,3	244,3	4,5
Налоги на имущество	–	–	–	–	146,6	2,7
Доходы от использования имущества, находящегося в муниципальной и государственной собственности	158,2	4,5	239,9	5,8	331,2	6,1
Прочие доходы	1518,7	43,2	1352,3	32,7	1998,2	36,8

Задача 3. Общий абсолютный прирост налоговых отчислений предприятия по налогу на прибыль составил в отчетном периоде по сравнению с базисным 73 000 р. При этом ставка налога на прибыль возросла в 1,03 раза, составив 34 %, а налогооблагаемая прибыль в отчетном периоде составила 1 700 000 р. Определить величину прироста налоговых отчислений за счет увеличения ставки налога на прибыль и увеличения объема налогооблагаемой прибыли.

Задача 4. Изменение налоговой ставки в отчетном периоде по сравнению с базисным составило +4 %, а размер налоговой базы увеличился в 1,2 раза. Сумма, облагаемая налогом в отчетном периоде, составила 2,4 млн р. Налоговая ставка в базисном периоде равнялась 32 %. Определить абсолютный прирост отчислений в бюджет: общий и под влиянием факторов.

Задача 5. По данным таблицы 3 рассчитать структуру расходов Республиканского бюджета, сделав выводы о направлениях изменения вложений средств. По абсолютным данным об общей сумме расходов и расходов по каждой статье рассчитать цепные и средние темпы роста. Сделать выводы.

Таблица 3 – Расходы Республиканского бюджета за период 2020–2022 гг.

Показатель	2020 г.		2021 г.		2022 г.	
	млрд р.	% к итогу	млрд р.	% к итогу	млрд р.	% к итогу
1 Общегосударственная деятельность	13,585		14,466		16,142	
2 Национальная оборона	1,454		1,629		2,289	
3 Судебная власть, правоохранительная деятельность и обеспечение безопасности	2,537		2,843		3,252	
4 Национальная экономика	3,492		4,054		4,930	
5 Охрана окружающей среды	0,099		0,108		0,122	
6 Жилищно-коммунальные услуги и жилищное строительство	0,054		0,081		0,050	
7 Здравоохранение	1,234		1,961		1,696	
8 Физическая культура, спорт, культура и СМИ	0,438		0,480		0,524	
9 Образование	1,110		1,255		1,344	
10 Социальная политика	1,889		2,052		2,277	
Всего						

Задача 6. В таблице 4 представлены следующие данные о динамике доходов и расходов государственного бюджета в городе N Республики Беларусь (в процентах к предыдущему году). Известно также, что в 1-й год объем доходов составил 612,3 млн р., а в 4-й год – 1025,7 млн р., объем расходов соответственно составил 985,4 и 1483,9 млн р.

Определить по доходам и расходам:

- 1) фактические уровни за исследуемые годы;
- 2) базисные темпы роста и прироста;
- 3) среднегодовые темпы роста и прироста;
- 4) коэффициент опережения доходов над расходами.

Таблица 4 – Исходные данные для анализа

Показатель	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год
Доходы	73,6	105,1	125,6	126,9
Расходы	102,9	115,4	112,1	116,4

Вопросы к защите лабораторной работы

- 1 Раскройте содержание и формулы расчета показателей уровня дефицитности и профицитности государственного бюджета.
- 2 Проанализируйте тенденцию изменения дефицитности и профицитности государственного бюджета.
- 3 Какие статьи расходов занимают наибольший удельный вес в расходной части бюджета? По каким статьям наблюдаются наибольшие изменения? Дайте объяснение с учетом структуры расходной части бюджета.
- 4 Какие факторы оказывают влияние на налоговые поступления? Укажите, какие из них по предприятию увеличивали налоговые поступления и какие уменьшали.
- 5 Раскройте содержание показателей валового внутреннего продукта, валового накопления, индекса-дефлятора.
- 6 Какие методы применяются для оценки связи макроэкономических показателей с доходной и расходной частями государственного бюджета?
- 7 Исходя из понимания структуры доходной части госбюджета, объясните связь между ВВП и доходами.

Лабораторная работа № 2. Статистика финансовых результатов организаций

Цель: изучение методологии исчисления и анализа показателей, характеризующих финансовые результаты предприятий и организаций.

Вопросы к изучению для обсуждения

- 1 Задачи статистики финансовых результатов предприятий и организаций.
- 2 Основные показатели финансовых результатов, содержание и методы расчёта.
- 3 Статистический анализ прибыли и рентабельности производства.

Задачи к решению

Задача 1. Предприятие, имеющее активы на сумму 700 тыс. р., добилось их чистой рентабельности в размере 40 %. Оборачиваемость активов составила 2,0. Ставка налога на прибыль – 30 %. Прибыль от реализации валовой продукции составила 15 % общей. Определить рентабельность продаж.

Задача 2. Предприятие произвело и реализовало за год продукцию на 1 млн р. Рентабельность продаж составила 10 %. Коэффициент оборачиваемости активов равнялся 2,5. Ставка налога на прибыль – 30 %. Рентабельность активов – 21 %. Определить, какую долю в общей прибыли составила прибыль от реализации.

Задача 3. Дать оценку выполнения по показателям прибыли (таблица 5). Рассчитать уровень влияния факторов на изменение прибыли отчетного периода способом прямого счета. Сделать выводы по результатам.

Таблица 5 – Анализ прибыли отчетного периода

Показатель	По плану, тыс. р.	Фактически, тыс. р.	Абсолютное отклонение, тыс. р.	Влияние факторов, тыс. р.
Прибыль отчетного периода				
Прибыль от реализации	580	610		
Доходы по инвестиционной деятельности	15	27		
Расходы по инвестиционной деятельности	23	10		
Доходы по финансовой деятельности	54	19		
Расходы по финансовой деятельности	38	43		

Задача 4. Используя способ абсолютных разниц и цепной подстановки, найти влияние факторов на сумму прибыли (таблица 6). Сделать выводы.

Таблица 6 – Анализ прибыли от реализации

Показатель	Прошлый год	Отчетный год	Изменение	Индекс роста
Объем реализации, шт	19	94		
Цена единицы, тыс. р.	17	20		
Затраты на единицу, тыс. р.	7	10		
Прибыль от реализации, тыс. р.				

Задача 5. Проанализировать выполнение плана по прибыли от реализации отдельных видов продукции по данным, представленным в таблице 7. Результаты представить в таблице 8.

Таблица 7 – Исходная информация для факторного анализа прибыли от реализации отдельных видов продукции

Изделие	Количество реализованной продукции, шт.		Себестоимость 1 шт., тыс. р.		Средняя цена реализации, тыс. р.	
	план	факт	план	факт	план	факт
А	1150	1250	58	60	70	71
В	360	410	53	55	65	66
С	103	63	78	80	90	92
Д	382	344	47	41	50	52
Итого	1995	2067	–	–	–	–

Таблица 8 – Факторный анализ прибыли от реализации отдельных видов продукции

Изде- лие	Прибыль от реализа- ции, тыс. р.		Отклонение			
			всего	в том числе за счет		
	план	факт		объема ре- ализации	цены	себестоимости
А						
В						
С						
Д						
Итого						

Задача 6. Определить влияние факторов на изменение процентных доходов банка по данным, представленным в таблице 9. Указать метод, который был использован в данном случае.

Таблица 9 – Исходные данные для анализа

Показатель	Базисный год, млн р.	Отчетный год, млн р.	Прирост (отклонение), млн р.
Средняя сумма, выданных бан- ком кредитов	142689	781436	
Средняя процентная ставка, %	60	65	
Процентные доходы	85613,4	507933,4	

Вопросы к защите лабораторной работы

- 1 Перечислите основные показатели финансовых результатов, содержание и методы расчёта.
- 2 Как проводится статистический анализ прибыли и рентабельности производства?
- 3 Что характеризует прибыль от реализации продукции?
- 4 Какие факторы влияют на прибыль от реализации продукции и рентабельность производства?
- 5 Перечислите обобщающие индексы цен и затрат, которые применяются в статистическом анализе, объясните их различия.

Лабораторная работа № 3. Статистика кредита и кредитных отношений

Цель: изучение методологии статистической характеристики сети кредитных учреждений и банковской деятельности: привлечения депозитов и вкладов, кредитно-расчетного обслуживания.

Вопросы к изучению для обсуждения

- 1 Социально-экономическое значение кредита и кредитных отношений и задачи их статистического изучения.

2 Изучение объема, состава и динамики кредитных ресурсов и кредитных вложений.

3 Статистическое изучение оборачиваемости кредита.

4 Статистический анализ эффективности использования кредитов.

Задачи к решению

Задача 1. Средние остатки кредита в базисном году составили 735,4 млрд р., отчетном году – 922,1 млрд р., а валовой внутренний продукт соответственно 8352 и 10663 млрд р. Физический объем ВВП возрос на 4,1%.

Определить:

1) уровень кредита (в ВВП) за каждый год;

2) темп прироста реальной величины объема кредита и реальную сумму кредита в отчетном году;

3) абсолютный прирост уровня кредита в ВВП, обусловленный изменением:

а) суммы кредита;

б) стоимости ВВП.

Задача 2. Средние остатки кредита в базисном году составили 102,8 млрд р., в отчетном – 126,5 млрд р. Удельный вес краткосрочного кредита составил в отчетном году 87,5 % и увеличился, по сравнению с базисным, на 2,5 п. п. Валовой внутренний продукт в базисном году равнялся 8617,7 млрд р., в отчетном – 9242,3 млрд р. Физический объем ВВП вырос на 2,5 %.

Определить:

1) уровень краткосрочного кредита (в ВВП) за каждый год;

2) темп прироста реальной величины объема краткосрочного кредита и реальную его сумму в отчетном году;

3) абсолютное изменение уровня краткосрочного кредита в ВВП за счет:

а) суммы кредита;

б) стоимости ВВП.

Задача 3. Задолженность объединения по краткосрочным кредитам в отчетном году составила: на 1 января – 312 млн р., на 1 апреля – 297 млн р., на 1 июля – 257 млн р., на 1 октября – 266 млн р., на 1 января следующего года – 278 млн р. Сумма погашения кредитов за год составила 975 млн р. Определить показатели оборачиваемости кредитов (по числу оборотов и по времени обращения) за год.

Задача 4. При выдаче кредита на X дней под 8 % годовых (простые проценты) кредитором удержаны комиссионные в размере 0,5 % суммы кредита. Методика 365/365. Какова эффективность кредитной операции в виде годовой ставки сложных процентов? Исходные данные представлены в таблице 10.

Таблица 10 – Исходные данные для расчета

Вариант	1	2	3	4	5	6	7	8
X , дн.	90	110	125	130	140	145	150	155

Задача 5. В какой мере удержание комиссионных из расчета 1 % от суммы кредита увеличивает эффективность данного кредита для кредитора при пяти- и десятилетнем сроке?

Задача 6. В таблице 11 представлена следующая информация о краткосрочном кредитовании коммерческими банками отраслей промышленности за год (в миллионах рублей).

Определить:

- 1) среднее число оборотов;
- 2) среднюю длительность пользования кредитом.

Таблица 11 – Исходные данные для расчета

Отрасль промышленности	Средний остаток кредитов		Погашено кредитов	
	в базисном году	в отчётном году	в базисном году	в отчётном году
1	230	250	2760	2250
2	120	160	1720	1152

Задача 7. Коммерческий банк выдал в течение года двум фирмам четыре кредита (таблица 12).

Таблица 12 – Исходные данные для расчета

Номер ссуды	1	2	3	4
Размер ссуды, тыс. р.	40	60	80	100
Срок ссуды, мес.	6	4	5	3
Число оборотов ссуд	2	3	2,4	4

Определить:

- 1) средний размер кредита;
- 2) средний срок пользования ссудами;
- 3) среднее число оборотов ссуд за год.

Вопросы к защите лабораторной работы

- 1 Что такое цена кредита и каков метод ее определения?
- 2 Как определить сумму кредита, находящуюся в пользовании заемщика?
- 3 Что такое оборот по погашению, однодневный оборот по погашению?
- 4 Каковы структура краткосрочного кредита, ее динамика по данным задания?
- 5 Что характеризует структуру краткосрочного кредита?

6 Раскройте содержание следующих понятий: время обращения кредита, время пользования кредитом, среднее время обращения кредита.

7 Особенности определения структуры долгосрочного кредита, его динамики.

8 Методы расчета длительности пользования долгосрочным кредитом.

Лабораторная работа № 4. Статистика сберегательного дела

Цель: изучение методологии анализа показателей сберегательного дела.

Вопросы к изучению для обсуждения

1 Социально-экономическое значение сберегательного дела и задачи статистического изучения.

2 Изучение объема, состава и динамики кредитных ресурсов и кредитных вложений.

3 Система показателей оборачиваемости кредита.

4 Анализ динамики оборачиваемости кредита и вкладов.

5 Анализ эффективности долгосрочных кредитных вложений.

Задачи к решению

Задача 1. Известны следующие данные о краткосрочном кредитовании по двум отраслям, представленные в таблице 13.

Определить:

1) оборачиваемость краткосрочных ссуд по числу оборотов и времени обращения;

2) индексы средней продолжительности пользования ссудой переменного и постоянного состава, структурных сдвигов;

3) абсолютный прирост средней продолжительности пользования кредитом.

Таблица 13 – Исходные данные для анализа

В миллионах рублей

Отрасль	Средний остаток задолженности по кредитам		Погашено ссуд	
	в базисном году	в отчётном году	в базисном году	в отчётном году
1	34,1	36,8	240,7	321,4
2	17,4	32,3	170,5	320,7
Итого	51,5	69,1	411,2	642,1

Задача 2. Имеются следующие данные о долгосрочном кредитовании банками строительных фирм области:

– выдано ссуд за год – 19500 млн р.;

– погашено ссуд за год – 16000 млн р.;

– остатки ссуд на конец года – 145500 млн р.;

– число фирм на конец года – 500 млн р.

Определить:

- 1) остатки задолженности фирм области по долгосрочным ссудам на начало года;
- 2) средние остатки задолженности по ссудам;
- 3) скорость оборота ссуд (число оборотов за год);
- 4) время обращения (продолжительность) ссуд;
- 5) средний остаток задолженности по долгосрочным ссудам в расчете на одну фирму области.

Задача 3. По данным таблицы 14 определить оборачиваемость оборотных средств в отчетном и базисном годах; абсолютный прирост оборачиваемости оборотных средств, обусловленный изменением:

- доли ВВП в обороте кредитов по выдаче;
- числа оборотов кредита по выдаче;
- удельного веса краткосрочных ссуд в оборотных средствах.

Таблица 14 – Расчетная таблица

Показатель	Базисный год	Отчетный год	Индекс
ВВП, млн р.	25625	35220	
Средние остатки оборотных средств, млн р.	6176	9467	
Средние остатки ссуд, млн р.	3236	5083	
Оборот кредита, млн р.	31970	43678	
Оборот оборотных средств	4,1491	3,7203	
Доля ВВП в обороте кредита по выдаче			
Число оборотов кредита по выдаче			
Удельный вес краткосрочных ссуд в сумме средних остатков оборотных средств			

Задача 4. Средние остатки кредита в базисном году составили 35,2 млрд д. е., в отчетном году – 122 млрд д. е., а валовой внутренний продукт соответственно 352 и 663 млрд д. е. Физический объем ВВП возрос на 5 %.

Определить:

- 1) уровень кредита (в ВВП) за каждый год;
- 2) темп прироста реальной величины объема кредита и реальную сумму кредита в отчетном году;
- 3) абсолютный прирост уровня кредита в ВВП, обусловленный изменением:
 - а) суммы кредита;
 - б) объема ВВП.

Задача 5. Валовой внутренний продукт в постоянных ценах составил в базисном году 662 млрд д. е., в отчетном – 705 млрд д. е., а среднегодовые остатки кредита соответственно 194,7 и 235 млрд д. е. Оборот кредита по выдаче снизился в отчетном периоде на 2,5 %.

Определить:

- 1) число оборотов кредита, рассчитанное по ВВП;
- 2) абсолютный прирост числа оборотов кредита, исчисленного по ВВП, за счет изменения:

а) размера ВВП на 1 д. е. оборота кредита по выдаче;

б) числа оборотов кредита, исчисленного по данным оборота по выдаче.

Сделать выводы.

Задача 6. Промышленному объединению выданы кредиты под материальные ценности в следующих размерах: 5 февраля – 280 тыс. д. е. сроком на 3 месяца; 10 апреля – 230 тыс. д. е. сроком на 5 месяцев; 15 июля – 310 тыс. д. е. сроком на 8 месяцев. Определить средний срок, на который выданы кредиты.

Вопросы к защите лабораторной работы

- 1 Дайте определение сущности сберегательного дела.
- 2 Какое содержание вкладывается в следующие понятия и показатели: остаток денежных вкладов на конец года, средний остаток вкладов, обороты по поступлению и выдаче вкладов?
- 3 Перечислите показатели оборачиваемости кредита.
- 4 Как рассчитать средний размер вкладов на одном счете?
- 5 В чем заключается влияние структуры вкладов на средний размер вклада?

Лабораторная работа № 5. Статистика страхования

Цель: изучение методологии анализа показателей страхования.

Вопросы к изучению для обсуждения

- 1 Сущность и задачи построения страховых тарифов.
- 2 Методологические вопросы построения страховых тарифов.
- 3 Тарифная ставка.
- 4 Показатели страховой статистики.
- 5 Сущность страхового взноса. Виды страховых премий.
- 6 Сущность и значение страхования в отраслях.
- 7 Кто такие страхователь и страховщик?
- 8 Поясните содержание показателя убыточности страховых сумм.

Задачи к решению

Задача 1. Известно, что в РБ 80 % автомобилей застрахованы от угона. Случайно выбрана группа из 200 автомобилей. Определить вероятность того, что не более 170 автомобилей из этой группы застрахованы от угона.

Задача 2. Из истории страховых выплат по медицинскому страхованию известно, что в среднем 15 % клиентов обращаются за выплатой в течение года. В случайной выборке из 500 клиентов найти среднее количество клиентов, обращающихся за выплатой в течение года.

Задача 3. В страховой компании рассматривают возможность введения нового страхового продукта. За прошлый год было зарегистрировано 1200 страховых случаев, связанных с данной областью. Какую минимальную выборку необходимо взять, чтобы быть уверенным с доверительной вероятностью 95 %, что максимальная ошибка (или случайный разброс) по оценке среднего будет не более 100 страховых случаев?

Задача 4. Имеются данные страховых организаций по добровольному имущественному страхованию за отчетный период, представленные в таблице 15.

Таблица 15 – Исходные данные для анализа

В тысячах рублей

Показатель	Размер
Страховое поле	1 920 000
Число заключенных договоров	768 000
Страховая сумма застрахованного имущества	1 128 700
Страховые взносы	3 400
Страховые выплаты (сумма ущерба)	940
Число страховых случаев	1 535

Определить: степень охвата страхового поля; частоту страховых случаев; коэффициент выплат; среднюю страховую сумму застрахованного имущества; среднюю сумму страхового взноса; среднюю сумму страховых выплат; убыточность страховой суммы; коэффициент тяжести страховых событий; коэффициент финансовой устойчивости с вероятностью 0,954.

Задача 5. Имеются следующие данные (таблица 16) о деятельности страховой компании области по добровольному страхованию имущества субъектов хозяйствования.

Таблица 16 – Исходные данные для анализа

В тысячах рублей

Показатель	Базисный период	Отчетный период
Количество заключенных договоров, ед.	225	250
Страховая сумма	87 750	100 000
Поступление страховых взносов	810	950
Страховые выплаты	153	174
Число страховых выплат	27	30

Определить для каждого периода:

- 1) средние размеры страховой суммы, страхового взноса, суммы страховых выплат;
- 2) коэффициент выплат;
- 3) убыточность страховой суммы;
- 4) коэффициент тяжести страховых событий.

Вопросы к защите лабораторной работы

- 1 Какие основные показатели страховой статистики Вы знаете? Дайте им краткую характеристику и приведите порядок расчета.
- 2 В чем заключается суть первой методики расчета страховых тарифов по видам страхования, иным, чем страхование жизни?
- 3 Что представляют собой таблицы смертности и как они формируются?
- 4 Каков порядок расчета тарифных ставок по страхованию жизни с использованием данных таблицы смертности?
- 5 Как рассчитываются тарифные ставки по страхованию жизни с использованием коммутационных чисел?
- 6 Сущность и значение страхования в отраслях.
- 7 Кто такие страхователь и страховщик?
- 8 Поясните содержание показателя убыточности страховых сумм. Приведите примеры.

Лабораторная работа № 6. Статистика ценных бумаг

Цель: научиться применять статистические методы для оценки числовых характеристик доходностей ценных бумаг, входящих в портфель ценных бумаг.

Вопросы к изучению для обсуждения

- 1 Понятие ценных бумаг и их виды.
- 2 Задачи статистики ценных бумаг.
- 3 Показатели состава рынка ценных бумаг и фондовых инструментов.
- 4 Анализ показателей доходов и доходности ценных бумаг.
- 5 Показатели финансовых результатов акционерных предприятий.
- 6 Показатели объема биржевой деятельности, биржевые индексы.

Задачи к решению

Задача 1. В ходе анализа акций компании за последние пять лет были получены следующие данные о выплаченных дивидендах компанией каждый год: в первый год дивиденд составил 0,50 долл. за акцию, во второй год – 0,60 долл. за акцию, в третий год – 0,70 долл. за акцию, в четвертый год – 0,80 долл. за акцию, в пятый год – 0,90 долл. за акцию. Рассчитать среднегодовую норму дивиденда для акции компании за указанный период и определить стандартное отклонение нормы дивиденда компании.

Задача 2. Имеются данные, которые показывают, что компания «ООО» имеет следующие финансовые показатели: выручка от продажи акций составляет 10 млн долл., операционные расходы – 6 млн долл., а общая стоимость активов – 20 млн долл. Вычислить коэффициент платежеспособности. После этого проанализировать значение коэффициента платежеспособности. Насколько платежеспособна компания «ООО»? Какова ее финансовая устойчивость?

Задача 3. По известным временным рядам цен и дивидендов акций некоторых фирм (таблица 17) вычислить оценки математических ожиданий, дисперсий, ковариационную и корреляционную матрицы годовых доходностей соответствующих акций. Варианты заданий приведены в таблице 18.

Таблица 17 – Цены и дивиденды по акциям

В долларах США

Год	Условное обозначение акций									
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
2006	135,2	65,0	53,6	90,0	147,0	28,2	87,4	49,0	181,5	96,0
	12,0	8,4	5,0	9,8	13,0	3,0	9,5	6,6	19,9	6,4
2007	133,4	69,0	55,6	96,9	104,2	30,5	88,2	50,2	193,2	70,0
	10,8	6,2	5,4	9,7	15,6	3,7	9,8	5,3	15,9	7,6
2008	122,2	81,4	50	90,6	122	21,5	85,8	67,7	161,1	66,2
	11,8	8,6	5,4	6	30	3,2	6,1	4,8	15,6	6,4
2009	135,9	76,7	52,1	91,2	143	26,8	88,4	60,1	181,9	71,4
	12,8	7,6	5,6	10,2	13,2	3,3	10,3	4,5	16,7	7,5
2010	128,3	85,4	52,5	95,1	128,1	22,6	90,1	71,1	169,1	69,5
	12,3	9	5,6	6,3	31,5	3,3	6,4	5,1	16,4	6,7
2011	135,2	65	53,6	90	147	28,2	87,4	49	181,5	96
	12	8,4	5	9,8	13	3	9,5	6,6	19,9	6,4
2012	133,4	69	55,6	96,9	104,2	30,5	88,2	50,2	193,2	70
	10,8	6,2	5,4	9,7	15,6	3,7	9,8	5,3	15,9	7,6
2013	136,2	67,0	58,6	97,0	123,0	28,0	87,4	41,0	159,5	75,0
	14,0	7,4	6,0	10,8	15,0	3,6	9,9	6,4	20,0	6,2
2014	149,4	61,0	59,6	96,9	183,2	29,5	91,2	46,2	202,2	78,0
	12,2	7,2	5,3	9,7	12,6	3,1	9,8	4,3	15,9	7,1
2015	154,2	60,0	63,6	100,0	127,0	30,2	97,4	49,5	182,5	79,0
	16,4	8,8	6,0	9,6	23,0	3,0	9,5	6,6	19,9	7,4
2016	159,4	57,0	64,6	106,9	188,2	39,5	99,2	48,2	207,2	84,0
	12,2	7,2	5,3	9,7	32,6	3,1	9,8	4,3	15,9	7,1
2017	154,2	50,5	56,6	90,0	100,0	20,2	80,4	33,0	110,0	70,0
	6,4	1,8	3,0	5,6	3,0	1,2	6,5	1,6	9,9	3,4
2019	159,4	51,0	60,6	100,9	123,0	29,5	88,2	25,2	137,3	74,0
	13,2	6,2	6,3	10,7	42,6	4,1	9,8	4,3	18,9	9,1
2020	172,0	55,0	76,3	115,0	115,0	43,3	111,5	39,0	225,5	97,0
	20,4	5,4	7,0	11,6	23,0	4,2	10,5	5,6	19,9	9,4
2021	176,6	54,0	86,6	125,0	169,0	47,3	120,1	38,0	230,5	99,0
	18,4	6,1	8,0	12,6	22,0	5,2	15,5	10,6	22,0	10,0
2022	182,0	52,0	96,3	130,0	190,0	48,3	134,0	35,0	235,5	105,0
	22,0	6,4	10,0	14,6	31,6	5,2	16,5	4,8	23,6	11,4

Таблица 18 – Варианты заданий

Номер варианта	Номер акций	Номер варианта	Номер акций
1	A1, A2, A7, A9	14	A2, A4, A6, A9
2	A3, A6, A8, A10	15	A2, A5, A6, A7
3	A1, A2, A4, A9	16	A1, A2, A3, A9
4	A2, A3, A7, A9	17	A3, A6, A9, A10
5	A2, A5, A9, A10	18	A4, A6, A8, A10
6	A2, A4, A7, A9	19	A3, A4, A8, A9
7	A3, A4, A8, A9	20	A3, A5, A6, A8
8	A2, A5, A7, A8	21	A2, A7, A8, A9
9	A2, A3, A8, A10	22	A4, A6, A8, A10
10	A1, A6, A7, A8	23	A2, A4, A6, A9
11	A5, A6, A8, A10	24	A4, A5, A6, A8
12	A3, A5, A8, A9	25	A1, A2, A5, A8
13	A4, A6, A8, A10	26	A1, A2, A5, A9

Лабораторная работа № 7. Статистика денежного обращения

Вопросы к изучению для обсуждения

- 1 Социально-экономическое значение денежного обращения и задачи его статистики.
- 2 Показатели статистики безналичного денежного обращения.
- 3 Изучение прогноза кассовых оборотов.
- 4 Определение общей массы денег и изучение ее состава.
- 5 Купюрное строение денежной массы.
- 6 Показатели скорости обращения денежной массы и анализ их динамики.
- 7 Показатели базы денежной массы и денежного мультипликатора.

Задачи к решению

Задача 1. Согласно таблице 19, вычислить сумму наличных денег $M1$ за каждый месяц и определить их долю от общего объема денежного обращения. Сравнить эти доли между периодами и проанализировать изменения.

Таблица 19 – Широкая денежная масса в Республике Беларусь

В миллионах рублей

Показатель	01.01.2023	01.07.2023	01.08.2023	01.09.2023	01.10.2023
1 Наличные деньги в обороте – M0	6 893,6	8 574,4	8 826,3	8 938,2	9 099,5
2 Переводные депозиты	11 413,1	12 479,0	12 043,0	12 614,8	13 166,1
2.1 Физических лиц	4 543,4	5 669,7	5 467,7	5 425,8	5 752,2
2.2 Юридических лиц	6 869,7	6 809,3	6 575,3	7 189,1	7 414,0
Денежный агрегат – M1					

Задача 2. Согласно данным, представленным в таблице 20, вычислить сумму переводных депозитов физических лиц за каждый квартал и проанализировать изменения объема. Сравнить эти данные с данными по другим типам депозитов и выявить тенденции.

Таблица 20 – Широкая денежная масса в Республике Беларусь

В миллионах рублей

Показатель	01.01.2023	01.07.2023	01.08.2023	01.09.2023	01.10.2023
Рублевая денежная масса – M2	31 172,5	36 088,1	35 595,8	37 005,1	38 562,0
5 Депозиты в иностранной валюте	29 398,0	30 345,2	29 748,6	31 381,5	32 532,3
5.1 Переводные депозиты	12 294,8	13 603,5	13 973,8	15 015,1	15 248,2
5.1.1 Физических лиц		3 841,7	3 981,0		
5.1.2 Юридических лиц	9 193,6	9 761,7	9 992,8	10 697,7	10 812,3
5.2 Другие депозиты	17 103,2	16 741,7	15 774,8	16 366,4	17 284,1
5.2.1 Физических лиц	9 808,9		9 730,7	10 010,3	10 014,1
5.2.2 Юридических лиц	7 294,3	6 742,2	6 044,1	6 356,1	7 270,1

Задача 3. На основе данных таблицы 21 об усредненных денежных показателях определить величину денежного мультипликатора.

Таблица 21 – Состав денежной массы

В миллиардах рублей

Показатель	Базисный период	Отчетный период
<i>Базисные деньги</i>		
Наличность	170	2 600
Резервы коммерческих банков	130	3 100
Всего	300	5 700
<i>Общая денежная масса</i>		
Наличность	170	2 600
Депозиты	790	8 300
Всего	960	10 900

Вопросы к защите лабораторной работы

- 1 Раскройте понятие денежного агрегата М0.
- 2 Дайте определение денежного обращения.
- 3 Перечислите основные статистические показатели денежного обращения.
- 4 Какие факторы влияют на количество денег в обращении?
- 5 Обратную величину какого индекса денежного обращения представляет индекс покупательной способности денег?
- 6 Какие статистические показатели используются для измерения инфляции?
- 7 Раскройте понятие денежного агрегата М1.

Список литературы

- 1 Экономическая статистика: учебник / Под ред. Ю. Н. Иванова. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: ИНФРА-М, 2020. – 584 с.
- 2 **Купцов, М. М.** Денежное обращение, финансы, кредит и налоговая система: учебное пособие / М. М. Купцов. – 2-е изд. – Москва: РИОР, 2018. – 121 с.
- 3 **Дашинская, Н. П.** Финансово-банковская статистика: учебное пособие / Н. П. Дашинская. – Минск: БГУ, 2007. – 300 с.