Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Горно-Алтайский государственный университет»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: **Статистика**
Уровень основной образовательной программы: **бакалавриат**
Рекомендуется для направления подготовки 38.03.01 Экономика
профиль подготовки Экономика предприятий и организаций

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО
по направлению подготовки «Экономика»
(утвержден приказом Министерства образования и науки РФ от
12.11.2015 г. №1327)
и учебного плана по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (профиль Экономика предприятий и организаций), утвержденного Ученым советом ГАГУ
(от 24.12.2015, протокол №12).

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры экономии предприятия и прикладной информатики от 26.01.2016 протокол №5

Горно-Алтайск
2016

1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: формировать навыки статистического исследования по сбору, обработке и анализу статистической информации, изучить статистические методы расчета и прогнозирования статистических показателей.

Задачи дисциплины:

1) изучить методологию статистического исследования;

2) изучить современную системы статистических показателей, существующую в РФ;

3) ознакомиться с международным опытом в области статистики;

4) ознакомиться с реальными параметрами социально-экономического развития;

5) развить навыки работы с различными источниками статистической информации;

6) развить умения применения статистических данных при изучении других экономических дисциплин.

2 Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Статистика» относится к базовой части математического и естественнонаучного цикла дисциплин вуза (Б1.Б.12).

Для освоения данной дисциплины студенты должны иметь знания, полученные при изучении таких предметов, как «Микроэкономика», «Макроэкономика», «Линейная алгебра», «Математический анализ», «Теория вероятности и математическая статистика».

Знания статистики могут быть использованы при изучении дисциплин «Эконометрика», «Комплексный экономический анализ», «Экономика труда», «Финансовый менеджмент», «Стратегическое планирование» и подготовки выпускной квалификационной работы.

Таблица 1

Междисциплинарные связи разделов и (или) тем дисциплины с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п.п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	Наименование разделов (темы) данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин									
		Общая	Статистика численности	Статистика рабочего времени	Статистика производительности	Статистика заработной платы	Статистика основных фондов	Статистика производства и	Статистика НТП и эффективности	Статистика себестоимости	Статистика финансовых результатов
1	Эконометрика	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	Комплексный экономический анализ		+	+	+	+	+	+	+	+	+
3	Экономика труда		+	+	+	+					
4	Экономика предприятия		+	+	+	+	+	+	+	+	+
5	Финансовый менеджмент		+				+	+	+	+	+
6	Стратегическое планирование		+	+	+	+	+	+	+	+	+

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способностью выбирать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы (ОПК-3);
- способностью анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей (ПК-6).

В результате изучения дисциплины студент должен

знать:

- статистические методы исчисления и анализа показателей, систему статистических показателей;
- методы статистического наблюдения и систему организации Федеральной службы государственной статистики, источники статистической информации;

уметь:

- самостоятельно осуществлять обобщение статистической информации с использованием методов сводки и группировки первичных статистических данных, рассчитывать показатели, строить таблицы и графики анализировать показатели и делать выводы;
- самостоятельно осуществлять поиск первичных данных, используя статистические ежегодники, электронные ресурсы, обобщать и обрабатывать полученные данные и использовать их для расчета экономических показателей, применять методы статистики для анализа экономической деятельности хозяйствующих субъектов, строить математические модели динамики и модели связи между экономическими показателями.

владеть:

- методами расчета относительных и средних показателей, исследования вариации, структуры, динамики, связи между переменными;

методами сбора и

- методами обработки статистической информации, методами расчета статистических показателей, методами исследования структуры и состава статистической совокупности, методами анализа вариации, динамики, индексным методом факторного анализа, количественными и параметрическими методами изучения взаимосвязей между экономическими явлениями.

4 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц.

Семестр: 3 и 4

Таблица 2

Трудоемкость дисциплины

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц
Аудиторные занятия (всего)	126/3,5
В том числе:	-
3 семестр	
Лекции	26/0,77
Лабораторные работы (ЛР)	0/0
Семинары (С)	34/0,94
Самостоятельная работа (всего)	48/1,18
В том числе:	
Реферат	5/0,08
Курсовая работа	-

Подготовка к опросу на семинарах	24/0,67
Подготовка к промежуточному тестированию	15/0,42
Вид промежуточной аттестации: зачет	0/0
4 семестр	
Лекции	27/0,77
Лабораторные работы (ЛР)	0/0
Семинары (С)	30/0,83
Самостоятельная работа (всего)	52/1,44
В том числе:	
Реферат	9/0,29
Курсовая работа	-
Подготовка к опросу на семинарах	30/0,84
Подготовка к промежуточному тестированию	15/0,42
Экзамен	36/1
Общая трудоемкость часы	252
зачетные единицы	7

Таблица 3

1. Матрица соответствия компетенций и разделов дисциплины

Наименование раздела (темы) дисциплины	Всего часов	Компетенция		Сумма компетенций
		ОПК-3	ПК-6	
Предмет, метод и задачи статистики	10	+		1
Статистическое наблюдение	14	+		1
Сводка и группировка статистических данных	12	+	+	2
Обобщающие статистические показатели. Показатели вариации	16	+	+	2
Выборочное наблюдение	0	+	+	2
Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений и процессов	10	+	+	2
Индексный метод в статистических исследованиях	18	+	+	2
Статистическое изучение взаимосвязей социально-экономических	14	+	+	2

явлений				
Статистика численности работников и их движения	14	+	+	2
Статистика использования рабочего времени	10	+	+	2
Статистика производительности труда	12	+	+	2
Статистика заработной платы	14	+	+	2
Статистика основных фондов	0	+	+	2
Статистика производства и реализации продукции	9	+	+	2
Статистика научно-технического прогресса и эффективности производства	10	+	+	2
Статистика себестоимости продукции	11	+	+	2
Статистика финансовых результатов и рентабельности	14	+	+	2
Экзамен	**36**			

5 Содержание дисциплины
5.1 Содержание разделов дисциплины

Тема 1. Предмет, метод и задачи статистики

Статистика как наука, ее объект и предмет. Взаимосвязь статистики с другими научными дисциплинами. Методология статистического изучения социально-экономических явлений. Виды статистических показателей, используемых при статистических измерениях. Этапы статистического исследования. Задачи статистики в современных условиях и направления совершенствования. Организация государственной статистики в России.

Тема 2. Статистическое наблюдение

Статистическая информация и статистическое наблюдение. Программно-методологические вопросы и организационные вопросы статистического наблюдения. Виды, формы и способы статистического наблюдения. Ошибки наблюдения и способы обеспечения надежности статистической информации.

Тема 3. Сводка и группировка статистических данных

Понятие статистической сводки. Содержание и задачи статистической сводки. Группировка как метод исследования обработки статистической информации. Задачи группировок. Виды группировок: типологическая, структурная, аналитическая, комбинированная вторичная. Статистические классификации. Образование групп интервалов. Статистические таблицы. Графический метод в статистике.

Тема 4. Обобщающие статистические показатели. Показатели вариации

Виды и значение обобщающих статистических показателей. Сущность абсолютных показателей. Единицы измерения абсолютных показателей. Относительные показатели и их виды. Формы выражения относительных показателей. Сопоставимость сравниваемых показателей. Сущность и значение средней величины. Виды средних величин, методы их расчета, выбор формулы. Структурные средние: мода и медиана. Область применения структурных средних.

Понятие вариации и необходимость ее статистического изучения. Показатели вариации: вариационный размах, среднее линейное отклонение, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации. Понятие внутригрупповой, межгрупповой и общей дисперсий. Правило сложения дисперсий.

Тема 5. Выборочное наблюдение

Понятие выборочного наблюдения. Способы отбора единиц в выборочную совокупность. Ошибки выборки. Определение численности выборки. Способы распространения выборочных данных на генеральную совокупность.

Тема 6. Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений и процессов

Понятие ряда динамики. Виды рядов динамики. Сопоставимость уровней в рядах динамики. Расчет средних величин в рядах динамики. Изучение основной тенденции развития и сезонных колебаний. Методы определения тренда. Интерполяция в рядах динамики. Экстраполяция и прогнозирование развития социально-экономических явлений на основе анализа рядов динамики.

Тема 7. Индексный метод в статистических исследованиях

Понятие статистического индекса. Индексы индивидуальные и общие. Агрегатная форма индекса. Классификация индексов. Средние индексы и условия их применения. Индексы средних величин: переменного состава, постоянного состава, индекс структурных сдвигов. Определение абсолютного и относительного влияния факторов на результат с помощью индексного метода.

Тема 8. Статистическое изучение взаимосвязей социально-экономических явлений

Понятие статистической связи. Разновидности статистической связи: корреляционная и функциональная связь. Корреляционный и регрессионный анализ. Показатели тесноты связи. Уравнение линейной регрессии. Вычисление параметров парной линейной корреляции. Непараметрические методы измерения связи.

Тема 9. Статистика численности работников и их движения

Статистическое изучение состава и численности работников. Показатели численности работников на определенную дату и за период. Понятия списочной и явочной численности работников. Вычисление средней списочной и средней

явочной численности работников. Показатели движения трудовых ресурсов предприятия. Прогнозирование численности работников на перспективу.

Тема 10. Статистика использования рабочего времени

Показатели продолжительности рабочего времени. Фонды рабочего времени. Виды простоев. Структура и анализ баланса рабочего времени. Коэффициенты использования рабочего времени. Коэффициент сменности работы и коэффициент сменного режима. Показатели использования рабочих мест..

Тема 11. Статистика производительности труда

Понятие и способы вычисления производительности труда. Анализ динамики производительности труда в натуральном стоимостном и трудовом выражении. Производительность общественного труда.

Индексы производительности труда. Факторы, влияющие на производительность труда и статистические методы их изучения. Анализ взаимосвязи показателей уровня производительности труда – выработки и трудоемкости продукции. Определение резервов роста производительности труда. Определение экономии рабочего времени и прироста объемов продукции вследствие роста производительности труда.

Тема 12. Статистика заработной платы

Понятие заработной платы. Формы и системы оплаты труда**.** Номинальная и реальная заработная плата.

Статистическое изучение объема и состава фонда заработной платы. Часовой, дневной, месячный и годовой фонды заработной платы. Анализ динамики фонда заработной платы и уровня оплаты труда. Индексный метод анализа оплаты труда

Тема 13. Статистика основных фондов

Понятие основных фондов. Состав основных фондов. Виды оценок основных фондов и их значение. Балансы основных фондов. Статистические показатели движения и состояния основных фондов. Методы определения амортизации основных фондов.

Показатели использования основных фондов. Анализ факторов изменения фондоотдачи. Статистический анализ влияния изменения основных фондов и их использования на изменение объема продукции. Показатели фондовооруженности труда. Коэффициент сменности работы оборудования. Учет времени работы и простоев оборудования. Показатели использования оборудования.

Тема 14. Статистика производства и реализации продукции

Формы результатов производственной деятельности: продукты и услуги. виды продукции предприятий по степени готовности. Учет продукции в натуральном и условно-натуральном выражении. Учет продукции в стоимостном выражении.

Выпуск продукции организации и его состав. Система стоимостных показателей производства продукции. Методы определения реализованной продукции. Структура рыночной цены.

Статистическое изучение выпуска продукции по номенклатуре, ассортименту и комплектности. Статистическое исследование ритмичности выпуска и реализации продукции. Статистика качества продукции и качества работ.

Отраслевые особенности статистики производства товаров и услуг. Показатели промежуточного потребления и добавленной стоимости.

Тема 15. Статистика научно-технического прогресса и эффективности производства

Задачи статистики научно-технического прогресса. Система показателей научно-технического прогресса. Показатели статистики научной деятельности: кадрового потенциала, материально-технической базы, финансирования исследований и разработок.

Понятие инновации. Продуктовая и процессная инновации. Показатели затрат на технологические инновации. Патентная статистика. Баланс платежей за технологии.

Эффективность внедрения научно-технических достижений. Показатели механизации, электрификации, автоматизации и химизации производственных процессов. Показатели внедрения новых технологий, машин и оборудования, модернизации производства. Показатели результатов инновационной деятельности.

Тема 16. Статистика себестоимости продукции

Понятие издержек производства и обращения. Классификация текущих затрат на производство Понятие себестоимости продукции. Основные источники информации. Задачи статистики себестоимости. Состав издержек производства и обращения по элементам затрат и статьям калькуляции. Показатели себестоимости продукции. Анализ структуры и динамики себестоимости. Факторы, влияющие на величину себестоимости и изучение их влияния.

Тема 17. Статистика финансовых результатов и рентабельности

Задачи статистики финансовых результатов. Система показателей финансовых результатов предприятия. Основные факторы, определяющие величину прибыли. Статистический анализ изменения прибыли. Показатели рентабельности и анализ их динамики.

5.2 Разделы и (или) темы дисциплины и виды занятий

Таблица 4

Технологическая карта

№ пп	Наименование тем	Распределение часов по видам занятий			
		Всего	Лекции	Семинары	Самост. и инд. работа
	1. ВСЕГО	216	52	64	100
	Семестр 3	108	26	34	48
	Модуль 1.				
1	Предмет, метод и задачи статистики	10	2	2	6
2	Статистическое наблюдение	14	2	6	6
3	Сводка и группировка статистических данных	12	2	4	6
4	Обобщающие статистические показатели. Показатели вариации	16	4	6	6
	Модуль 2.	0			
5	Выборочное наблюдение	10	2	2	6
6	Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений и процессов	18	6	6	6

7	Индексный метод в статистических исследованиях	14	4	4	6
8	Статистическое изучение взаимосвязей социально-экономических явлений	14	4	4	6
	Форма контроля	**Зачет**			
	Семестр 4				
	Модуль 1.	108	**26**	**30**	**52**
9	Статистика численности работников и их движения	14	4	4	6
10	Статистика использования рабочего времени	10	2	2	6
11	Статистика производительности труда	12	2	4	6
12	Статистика заработной платы	14	4	4	6
	Модуль 2.	0			
13	Статистика основных фондов	9	2	2	5
14	Статистика производства и реализации продукции	10	2	2	6
15	Статистика научно-технического прогресса и эффективности производства	11	2	4	5
16	Статистика себестоимости продукции	14	4	4	6
17	Статистика финансовых результатов и рентабельности	14	4	4	6
	Экзамен				36

5.3 Практические занятия и семинары (лабораторный практикум)

Тема 1. Предмет, метод и задачи статистики

План занятия

№ п.п.	Производимое мероприятие	Форма работы	Время, час
1	Обсуждение вопросов темы занятий	Устный опрос	1
2	Выполнение практических заданий и обсуждение их результатов	Тесты, дискуссия	1
	Итого		2

Контрольные вопросы

1. Почему статистика относится к общественным наукам? В чем ее отличие от других общественных наук?
2. В чем сущность закона больших чисел для статистики?
3. Что такое закономерность? Динамические и статистические закономерности, их особенности.
4. Основные категории статистики

4.1. Признаки: атрибутивные и количественные, основные и второстепенные, первичные и вторичные, варьирующие и постоянные, альтернативные, группировочные.
4.2. Статистические показатели: учетно-оценочные и аналитические.
4.3. Статистическая информация, объект наблюдения и единица наблюдения, статистическая совокупность и единица совокупности.

ЗАДАНИЕ 1.1

Термин “статистика означает:

а) особая отрасль практической деятельности людей, направленной на сбор, обработку и анализ данных, характеризующих социально-экономическое развитие страны в целом, ее регионов, отраслей экономики, отдельных предприятий;
б) общественную науку, занимающуюся изучением качественного содержания экономических явлений и процессов;
в) научная дисциплина, предметом которой являются закономерности развития социальных процессов;
г) науку, определяющую качественную определенность единичных явлений.

ЗАДАНИЕ 1.2

Предметом статистики является:
а) количественная и качественная характеристика всех явлений;
б) количественная характеристика общественных явлений;
в) количественная сторона массовых общественных явлений в неразрывной связи с их качественной стороной;
г) количественная сторона массовых общественных явлений в неразрывной связи с их качественной стороной в конкретных условиях места и времени;

ЗАДАНИЕ 1.3

Представителями описательного направления в статистике являются:
а) В. Петти;
б) А. Кетле;
в) М.В. Ломоносов;
г) А.И. Чупров;
д) Г. Конринг;
е) Г. Ахенваль.

ЗАДАНИЕ 1.4

Необходимость статистического изучения не единичных, а массовых общественных явлений обосновывается причинами:
а) задачей статистического исследования;
б) наличием закона больших чисел;
в) теорией вероятности;
г) наличием вариации признаков у единичных явлений.

ЗАДАНИЕ 1.5

Статистическая совокупность – это
а) набор статистических показателей, независимо от времени и места их образования;
б) совокупность явления общественной жизни, характеризуемых различными признаками;
в) совокупность явлений и процессов общественной жизни, объединенных общими существенными признаками и отличающихся между собой по несущественным признакам;

г) совокупность явлений общественной жизни, характеризующих закономерности социально-экономического развития.

ЗАДАНИЕ 1.6

Качественная однородность статистической совокупности:
а) задана заранее объективными свойствами совокупности;
б) устанавливается на основе различия несущественных признаков;
в) устанавливается по сходству единиц по наиболее существенным признакам.

ЗАДАНИЕ 1.7

Признак – это:
а) изменение величины либо значения признака;
б) качественная особенность единицы совокупности;
в) первичный элемент статистической совокупности.

ЗАДАНИЕ 1.8

Качественными признаками являются:
а) тарифный разряд рабочего;
б) форма собственности;
в) состояние в браке;
г) балл успеваемости.

ЗАДАНИЕ 1.9

К качественным признакам относятся:
а) формы собственности;
б) пенсия;
в) занятость населения.

ЗАДАНИЕ 1.10

К количественным признакам относятся:
а) промышленные предприятия;
б) возраст человека;
в) фрикционная безработица.

ЗАДАНИЕ 1.11

К качественным признакам относятся:
а) собственный капитал предприятия;
б) музыкальный театр;
в) высшее образование.

ЗАДАНИЕ 1.12

К количественным признакам относятся:
а) отрасли экономики;
б) продолжительность жизни;
в) степень риска.

ЗАДАНИЕ 1.13

К качественным признакам относятся:
а) менеджер;
б) запасы материальных ценностей;
в) заемные средства.

ЗАДАНИЕ 1.14

Вариацией признаков называется:
а) различие единиц статистической совокупности по существенным признакам;
б) различие единиц статистической совокупности по несущественным признакам;
в) сходство единиц статистической совокупности по наиболее существенным признакам и их различие по другим признакам.

ЗАДАНИЕ 1.15

Когда изучают изменение значения признака при переходе от одной единицы совокупности к другой, говорят о:
а) вариации признака единиц совокупности;
б) динамике;
в) взаимосвязи.

ЗАДАНИЕ 1.16

Статистическим показателем является:
а) качественная обобщающая характеристика статистической совокупности в целом;
б) количественно-качественная обобщающая характеристика величины признака всей статистической совокупности в целом;
в) обобщающая количественная оценка конкретного свойства статистической совокупности в целом;
г) количественно-качественная оценка величины индивидуального значения статистической совокупности.

ЗАДАНИЕ 1.17

Какие из перечисленных показателей являются моментными:
а) число умерших за год;
б) численность безработных на начало года;
в) полная первоначальная стоимость основных фондов на конец года;
г) валовой внутренний продукт;
д) товарооборот магазина за квартал;
е) остатки вкладов населения в коммерческих банках на начало года.

ЗАДАНИЕ 1.18

Показатели, характеризующие размеры признака у отдельных единиц совокупности называются:
а) именованными числами;
б) общими абсолютными показателями;
в) индивидуальными абсолютными показателями;
г) единицами измерения.

ЗАДАНИЕ 1.19

Количественная характеристика уровня, степени распространения явления, его динамика измеряется:
а) количественными показателями;
б) качественными показателями, индивидуальными показателями;
в) системой показателей;
г) именованными числами.

ЗАДАНИЕ 1.20

Дискретными (прерывными) величинами являются:
а) численность населения;

б) число браков и разводов;
г) производство сельскохозяйственной продукции;
д) число посадочных мест в автобусе;
е) процент выполнения плана реализации продукции.

ЗАДАНИЕ 1.21

По форме выражения статистические показатели подразделяются на:
а) общие (сводные);
б) индивидуальные;
в) расчетные;
г) средние.

ЗАДАНИЕ 1.22

Этапами статистического исследования являются:
а) арифметический и логический контроль;
б) сводка и группировка первичных данных;
в) анализ изменения статистических показателей по составу, во времени и в пространстве;
г) статистическое наблюдение;
д) публикация статистических данных.

ЗАДАНИЕ 1.23

По данным Всероссийской переписи населения, проведенной по состоянию на 9 октября 2002 г., численность постоянного населения Российской федерации составила 145,2 млн. человек.
Определите:
1) вид признака, по которому приведена информация - качественный или количественный;
2) вид статистического показателя – моментный или интервальный.

ЗАДАНИЕ 1.24

В таблице приведены данные статистического наблюдения, по которым:
1) назовите объект наблюдения, единицу наблюдения и время наблюдения;
2) определите вид статистических показателей, использованных в таблице - учетно-оценочные или аналитические, моментные или интервальные;
3) выявите, какой признак положен в основание группировки; определите его вид - атрибутивный или количественный.

Распределение активности на фондовом рынке
между различными биржами и фондовыми отделами бирж

Группировка фондовых бирж	Распределение по периодам количества бирж - всего, единиц			
	1992г.	1993 год		
		I квартал	II квартал	III квартал
Активные с индексом капитализации больше 1	6	5	13	41
Активные с индексом капитализации меньше 1	8	21	27	18
Малоактивные (пассивные)	6	24	17	10

ЗАДАНИЕ 1.25

Составьте перечень важнейших признаков, характеризующих следующие единицы наблюдения:
а) коммерческий банк;
б) страховая компания;

в) фермерское хозяйство;
г) некоммерческая организация (выберите сами вид организации).

Тема 2. Статистическое наблюдение

План занятия

№ п.п.	Производимое мероприятие	Форма работы	Время, час
1	Обсуждение вопросов темы занятий	Устный опрос	2
2	Выполнение практических заданий и обсуждение их результатов	Тесты, дискуссия	4
	Итого		6

ЗАДАНИЕ 2.1

К методологическим вопросам в программе статистического наблюдения относятся:
а) определение органа наблюдения;
б) определение объекта наблюдения;
в) разработка формуляров и инструкций к ним;
г) составление предварительных списков единиц наблюдения;
д) определение совокупности статистических показателей, собираемых в процессе наблюдения;
е) определение времени наблюдения.

ЗАДАНИЕ 2.2

Монографическое наблюдение предполагает, что обследованию подвергаются:
а) все без исключения единицы совокупности;
б) самые существенные, наиболее крупные единицы совокупности, имеющие по основному признаку наибольший удельный вес в совокупности;
в) отдельные единицы совокупности, представители новых типов явлений.

ЗАДАНИЕ 2.3

Статистический инструментарий статистического наблюдения – это:
а) совокупность документов, необходимых для проведения статистического наблюдения: инструкции, формуляры, небумажные носители информации, анкеты, табеля, формы отчетности, переписные листы;
б) совокупность технических средств сбора и обработки статистических данных;
в) методология сбора статистической информации.

ЗАДАНИЕ 2.4

Ошибки регистрации присущи наблюдению:
а) сплошному;
б) выборочному;
ошибки репрезентативности присущи наблюдению:
б) сплошному;
в) выборочному.

ЗАДАНИЕ 2.5

Ошибки репрезентативности – это:
а) ошибки случайные при выборочном наблюдении;
б) ошибки преднамеренные при регистрации данных;
в) ошибки случайные при регистрации данных.

ЗАДАНИЕ 2.6

Ошибки репрезентативности свойственны:
а) сплошному наблюдению;
б) выборочному наблюдению;
в) единовременному наблюдению;
г) непосредственному наблюдению.

ЗАДАНИЕ 2.7

Во время опроса респондент указал, что имеет научную степень кандидата наук, а в пункте «образование» отметил неполное высшее образование. Допущенная ошибка является:
а) случайной;
б) систематической;
в) преднамеренной;
в) неумышленной.

ЗАДАНИЕ 2.8

Маркетинговый отдел швейной фабрики по производству пальто решил произвести обследования с целью изучения рынка сбыта своей продукции.
Определите:
1) вид статистического наблюдения, форму и способы сбора информации;
2) перечень вопросов, которые можно было бы включить в анкету обследования.

ЗАДАНИЕ 2.9

В целях изучения проблем молодых семей решено было провести выборочное обследование.
Определите:
1) единицу наблюдения и границы объекта наблюдения;
2) перечень вопросов, которые, по Вашему мнению, можно было бы включить в анкету обследования.

ЗАДАНИЕ 2.10

Менеджер универмага “Рябинушка” решил произвести обследование отделов с целью выявления резервов и направлений улучшения их работы.
1) Определите единицу наблюдения и границы объекта наблюдения;
2) выберите вид наблюдения и составьте по нему программу;
3) подготовьте формуляр и краткую инструкцию.

ЗАДАНИЕ 2.11

Определите форму, способ и виды следующих статистических наблюдений:
а) годовой баланс предприятий;
б) перепись населения;
в) выборы Президента страны;
г) регистрация браков.

Тема 3. Сводка и группировка статистических данных

План занятия

№ п.п.	Производимое мероприятие	Форма работы	Время, час
1	Обсуждение вопросов темы занятий	Устный опрос	2

2	Выполнение практических заданий и обсуждение их результатов	Тесты, дискуссия	2
	Итого		4

ЗАДАНИЕ 3.1

Сводка статистических данных это суммирование:

а) количества элементов совокупности;

б) значений присущих им признаков;

в) количества элементов совокупности и статистических показателей, характеризующих единицы совокупности.

ЗАДАНИЕ 3.2

Группировка единиц совокупности по варьирующему признаку и позволяющая определить состав и структуру совокупности называется:

а) аналитической;

б) структурной;

в) комбинационной;

г) типологической.

ЗАДАНИЕ 3.3

Атрибутивным рядом распределения является распределение коммерческих банков

а) по размеру уставного капитала;

б) по числу депозитных счетов;

в) по видам выданных кредитов.

ЗАДАНИЕ 3.4

Вариационным рядом распределения является:

а) распределение бюджетов по уровням бюджетной системы;

б) распределение сельскохозяйственных предприятий по объемам произведенной продукции;

в) распределение организаций связи по видам связи.

ЗАДАНИЕ 3.5

Статистической таблицей является:

а) расписание движения автобусов на автовокзале;

б расчет средних тарифов на транспорте;

в) ведомость выплаты заработной платы работников.

ЗАДАНИЕ 3.6

Распределение инвестиций по транспортным предприятиям региона характеризуется следующими данными:

Вид транспорта	Объем инвестиций, млн. руб.		
	Государственные	Иностранные	Всего
Железнодорожный	6,0	1,2	7,2
Автомобильный	0,9	0,4	1,3

Определите вид группировки:

а) типологическая;

б) аналитическая;

в) простая;

г) комбинированная.

ЗАДАНИЕ 3.7

Имеются следующие данные об успеваемости 20 студентов группы по статистике в летнюю сессию: 4, 4, 3, 5, 2, 2, 5, 3, 3, 3, 5, 3, 2, 4, 3, 2, 3, 5, 5, 4.

Постройте:

1) ряд распределения студентов по баллам оценок;

2) ряд распределения студентов пол уровню успеваемости, выделив в нем две группы студентов: неуспевающие и успевающие;

3) укажите, каким видом ряда распределения (вариационным или атрибутивным) является каждый из этих двух рядов.

ЗАДАНИЕ 3.8

Имеются данные и количественном составе 50 семей:

2 3 3 1 4 2 3 3 1 5
2 2 1 3 4 3 3 3 6 6
3 3 2 2 1 3 2 5 5 2
3 2 2 1 2 3 4 5 6 1
3 4 4 5 6 1 2 2 3 1

1) постройте ряд распределения семей по числу членов;
2) определите вид ряда распределения.

ЗАДАНИЕ 3.9

Месячная выработка 30 рабочих предприятия характеризуется следующими данными, тыс.рублей:

98 114 107 99 110 113 93 109 102 95
105 108 97 133 70 106 100 90 104 86
79 94 132 76 83 106 97 102 91 94

Составить вариационный ряд распределения рабочих по выработке; определить вид ряда распределения.

ЗАДАНИЕ 3.10

Ссудная задолженность по 20 коммерческим банкам имела следующие размеры, млн. руб.:

25 103 121 45 67 78 13 24 36 95
56 72 31 50 33 41 23 94 80 47

Построить ряд распределения коммерческих банков по размеру ссудной задолженности.

ЗАДАНИЕ 3.11

На основании условных данных, приведенных в таблице 3.1 произведите:

а) простую сводку предприятий;

б) группировку 20 торговых предприятий фирмы "Эверест" по степени выполнения планового задания по обороту розничной торговли, охарактеризовав каждую группу среднесписочной численностью работников;

в) напишите формулу относительной величины выполнения планового задания.

Результаты оформите в таблицу.

Таблица 3.1

Оборот розничной торговли и численность работников 20 магазинов торговой фирмы «Эверест» в январе 2014 г.

№ п.п.	Товарооборот, млн. руб.		Выполнение планового задания, % (гр.2:гр1) 100	Среднесписочная численность работников, человек
	Плановое задание	фактически		

А	1	2	3	4
1	5,2	4,8		4
2	8,1	8,1		7
3	10,7	10,0		9
4	11,3	11,0		10
5	11,4	12,0		10
6	12,0	11,0		11
7	15,0	14,0		12
8	4,5	4,0		4
9	21,2	21,0		21
10	22,3	22,0		21
11	24,0	24,0		23
12	26,4,	26,0		24
13	15,7	15,0		14
14	37,8	37,0		34
15	35,0	3,2		33
16	16,3	16,0		14
17	2,50	2,5		3
18	3,80	3,4		3
19	42,0	42,1		37
20	36,7	36,0		34
Итого				

ЗАДАНИЕ 3.12

По данным. приведенным в таблице задачи 3.11:

1) произведите комбинированную группировку магазинов по двум признакам: по размерам фактического оборота розничной торговли и по степени выполнения планового задания;

2) по размерам фактического оборота розничной торговли выделите три группы. Каждую группу разделите на подгруппы магазинов по степени выполнения плана товарооборота:

- перевыполнившие план;
- выполнившие план;
- не выполнившие план.

Каждую группу и подгруппу охарактеризуйте числом магазинов, средним фактическим оборотом розничной торговли и среднесписочной численностью работников, приходящихся на один магазин; определите вид статистической группировки; сделайте выводы по результатам группировки.

Тема 4. Обобщающие статистические показатели

План занятия

№ п.п.	Производимое мероприятие	Форма работы	Время, час
1	Обсуждение вопросов темы занятий	Устный опрос	2
2	Выполнение практических заданий и обсуждение их результатов	Тесты, дискуссия	4
	Итого		6

ЗАДАНИЕ 4.1

Организация завезла 300 т моторного и дизельного топлива и 250 т топочного мазута. Определите объем завезенного топлива в условных единицах измерения, если средний калорийный эквивалент перевода в условное топливо у моторного и дизельного топлива составляет 1,43, у мазута – 1,37.

Теплотворная способность условного топлива принимается равной 7000 кал / кг. Определите количество тепловой энергии.

ЗАДАНИЕ 4.2

В отопительный период были затрачены следующие виды топлива: топочный мазут 1020 т; уголь – 244 т; газ природный – 761 тыс. $м^3$. Определить общий объем условного топлива, израсходованного в отчетном периоде, если известны средние калорийные эквиваленты пересчета видов топлива в условное топливо:: топочный мазут – 1,37; уголь – 0,9; газ природный - 1,2.

ЗАДАНИЕ 4.3

Поставка мяса и мясопродуктов торговым организациям области за отчетный период характеризуется следующими данными, представленными в таблице.

По данным таблицы определите выполнение плана поставки по каждому продукту и в целом по всем продуктам:

1) по объемам поставок в натуральных единицах измерения;

2) по объемам поставок в условно-натуральных измерителях в пересчете на мясо.

Наименование продукта	Коэффициент пересчета в мясо	Поставки, т	
		по плану	фактически
Мясо	1,000	25000	25500
Вареные колбасы	1,240	5610	5870
Сосиски	1,200	1620	1780
Сардельки	1,150	2600	2380
Полукопченые колбасы	1,730	1430	1450
Варено-копченые колбасы	2,080	1240	1240
Сырокопченые колбасы	2,230	880	860
Пельмени	0,615	1630	1640
Котлеты (масса одной котлеты 50 г), тыс. шт.	0,040	2000	2250
субпродукты	0,250	8000	9300

Сделайте выводы об изменении показателей выполнения плана по группам продуктов и по совокупности продуктов в целом.

ЗАДАНИЕ 4.4

Объем производства продукции на предприятии в 2013г. составил 167510 тыс. руб. Исходя из заключенных договоров, предприятие запланировало на 2014г. произвести продукции на 176000 тыс. руб. Определить относительную величину планового задания.

ЗАДАНИЕ 4.5

Плановое задание для магазина по обороту розничной торговли на 2013г установлено в размере 75630 тыс. руб. Магазин перевыполнил план на 3,2%. Вычислить фактический оборот розничной торговли магазина в тыс. рублей.

ЗАДАНИЕ 4.6

Фактический объем продукции за отчетный квартал составил 252,4 млн. руб. Плановое задание по производству продукции за этот период выполнено на 102,5%. Вычислить плановое задание по производству продукции в млн. рублей.

ЗАДАНИЕ 4.7

Планом на отчетный период предусматривалось увеличить число работников предприятия на 2%. Фактическая численность по сравнению с плановой составила в отчетном периоде 99,2%.Вычислить, на сколько процентов возросла численность работников в отчетном периоде по сравнению с прошлым периодом.

ЗАДАНИЕ 4.8

По заявленному на 1 декабря 2013г. виду деятельности индивидуальные предприниматели в регионе распределились следующим образом:

Основные виды деятельности	Число индивидуальных предпринимателей, чел.
Всего	40214
Сельское хозяйство, охота, лесное хозяйство	859
Обрабатывающие производства	1465
Строительство	430
Оптовая и розничная торговля, ремонт автотранспортных средств, бытовых изделий	30726
Транспорт и связь	2765
Операции с недвижимым имуществом, аренда и предоставление услуг	1584
Прочие виды деятельности	

Определите:

1) удельный вес численности индивидуальных предпринимателей по видам деятельности в их общей численности в регионе;

2) отношение численности предпринимателей отдельного вида деятельности к численности предпринимателей, занятых в торговле, ремонтом автотранспортных средств и бытовых изделий;

3) определите виды относительных величин.

ЗАДАНИЕ 4.9

Ниже приведены данные о численности лиц по возрастным группам в зависимости от трудоспособности в России: млн. человек:

Группы населения	2012г.	2013г.
Моложе трудоспособного	23,6	24,1
В трудоспособном возрасте	87,1	86,1
Старше трудоспособного возраста	32,4	33,1
Итого	143,1	143,3

Необходимо рассчитать относительные величины структуры, координации и динамики.

ЗАДАНИЕ 4.10

Имеются данные о кредиторской задолженности крупных и средних предприятий по видам экономической деятельности региона:

Виды деятельности	млн. руб.
Всего	647,8
Сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство	84,5
Обрабатывающие производства	91,3
Строительство	69,0
Транспорт и связь	84,4

Определить относительные величины структуры и координации результаты расчета оформить в таблицу.

ЗАДАНИЕ 4.11

Имеются данные об объемах инвестиций в основной капитал и занятости населения в трех регионах в 2011г.:

Показатели	Москва	Московская область	Санкт-Петербург
Инвестиций в основной капитал, млрд. рублей	843,1	393,0	293,6
Занятость населения, тыс. человек	6479,6	2911,3	2500,9

Определить относительные величины интенсивности (размер инвестиций на 1 занятого) и сравнения.

ЗАДАНИЕ 4.12

Имеются данные об объемах платежей за негативное воздействие на окружающую среду в РФ за 2009-2012 годы:

Годы	2009	2010	2011	2012
Объемы платежей за негативное воздействие на окружающую среду, млн. руб.	17000	19780	19155	29742

Определите относительные величины динамики с постоянной и переменной базой сравнения.

ЗАДАНИЕ 4.13

Относительный уровень всех издержек обращения по розничному товарообороту магазина составил за год 6,6%. Удельный вес издержек обращения по заработной плате в общей сумме издержек 40%. Абсолютная сумма расходов на заработную плату составила 492 тыс.руб.

Определите:

1) сумму всех издержек обращения;
2) относительный уровень издержек обращения по заработной плате;
3) сумму фактического розничного товарооборота за год.

ЗАДАНИЕ 4.14

Выработка на одного работника составила в октябре 175 тыс.руб., в ноябре - 167, в декабре - 196 тыс.руб.

Определите среднюю месячную выработку на одного работника за IV квартал.

ЗАДАНИЕ 4.15

Вычислить среднюю месячную выработку на одного работника по предприятию в целом на основе приведенных ниже данных:

№ п.п.	Средняя месячная выработка, тыс. рублей	Число рабочих, человек
1	190	44
2	205	156

ЗАДАНИЕ 4.16

Годовой план товарооборота каждого из трех магазинов равен 90000 тыс. рублей. План выполнили: первый магазин - на 100%, второй магазин - на 106, а третий - на 101,5%.

Вычислить средний процент выполнения плана товарооборота по трем магазинам. Обосновать выбор формулы для расчета средней величины.

ЗАДАНИЕ 4.17

Фактический оборот розничной торговли каждого из трех магазинов равен 1400 тыс. рублей. Один магазин выполнил план оборота на 104%, второй - на 101, третий - на 96%.

Вычислить средний процент выполнения плана по трем магазинам.

ЗАДАНИЕ 4.18

Данные о продаже мяса на рынках города в течение дня приведены в таблице:

Рынки	Средняя цена за 1 кг, руб.	Реализовано, тыс. руб.
Первый	280	654
Второй	270	832
Третий	295	948

Определите среднюю цену 1 кг мяса, реализованного на рынках города.

ЗАДАНИЕ 4.19

Данные о продаже яблок на рынках города приведены в таблице:

Рынки	Средняя цена за 1 кг, руб.	Реализовано, кг
Первый	83-00	180
Второй	72-50	210
Третий	69-00	340

Определите среднюю цену 1 кг яблок на рынках города.

ЗАДАНИЕ 4.20

По имеющимся данным о посевной площади и урожайности озимой пшеницы по сельскохозяйственному предприятию определите:

1) среднюю урожайность озимой пшеницы для каждого года;

б) как изменилась средняя урожайность пшеницы в отчетном году по сравнению с прошлым годом.

Поля	Прошлый год		Отчетный год	
	Посевная площадь, га	Урожайность ц с га	Валовой урожай, ц	Урожайность, ц с га
Первое	130	21,0	2700	20,8
Второе	150	19,5	3192	20,2

ЗАДАНИЕ 4.21

Имеются следующие данные о работе малых предприятий за текущий период:

Предприятие	Фактический объем реализованной продукции, тыс. руб.	Средний объем реализации на одного работника, тыс. руб.	Прибыль в % к объему реализации (рентабельность)	Процент совместителей в общей численности работников
1	25000	420,0	21	14
2	38000	790,0	25	20

Определите по малым предприятиям района средние значения:

1) реализованной продукции на одно предприятие;
2) производительности труда;
3) рентабельности продукции;

4) доли совместителей в общей численности работников.

Укажите виды рассчитанных средних величин. Сделайте выводы.

ЗАДАНИЕ 4.22

Имеется следующее распределение работников предприятия по стажу работы:

Стаж работы, лет	Численность работников, человек	
	Мужчин	Женщин
1	10	5
3	12	7
5	28	8
6	20	9
8	20	16
10	12	20
11	5	15
12	3	10
Итого	110	90

Определить средний стаж работы мужчин, женщин и всех работников, моду и медиану стажа работы для мужчин и женщин.

ЗАДАНИЕ 4.23

Имеются данные о влажности муки, израсходованной в хлебопекарном производстве:

100 т муки влажностью 13,5 %;

105 т муки влажностью 14,8%;

65 т муки влажность 14,5%.

Определите 1) средний процент влажности израсходованной муки;

2) моду и медиану.

ЗАДАНИЕ 4.24

По данным задачи 4.19 рассчитать дисперсию и среднее квадратическое отклонение по среднему стаже работы для мужчин, женщин и всех работников.

ЗАДАНИЕ 4.25

По результатам имеющейся группировки магазинов района по товарообороту за квартал исчислите моду и медиану.

Товарооборот, тыс.руб.	Число магазинов, % к итогу
До 20	15
20-40	32
40-60	18
60-80	17
80-100	12
Свыше 100	6
Итого	100

ЗАДАНИЕ 4.26

Имеются данные о месячной заработной плате работников:

Средняя месячная заработная плата, руб	Число продавцов, человек
До 200	25
От 200,1 до 300	28
От 300.1 до 400	36
От 400,1 до 500	42
От 500,1 до 600	38
От 600,1 до 700	34

Свыше 700	12
Итого	215

Вычислите моду, медиану, дисперсию, среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации. Определите однородность статистической совокупности.

ЗАДАНИЕ 4.27

Имеются данные о распределении научных работников вузов по возрастным группам:

Группы исследователей	% к итогу
До 29 лет	16
30-39 лет	18
40-49 лет	24
50-59 лет	35
60-69 лет	14
От 70 лет и старше	3
Итого	100

Вычислите дисперсию, среднее квадратическое отклонение и коэффициент вариации. Определите однородность статистической совокупности.

Тема 5. Выборочное наблюдение

План занятия

№ п.п.	Производимое мероприятие	Форма работы	Время, час
1	Обсуждение вопросов темы занятий	Устный опрос	1
2	Выполнение практических заданий и обсуждение их результатов	Тесты, дискуссия	1
	Итого		2

ЗАДАНИЕ 5.1

Разница между выборочными характеристиками и характеристиками генеральной совокупности, возникающая вследствие принципа случайного отбора, называется:

а) случайной ошибкой регистрации;
б) случайной ошибкой репрезентативности;
в) систематической ошибкой регистрации;
г) систематической ошибкой репрезентативности.

ЗАДАНИЕ 5.2

Средняя из внутригрупповых дисперсий в генеральной совокупности составляет 64% общей дисперсии. Средняя ошибка выборки при собственно-случайном отборе из этой совокупности будет при одном и том же объеме выборки больше ошибки типической выборки на:

а) 64%;
б) 36%;
в) 25%;
г) определить результат невозможно.

ЗАДАНИЕ 5.3

При собственно-случайном бесповторном обследовании заработной платы работников двух предприятий была отобрана одинаковая численность сотрудников. Дисперсия заработной платы также была равной, но общая численность работников на

втором предприятии превышала численность работников первого предприятия. Средняя ошибка выборки:

а) меньше на первом предприятии;
б) больше на первом предприятии;
в) одинакова на обоих предприятиях;
г) результат определить невозможно.

ЗАДАНИЕ 5.4

Проведено два обследования: 1) 10 столовых школ города с целью изучения санитарного состояния; 2) 8 магазинов из 50, переведенных на новый график работы, с целью изучения эффективности внедрения нового графика. Выборочным обследованием является:

а) 1;
б) 2;
в) ни 1, ни 2;
г) и 1, и 2.

ЗАДАНИЕ 5.5

При выборочном обследовании оборота розничной торговли сначала отбирались магазины группы магазинов по двум группам –продовольственных и непродовольственных товаров. Затем в каждой группе – отдельные магазины. Этот отбор является:

а) типическим;
б) серийным;
в) двухступенчатым;
г) двухфазным.

ЗАДАНИЕ 5.6

Проверки качества продукции было проверено 19% продукции. Средняя ошибка собственно-случайной бесповторной выборки меньше ошибки повторной выборки на:

а) 19% ;
б) 9%
в) 1%

ЗАДАНИЕ 5.7

При случайном отборе из партии товаров было взято 100 проб продукта А. В результате исследования установлено, что влажность продукта А в выборке составляет 7% при среднем квадратическом отклонении 1,6%. С вероятностью 0,954 определите пределы, в которых находится средняя влажность продукта А в партии.

ЗАДАНИЕ 5.8

При обследовании 620 деталей, отобранных из партии готовой продукции предприятия при бесповторной случайном отборе 58 были признаны нестандартными. С вероятность 0,997 определите границы, в которых находится часть нестандартной продукции, выпускаемой предприятием.

ЗАДАНИЕ 5.7

Для изучения мнения 375 студентов экономического факультета о плане культурно-массовых мероприятий было опрошено методом случайно бесповторной выборки 50 студентов. Из них 32 студента поддержали данный план. С вероятностью

0,954 определите, в каких пределах будет находиться доля студентов, поддерживающих план мероприятий на экономическом факультете в целом.

ЗАДАНИЕ 5.8

По результатам выборочного обследования 70 домашних хозяйств, которые ведут индивидуальную застройку, в 22 из них основным источником средств был кредит под залог недвижимости. Определить с вероятностью 0,954 доверительные пределы доли индивидуальных застройщиков.

ЗАДАНИЕ 5.9

На предприятии с численностью работников 105 человек необходимо определить средний стаж их работы методом механического отбора. По предыдущим обследованиям установлено, что среднее квадратическое отклонение стажа работы составляло 5 лет. С вероятностью 0,997 определите численность выборки при условии, что ошибка выборки не превысит 1 года.

ЗАДАНИЕ 5.10

Сколько нужно опросить жильцов гостиницы с целью оценки качества обслуживания (удовлетворяет или не удовлетворяет), чтобы предельная ошибка доля с вероятностью 0,954 не превышала 7%.

ЗАДАНИЕ 5.11

В городе проживает 13250 семей. Для определения среднего числа детей в семье была организована 2%-ная случайная бесповторная выборка семей. По ее результатам было получено следующее распределение семей по числу детей

Число детей в семье	0	1	2	3	4	5
Количество семей	55	70	72	49	15	4

С вероятностью 0,954 найти пределы, в которых будет находиться среднее число детей в генеральной совокупности

ЗАДАНИЕ 5.12

Для определения среднего возраста рабочих предприятия была произведена выборка рабочих методом случайного бесповторного отбора. В результате обследования получены следующие данные:

Возраст рабочих, лет	20-30	30-40	40-50	50-60
Число рабочих, чел.	35	48	10	7

С вероятностью 0,687 определите:

1) пределы, в которых находится средний возраст рабочих предприятия;
2) пределы, в которых находится доля рабочих в возрасте старше 50 лет.

ЗАДАНИЕ 5.13

Для выявления затрат времени на обработку деталей рабочими разной квалификации на предприятии была произведена 10%-ная типическая выборка пропорционально численности выделенных групп (внутри типических групп произведен механический отбор). Результаты обследования представлены в таблице:

Группы рабочих по разряду	Число рабочих	Средние затраты времени на обработку одной детали, мин	Средне квадратическое отклонение, мин
1	15	8	1
2	22	15	2
3	63	22	4

С вероятностью 0,997 определите пределы, в которых находятся средние затраты времени на обработку деталей рабочими.

ЗАДАНИЕ 5.14

При обследовании семейных бюджетов населения города была организована 2,5%-ная типическая пропорциональная выборка. Результаты обследования представлены в таблице:

Группы населения по семейному положению	Объем выборки	Доля расходов на оплату жилья, %
Одинокие	42	14
Семейные	258	17

С вероятностью 0,683 установите границы доли расходов на оплату жилья населением города.

ЗАДАНИЕ 5.15

Партия электроламп упакована в 300 коробок по 100 штук в каждой. Средняя продолжительность горения ламп составляет 1146 часов, а межсерийная дисперсия – 200. Качество электроламп проверяется на основе серийного 2,5% случайного бесповторного отбора.

Определите:

1) предельную ошибку при установлении средней длительности горения электроламп;
2) пределы продолжительности горения в генеральной совокупности.

ЗАДАНИЕ 5.16

Определите, как изменится средняя ошибка случайной выборки, если необходимую численность выборочной совокупности: а) уменьшить в 2,5 раза; на 40%; б) увеличить в 1,5 раза; на 20%. Как нужно применить необходимую численность выборки, если средняя ошибка уменьшилась в два раза; на 50%; на 30%.

ЗАДАНИЕ 5.17

С целью определения среднего размера вклада в отделениях Сбербанка города предполагается провести механическую выборку лицевых счетов из общего числа 67800. По данным предыдущего обследования установлено среднее квадратическое отклонение размера вклада, равное 140 руб. с вероятностью 0,997 определите необходимый объем выборочной совокупности при условии, что ошибка выборки не превысит 10 руб.

ЗАДАНИЕ 5.18

В городе с числом семей 30 тысяч предполагается методом случайного бесповторного отбора определить долю семей с детьми школьного возраста. Какова должна быть численность выборки, чтобы с вероятностью 0,954 ошибка выборки не превышала 0,03, если дисперсия равна 0,24.

ЗАДАНИЕ 5.19

Для определения урожайности зерновых культур проведено выборочное обследование 150 хозяйств региона различных форм собственности, в результате которого получили следующие данные:

Хозяйства по формам собственности	Количество обследованных хозяйств	Средняя урожайность, ц/га	Дисперсия урожайности в каждой группе
Коллективные	35	22	12
Акционерные общества	52	25	21

Крестьянские (фермерские) хозяйства	13	18	36
итого	100	-	-

Определите с вероятностью 0,954 предельную ошибку выборочной средней и доверительные пределы средней урожайности зерновых культур по всем хозяйствам региона.

Тема 6. Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений и процессов

План занятия

№ п.п.	Производимое мероприятие	Форма работы	Время, час
1	Обсуждение вопросов темы занятий	Устный опрос	2
2	Выполнение практических заданий и обсуждение их результатов	Тесты, дискуссия	4
	Итого		6

ЗАДАНИЕ 6.1

Имеются данные об объемах сельскохозяйственного производства района в сопоставимых ценах, млн. рублей:

Объем сельскохозяйственной продукции	2007 г.	2008 г.	2009 г.	2010г.	2011г.	2012 г.
В старых границах	780	810	860	-	-	-
В новых границах	-	-	1020	1160	1230	1240

Приведите ряды динамики к сопоставимому виду (сомкните ряды).

ЗАДАНИЕ 6.2

Имеются данные о динамике финансового лизинга в России, млрд. долларов:

Показатели	2010г.	2011г.	2012г.	2013г.
Общая стоимость договоров финансового лизинга, млрд. рублей	458,1	749,5	778,0	893,0

1) привести ряды динамики к одному основанию (исчислить базисные темпы роста);

2) исчислить темпы роста с переменной базой сравнения (цепные темпы роста.

Результаты вычислений оформить в таблицу.

3) определить средний объем финансового лизинга за 2010-2013 годы;

4) определить среднегодовые темпы роста и прироста финансового лизинга с2010 по 2013 гг.

ЗАДАНИЕ 6.3

Имеются данные об остатках вкладов населения в коммерческих банках региона на начало года:

Годы	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Остатки вкладов, млн. руб..	2580	2630	2750	2840	2920	3110

Определить:

1) вид ряда динамики;
2) средний уровень остатков вкладов населения в коммерческих банках;
3) средний годовой темп роста и среднегодовой темп прироста.

ЗАДАНИЕ 6.4

Остатки оборотных средств предприятия составляли, тыс. руб.: на 1 января 2008г. – 562, на 1.04.08 – 623, на 1.0708 – 556, на 1.10.08 – 612, на 1.01.09 – 618. Определите средние остатки оборотных средств за каждый квартал, за первое и второе полугодие и за год.

ЗАДАНИЕ 6.5

Ввод в действие жилых домов, построенных индивидуальными застройщиками, в регионе характеризуется следующими данными, тыс. квадратных метров общей площади:

Месяц	2009 г.	2010 г.	2011г.	2012 г.	2013 г.
Январь	1,4	1,4	1,5	1,7	1,9
Февраль	1,6	1,8	1,6	1,9	2,1
Март	3,4	3,0	3,1	2,5	2,1
Апрель	1,3	1,1	1,8	1,0	1,3
Май	1,5	1,2	1,2	1,3	1,5
Июнь	4,9	3,9	3,4	3,5	4,2
Июль	1,7	1,5	1,2	1,4	1,6
Август	1,4	1,4	1,4	1,5	1,6
Сентябрь	2,5	3,2	3,1	3,7	3,8
Октябрь	1,3	1,5	1,2	1,3	1,5
Ноябрь	1,6	1,9	1,9	2,0	1,4
Декабрь	1,7	1.3	1,3	1,2	1,0

Определите:

1) индексы сезонности и постройте график сезонной волны (изменение индексов сезонности в среднем за 5 лет);

2) выявите основную тенденцию:

а) методом скользящей средней;

б) методом аналитического выравнивания

2) Эмпирические и теоретические данные изобразите графически.

ЗАДАНИЕ 6.6

Средний годовой темп снижения производительности труда на предприятии составил за 2005-2010 годы – 10,2%, а за 2011-2013 гг. производительность труда ежегодно в среднем повышалась на 0,4%. В 2013 г. производительность труда равнялась 1480 тыс. рублей на одного работника.

1) определить средний годовой темп роста производительности труда за 2005-2010 годы;

2) найти методом экстраполяции значение показателя производительности труда на 2014г., 2015г. и 2016г.

Тема 7. Индексный метод в статистических исследованиях

План занятия

№ п.п.	Производимое мероприятие	Форма работы	Время, час
1	Обсуждение вопросов темы занятий	Устный опрос	1
2	Выполнение практических заданий и обсуждение их результатов	Тесты, дискуссия	3
	Итого		4

ЗАДАНИЕ 7.1

Имеются данные об индексах роста объемов ВВП в России, в сопоставимых ценах в % к предыдущему году:

Годы	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
%	108,2	108,5	105,2	92,2	104,3	104,3	103,4

Определите:

1) вид индекса, приведенного в таблице;
2) общее изменение инвестиций в основной капитал за рассматриваемый период;
3) средний индекс изменения инвестиций в основной капитал.

ЗАДАНИЕ 7.2

По имеющимся данным о продаже холодильников определите недостающие показатели:

Месяц	Цена за 1 кг, руб.	Индивидуальные индексы цен	
		Цепные	Базисные
Июнь	?	-	100,0
Июль	5100	?	?
Август	?	100,1	102,5

ЗАДАНИЕ 7.3

Используя данные таблицы определите:

1) индивидуальные индексы цен и физического объема;
2) сводные индексы цен, физического объема реализации и товарооборота.

Продукт	Прошлый год		Отчетный год	
	Цена за 1 кг, руб.	Продано, кг	Цена за 1 кг, руб.	Продано, кг
Свинина	32	523	35	488
Говядина	34	746	38	752
Баранина	30	327	33	315

ЗАДАНИЕ 7.4

Используя данные таблицы, определите:

1) индивидуальные индексы себестоимости продукции;
3) сводные индексы себестоимости продукции, физического объема продукции;
2) сводный индекс затрат на производство.

Покажите взаимосвязь сводных индексов.

Продукт	Прошлый год		Отчетный год	
	Себестоимость единицы продукции, тыс.руб.	Произведено, тыс. шт	Себестоимость единицы продукции, тыс.руб.	Произведено, тыс. шт
А	186	58,4	193	52,1
Б	158	46,2	150	54,7
В	123	32,1	128	35,6

ЗАДАНИЕ 7.5

Имеются следующие данные о реализации продуктов на центральном рынке города:

Продукт	Товарооборот, тыс.руб.		Изменение цены в мае по сравнению с апрелем, %
	апрель	май	
Молоко	1,2	1,4	-2,5
Творог	0,4	0,6	- 1,6
Сметана	2,5	3,2	+0,8

Определите сводные индексы цен, товарооборота и физического объема реализации и экономию (перерасход) расходов населения на покупку товаров в мае в связи с изменением цен.

ЗАДАНИЕ 7.6

Розничный товарооборот в течение января 1999 года характеризуется следующими данными:

Товары	Удельный вес в общем объеме товарооборота, % к итогу	Индивидуальный индекс цен (по сравнению с декабрем 1998 г.),%
Продовольственные товары	64	105,2
Непродовольственные товары	36	102,3

Определите сводный индекс цен на потребительские товары

ЗАДАНИЕ 7.7

Имеются следующие данные о производстве изделий:

Изделие	Затраты на производство в предыдущем периоде, тыс.руб.	Изменение количества изделий данного периода по отношению к предыдущему периоду, %
А	245	+14
Б	104	Без изменений
В	184	- 23

Определите среднее изменение количества выпущенных изделий в данном периоде по сравнению с предыдущим.

ЗАДАНИЕ 7.8

Имеются следующие данные о расходе материала “В” на изготовление разнородной продукции:

Вид продукции	Расход материала “В” на весь выпуск продукции отчетного периода, кв. м	Изменение удельного веса расхода материала отчетного периода по отношению к предыдущему периоду, %
1	570	- 2,6
2	840	+1,2
3	590	-1,1

Определите:

1) среднее изменение удельного расхода материала “В” на всю продукцию в отчетном периоде по сравнению с базисным;

2) общую экономию (перерасход) материала “В” на весь выпуск продукции отчетного периода в результате среднего изменения удельного расхода.

При условии, что общий расход материала “В” в базисном периоде на весь выпуск продукции составил 2000 кв. м, вычислите:

1) общий индекс расхода материала;

2) абсолютное изменение общего расхода материала в отчетном периоде по сравнению с базисным периодом;

3) общий индекс физического объема продукции;

4) абсолютное изменение общего расхода материала за счет среднего изменения объема продукции в натуральном выражении.

ЗАДАНИЕ 7.9

В отчетном периоде объем производства продукции увеличился на 5%, средняя списочная численность уменьшилась на 2%. Определить на сколько процентов изменилась производительность труда.

Тема 8. Статистическое изучение взаимосвязей социально-экономических явлений

План занятия

№ п.п.	Производимое мероприятие	Форма работы	Время, час
1	Обсуждение вопросов темы занятий	Устный опрос	1
2	Выполнение практических заданий и обсуждение их результатов	Тесты, дискуссия	3
	Итого		4

ЗАДАНИЕ 8.1

Денежная масса М2 и индекс потребительских цен за 2000-2008 годы приведены в таблице:

Годы	Денежная масса М2, млрд. руб. на конец года	Индекс потребительских цен, % декабря к декабрю предыдущего года
2000	1151,4	120,2
2001	1612,6	118,6
2002	2134,5	115,1
2003	3212,7	112,0
2004	4363,3	111,7
2005	6045,6	110,9
2006	8995,8	109,0
2007	13272,1	111,9
2008	13493,2	113,3

Определить:

графически наличие или отсутствие зависимости между денежной массой М2 и индексом потребительских цени;

построить уравнение парной линейной регрессии;

рассчитать линейный коэффициент корреляции и коэффициент детерминации.

ЗАДАНИЕ 8.2

Имеются данные о себестоимости единицы продукции и цене 10 изделий. Постройте уравнение линейной парной регрессии и исчислите коэффициенты корреляции и детерминации.

№ изделия	Цена реализации, руб. за единицу	Себестоимость единицы изделия, руб.
1	48,5	25,8
2	74,1	60,2
3	35,3	17,4
4	86,2	44,1
5	112,5	67,8
6	48,4	40,3
7	56,9	43,1
8	25,4	12,2
9	110,0	80,3
10	26,2	13,1

ЗАДАНИЕ 8.3

По десяти промышленным предприятиям одной отрасли имеются следующие данные за год:

	Номер предприятия									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основные фонды, млн. руб.	10	13	15	19	22	26	27	30	34	35
Прибыль, млн. руб.	4	5	6	8	9	12	13	15	16	17

Определить:

1) коэффициент корреляции прибыли от основных фондов;
2) оценить параметры уравнения парной линейной регрессии;
3) постройте график эмпирической и теоретической зависимости прибыли от основных фондов.

ЗАДАНИЕ 8.4

Исследуется зависимость между количеством покупателей и количеством проданных товаров в магазине. За 10 дней наблюдений получены следующие данные:

	Номер дня									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Количество покупателей, чел.	50	61	72	43	60	65	76	55	62	40
Количество проданных товаров, шт.	10	12	20	8	15	15	23	14	18	7

Оцените наличие и степень линейной зависимости между числом покупателей и количеством проданных товаров. Постройте уравнение регрессии.

ЗАДАНИЕ 8.5

Распределение зарегистрированных брачных пар по семенному положению жениха и невесты характеризуется следующими данными, чел.:

Жених	Невеста		Всего
	Ранее не состояла в браке	Разведена, вдова	
Ранее не состоял в браке	67	12	79
Разведен, вдовец	9	8	17

Определить коэффициенты ассоциации и сделать выводы о наличии или об отсутствии связи между семенным положением жениха и невесты и заключением брака.

Социально-экономическая статистика

Тема 9. Статистика численности работников и их движения

План занятия

№ п.п.	Производимое мероприятие	Форма работы	Время, час
1	Обсуждение вопросов темы занятий	Устный опрос	1
2	Выполнение практических заданий и обсуждение их результатов	Тесты, дискуссия	3
	Итого		4

ЗАДАНИЕ 9.1

Определить среднесписочную численность персонала завода за июнь за время деятельности предприятия, которая началась 20 июня.

Числа месяца	Численность персонала по списку (человек)
2	70
21	90
22	100
23	110
24	выходной день
25	выходной день
26	130
27	140
28	160
29	160

30	170

ЗАДАНИЕ 9. 2

В первом квартале отчетного года среднесписочное число рабочих составляло 124 человек. Во втором квартале среднесписочное число рабочих составило за апрель 118, за май - 122, за июнь – 127. Определите 1) динамику численности рабочих; 2) среднесписочную численность работников.

ЗАДАНИЕ 9. 3

Имеются следующие данные и численности персонала завода:

Показатель	Среднее списочное число работников человек	
	За первое полугодие	За июль
Весь персонал	236	255
из них рабочие	154	162

Определите среднее списочное число работников завода за январь-июль (первое полугодие) и в том числе рабочих.

ЗАДАНИЕ 9. 4

Списочная численность работников предприятия на начало года составила 110 человек. В течение года принято на работу 8 чел., уволено – 15 чел. (в том числе в связи: с окончанием срока договора - 7, уходом на пенсию – 2 чел., поступлением в учебные заведения – 1 чел., по собственному желанию – 4 сел., за прогулы и другие нарушения трудовой дисциплины – 1 чел.). Среднесписочная численность работников за год составила 106 чел.

Постройте баланс рабочей силы и определите абсолютные и относительные показатели оборота по приему, увольнению и текучести кадров.

ЗАДАНИЕ 9. 5

Организация с сезонным характером производства начала работать в мае и закончила работу в сентябре. Среднесписочная численность работников в мае – 28, в июне 32, в июле 38, в августе – 35, в сентябре – 25 человек. Определить среднесписочную численность работников за год.

Тема 10. Статистика использования рабочего времени

План занятия

№ п.п.	Производимое мероприятие	Форма работы	Время, час
1	Обсуждение вопросов темы занятий	Устный опрос	1
2	Выполнение практических заданий и обсуждение их результатов	Тесты, дискуссия	1
	Итого		2

ЗАДАНИЕ 10. 1

Имеются следующие данные по предприятию об использовании рабочего времени за май (20 рабочих дня):

Фактически отработано рабочими, чел.-дн.	1840
Фактически отработано рабочими, чел.-ч.	14168
Целодневные простои, чел.-дн.	25
Неявки на работу, чел. дн.	1045
в том числе:	1088
в связи с выходными и праздничными	1045

в связи с очередными отпусками	43
Установленная продолжительность рабочего дня, ч	7,8

Определить:

1) календарный, табельный и максимально возможный фонды рабочего времени;

2) коэффициент использования продолжительности рабочего дня;

3) коэффициент использования продолжительности рабочего периода;

4) коэффициент использования максимально возможного фонда рабочего времени в чел.-дн.;

5) коэффициент использования максимально возможного фонда рабочего времени в чел.-ч.

ЗАДАНИЕ 10. 2

Имеются следующие данные по предприятию:

Показатель	Июль	Август
Среднее списочное число рабочих	1 200	1250
Отработано: человеко-дней человеко-часов	 26 400 204 600	 26880 211008

Определите изменение отработанных человеко-часов в августе по сравнению с июлем:

а) общее;

б) вследствие изменения средней продолжительности рабочего дня;

в) среднего числа дней работы на одного списочного рабочего;

г) средней списочной численности рабочих.

ЗАДАНИЕ 10. 3

По календарю в апреле следует отработать одному рабочему 21 день. Продолжительность рабочего дня установлена на предприятии 7,8 часа. Фактически за месяц среднее списочное число рабочих составило 600 человек, общее число отработанных рабочими за апрель человеко-дней составило 13 200, общее число отработанных рабочими за месяц человеко-часов составило 101970.

Определите: 1) коэффициенты использования рабочего времени:

- по числу дней работы на одного списочного рабочего;
- средней продолжительности рабочего дня;
- числу часов работы на одного списочного рабочего;

2) причины отклонения фактического числа отработанных рабочими человеко-часов от максимально возможного фонда рабочего времени исходя из планового режима работы.

ЗАДАНИЕ 10. 4

Средняя установленная продолжительность рабочего дня 8 часов, рабочего месяца (января) – 22 дня, среднее число фактически работавших рабочих – 900 человек.

Определить число фактически отработанных человеко-дней, человеко-часов и среднесписочное число рабочих, если коэффициент использования рабочего дня составил 0,96, рабочего месяца – 0,92.

ЗАДАНИЕ 10. 5

На предприятии средняя продолжительность рабочего дня оказалась больше установленной законом на 0,3%, а среднее число дней работы на одного рабочего меньше нормативного на 0,7%.

Определить, как изменилось среднее число часов работы на одного работника.

Тема 11. Статистика производительности труда

План занятия

№ п.п.	Производимое мероприятие	Форма работы	Время, час
1	Обсуждение вопросов темы занятий	Устный опрос	1
2	Выполнение практических заданий и обсуждение их результатов	Тесты, дискуссия	3
	Итого		4

ЗАДАНИЕ 11. 1

Имеются следующие сведения по двум участкам, выпускающим одноименную продукцию:

Участок	Произведено продукции, тыс. шт.		Затрачено человеко-часов	
	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период
1	16	45	4	9
2	60	90	6	6

Определить:

1) среднюю часовую выработку по каждому участку и по цеху в целом;

2) индексы производительности труда переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов.

ЗАДАНИЕ 11. 2

По фабрике имеются следующие данные:

Показатели	I квартал	II квартал
Выработано суровых тканей, тыс. уточных нитей	1 497 870	1 624 900
Среднее списочное число работников основной деятельности, чел	580	586
в том числе рабочих	510	520
Число дней работы фабрики	63	62
Отработано рабочими человеко-дней	31500	3620
Отработано рабочими человеко-часов	236 550	240 412

Определите с помощью взаимосвязанных индексов влияние изменений средней часовой выработки, средней продолжительности рабочего дня, среднего числа дней работы и доли рабочих в численности персонала предприятия на изменение средней квартальной выработки в расчете на одного работающего (в тыс. уточных нитей и процентах).

ЗАДАНИЕ 11. 3

Предприятие запланировало следующие показатели производительности труда, рублей:

Средняя месячная выработка на одного рабочего	2372
Средняя дневная выработка	108
Средняя часовая выработка	14

Фактически за отчетный месяц выпуск продукции в ценах, предусмотренных планом, составил 238941 руб., среднесписочное число рабочих - 118 чел., число отработанных чел.-дн. – 2540, число отработанных чел.-ч – 19812.

Определить индексы средней часовой, дневной и месячной производительности труда

ЗАДАНИЕ 11. 4

Индекс средней дневной производительности труда рабочих – 95%, индекс средней фактической продолжительности рабочего дня – 118%.

Определить индекс средней часовой производительности труда.

ЗАДАНИЕ 11. 5

Как изменится производительность труда, если выпуск продукции в сопоставимых ценах увеличится на 4,6%, а численность работающих сократится на 1,5%.

ЗАДАНИЕ 11. 6

Как изменится объем произведенной продукции, если фонд отработанного времени увеличится на 3,7%, а производительность труда вырастет на 1,8%.

Тема 12. Статистика заработной платы

План занятия

№ п.п.	Производимое мероприятие	Форма работы	Время, час
1	Обсуждение вопросов темы занятий	Устный опрос	1
2	Выполнение практических заданий и обсуждение их результатов	Тесты, дискуссия	3
	Итого		4

ЗАДАНИЕ 12. 1

Имеются следующие данные о составе фонда заработной платы рабочих предприятия за отчетный год:

Показатель	тыс. руб.
Оплата по прямым сдельным расценкам	40 000
Оплата по сдельным расценкам по сдельно-премиальной системе	317 000
Премии сдельщикам по премиально-сдельной системе	36 000
Повременная оплата по тарифным ставкам (окладам)	167 000
Премии повременщикам по повременно-премиальной системе	26 000
Доплата за работу в сверхурочное время	2 000
доплата часов внутрисменного простоя	850
Оплата целодневных простоев	150
Оплата очередных отпусков	45 000
Премии за квартал	8 000
Премии за год	12 000
Единовременные поощрения к юбилеям	5000
Прочие виды заработной платы	15 000

Определить за год:

1) фонд часовой заработной платы;
2) фонд дневной зарплаты;
3) фонд годовой зарплаты;
4) удельный вес сдельной и повременной оплаты в часовом фонде зарплаты;
5) среднемесячную зарплату одного рабочего, если известно, что среднесписочная численность рабочих составила 105 человек.

ЗАДАНИЕ 12. 2

Средняя списочная численность. рабочих на предприятии за месяц составила 252 человек. Они отработали 5180 чел.-дн. или 40404 чел.-ч. Имеются следующие данные по оплате труда организации за месяц, руб.:

Заработная плата, начисленная по сдельным расценкам, тарифным ставкам и окладам за отработанное время	721 403
Компенсационные выплат, связанные с режимом работы и условиями труда	32 645
Доплата за работу в ночное время	15 100
Стимулирующие доплаты к тарифным ставкам и окладам	196 123
Оплата внутрисменного простоев	1 780
Оплата льготных часов подростков	4 128
Оплата часов, не отработанных в связи с выполнением государственных и общественных обязанностей	6477
Оплата дней, не отработанных в связи с выполнением государственных и общественных обязанностей	7 241
Оплата целодневных простоев	3 880
Оплата очередных и учебных отпусков	34 562
Вознаграждение за выслугу лет	28700
Денежная компенсация за неиспользованный отпуск	7 101
Прочие виды единовременных поощрительных выплат.	4622

Определить:

1) часовой, дневной и месячный фонды заработной платы;
2) среднемесячную заработную плату;
3) взаимосвязь между исчисленными показателями.

ЗАДАНИЕ 12. 3

Имеются следующие данные о средней заработной плате рабочих предприятия:

Средняя дневная зарплата рабочего в июне отчетного года, руб - 270

Средняя продолжительность рабочего дня в июне отчетного года, ч - 7,8

Число дней работы на одного списочного рабочего в июне предыдущего года - 20

Индекс среднего числа дней работы на одного списочного рабочего в июне отчетного года по сравнению с июнем предыдущего года - 1,05

коэффициент доплат заработной платы в июне отчетного года:

- к фонду часовой заработной платы до фонда дневной заработной платы - 1,02
- к фонду дневной заработной платы до фонда месячной заработной платы - 1,03

Определить среднюю часовую и среднюю месячную заработную плату рабочего в июне отчетного года.

ЗАДАНИЕ 12. 4

Имеются следующие показатели по труду и заработной плате за два года:

Индекс среднего числа дней работы на одного списочного рабочего	0,97
Индекс средней фактической продолжительности рабочего дня	1,06
Индекс средней часовой заработной платы	1,15
Индекс коэффициента увеличения фонда дневной заработной платы за счет доплат	1,04
Индекс коэффициента увеличения фонда месячной заработной платы за счет доплат	1,02

Определите динамику средней дневной и средней месячной заработной платы.

ЗАДАНИЕ 12. 5

Имеются следующие данные о работе цеха за август и сентябрь отчетного года:

Профессии	Август	Сентябрь

	Среднее списочное число рабочих	Фонд месячной зарплаты, руб.	Среднее списочное число рабочих	Фонд месячной зарплаты, руб.
Фрезеровщики	600	66800	720	81250
шлифовщики	400	44200	280	32190

Определить:

1) динамику средней месячной заработной платы

а) каждой профессии рабочих;

б) всех основных рабочих цеха;

2) индексы средней месячной заработной платы фиксированного состава и структурных сдвигов.

Тема 13. Статистика основных фондов

План занятия

№ п.п.	Производимое мероприятие	Форма работы	Время, час
1	Обсуждение вопросов темы занятий	Устный опрос	1
2	Выполнение практических заданий и обсуждение их результатов	Тесты, дискуссия	1
	Итого		2

ЗАДАНИЕ 13. 1

Предприятие приобрело в 2001г. 8 станков по цене производителя 15000 руб. Стоимость доставки и монтажа всех станков составила 10 тыс. руб. В 2004 г. предприятие приобрело еще 4 станка такой же конструкции, первоначальная стоимость которых 80 тыс. руб. Определите полную первоначальную и полную восстановительную стоимость всех станков на конец 2004 г. и индекс переоценки полной первоначальной стоимости станков в полную восстановительную стоимость.

ЗАДАНИЕ 13. 2

По приведенным ниже данным рассчитайте показатели, недостающие в таблице:

Показатели	Виды основных фондов		
	Машины и оборудование	Здания и сооружения	Прочие основные фонды
Полная восстановительная стоимость до переоценки, тыс. руб.	2856		
Коэффициент пересчета, применяемый для переоценки	1,10	1,13	
Полная восстановительная стоимость после переоценки, тыс. руб.			
Остаточная восстановительная стоимость до переоценки	1770	2250	428
Коэффициент износа основных фондов, %		36	25
Остаточная восстановительная стоимость после переоценки			

ЗАДАНИЕ 13. 3

В 2013 г. было закуплено оборудование на сумму 5130 тыс. рублей. На его монтаж затратили еще 280 тыс. рублей. Срок полезного использования оборудования составляет 7 лет.

Определите:

1) норму амортизационных отчислений в год;

2) ежегодную сумму амортизации оборудования;

- по линейному методу;
- методу уменьшения остатка;
- по методу списания стоимости по сумме числа лет срока полезного использования.

ЗАДАНИЕ 13. 4

Имеются следующие сведения об основных промышленно-производственных фондах завода за отчетный год по полной первоначальной стоимости, тыс. руб.:

Состояло на 1 января отчетного года	4000
Всего поступило за год	1200
в том числе новых основных фондов	800
Всего выбыло за год	200

Определите коэффициенты обновления и выбытия основных фондов за отчетный год.

ЗАДАНИЕ 13. 5

Имеются следующие данные о состоянии и движении основных фондов:

Показатели	Тыс. руб.
Полная первоначальная стоимость за вычетом износа на начало года	4845
Износ основных фондов на начало года	763
Введено новых основных фондов за отчетный год	862
Выбыло основных фондов за отчетный год	
По полной первоначальной стоимости за вычетом износа	71
Износ выбывших основных фондов	359
Сумма амортизационных отчислений за год	400

Определите:

1) полную первоначальную стоимость основных фондов на начало года;
2) первоначальную за вычетом износа стоимость на конец года;
3) среднюю норму амортизации основных фондов за год;
4) показатели состояния и движения основных фондов.

ЗАДАНИЕ 13. 6

Имеются следующие данные о выпуске и стоимости основных фондов по двум предприятиям, тыс. руб.:

№ предприятия	Среднегодовая стоимость основных фондов		Выпуск продукции	
	Базисный год	Отчетный год	Базисный год	Отчетный год
1	4610	4920	8340	11230
2	2440	2560	5100	5870

Определите:

1) фондоотдачу по каждому предприятию в базисном и отчетном году;
2) среднюю фондоотдачу по двум предприятиям в базисном и отчетном году;
3) общие индексы среднегодовой стоимости и выпуска продукции;
4) индексы фондоотдачи переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов.

ЗАДАНИЕ 13. 7

Основные фонды по остаточной стоимости на начало года составили 620 тыс. руб., их износ – 35%. В течение года поступили новые основные фонды стоимостью 250 тыс. руб., выбыли основные стоимости по полной стоимости 120 тыс. руб., их износ на момент выбытия составлял 80 тыс. руб. среднегодовая норма амортизации основных фондов

предприятия – 8%. Выпуск продукции за год составил 2100 тыс. руб. Среднегодовая численность работников – 150 человек. Определите:

1) полную и остаточную стоимость основных фондов на начало и конец года;
2) среднегодовую стоимость основных фондов;
3) фондоотдачу;
4) фондовооруженность труда.

ЗАДАНИЕ 13. 8

Выпуск продукции в сопоставимых ценах в отчетном периоде по сравнению с базисным периодом увеличился на 8%, среднегодовая стоимость основных фондов возросла в 1,12 раза. Определите, как изменилась фондоотдача.

ЗАДАНИЕ 13. 9

По следующим данным определите календарный, режимный и располагаемый (плановый) фонды рабочего времени по цеху и коэффициенты использования станочного времени за июнь:

Количество установленных станков, шт.	20
Число рабочих дней в июле	21
Режим работы цеха (число смен)	2
Установленная продолжительность смены	8
Запланированное время на ремонт станков, станко-час	52
Фактически отработано, станко-час	6552

ЗАДАНИЕ 13. 10

Предприятие на конец отчетного периода располагало: четырьмя двигателями внутреннего сгорания мощностью 1200 квт каждый, обслуживающими электрогенераторы мощностью 4300 квт; электродвигателями своего и чужого тока суммарной мощностью 692 квт; электроаппаратами мощностью 128 квт.

Определить суммарную энергетическую мощность, обслуживающую производственный процесс, выдели мощность механического и электрического привода.

ЗАДАНИЕ 13. 11

Максимально длительная мощность электрогенератора 3000 квт, за июнь он проработал 580 часов и выработал 1 078 800 квт-часов энергии.

Определить коэффициенты нагрузки электрогенератора:

1) по времени работы (экстенсивной нагрузки);
2) по мощности (интенсивной нагрузки);
3) по объему работ (интегральной нагрузки).

Тема 14. Статистика производства и реализации продукции

План занятия

№ п.п.	Производимое мероприятие	Форма работы	Время, час
1	Обсуждение вопросов темы занятий	Устный опрос	1
2	Выполнение практических заданий и обсуждение их результатов	Тесты, дискуссия	1
	Итого		2

ЗАДАНИЕ 14.1

Промышленным предприятием на ноябрь было предусмотрено реализовать продукции на 600 тыс. руб. Фактически остаток нереализованной готовой

продукции на складе предприятия составил на начало месяца 20 тыс. руб., а на конец месяца - 30 тыс. руб.

Выработано готовых изделий на 420 тыс. руб., из которых реализовано в отчетном периоде на 410 тыс. руб. Передано на склад для реализации полуфабрикатов своей выработки на 230 тыс. руб., из них реализовано на 215 тыс. руб. Работы промышленного характера, оплаченные заказчиком, составили 27 тыс. руб.

Определите: 1) выпуск продукции; 2) товарную продукцию; 3) реализованную продукцию; 2) выполнение плана реализации продукции за ноябрь в процентах.

ЗАДАНИЕ 14.2

Выпуск продукции предприятия в отчетном месяце составил 336 тыс. руб. Кроме того, известно, что объединением выработано за месяц полуфабрикатов на 108 тыс. руб., из которых реализовано на сторону на 32 тыс. руб., переработано в своем производстве на 72 тыс. руб., а на остальную сумму оставлено для переработки в следующем месяце. Остаток незавершенного производства на начало месяца составил 77,2 тыс. руб., а на конец месяца 71,2 тыс. руб. Коэффициент отгрузки - 0,99

Определите валовой оборот, товарную и реализованную продукцию (методом начисления).

ЗАДАНИЕ 14.3

Фирмой, производящей инструменты, было изготовлено за месяц инструментов на 140 тыс. руб. Из них отгружено на сторону на 138 тыс. руб., остальные инструменты были потреблены в своем производстве.

Электростанцией фирмы было выработано электроэнергии на 10 тыс. руб., в том числе отпущено на сторону на 4 тыс. руб.

Также был произведен ремонт оборудования на 1 тыс. руб. по заказам других фирм.

Определить выпуск продукции, товарную продукцию и реализованную продукцию (методом начислений).

ЗАДАНИЕ 14.4

В отчетном году машиностроительное предприятие выработало стали на 30,4 млн. руб., проката – на 28,0 млн. руб. Стоимость выпущенных готовых машин и запасных частей в ценах реализации составила 85,2 млн. руб., а фактическая себестоимость этих же машин и запасных частей - 67,6 млн. руб. Переработано в цехах предприятия стали на 28,1 млн. руб., проката – на 16,3 млн. руб. Отпущено проката на сторону на 11,0 млн. руб.

В течение года организация выполнила ремонтные работы по заказам со стороны на сумму 250 тыс. руб.

Балансовые остатки незавершенного производства по фактической производственной себестоимости составили на начало года 4,2 млн. руб., на конец года – 5,4 млн. руб.

Определите объем выпуска продукции на предприятии.

ЗАДАНИЕ 14. 5

Имеются следующие данные за отчетный период:

Показатели	тыс.руб.
Стоимость выполненных строительных, монтажных, проектно-изыскательских работ	10502
Стоимость установленного оборудования, предусмотренного в сметах на строительство	1747

Текущий и капитальный ремонт задний и сооружений	320
Стоимость работ по закладке садов и других многолетних насаждений	45
Прочие затраты, не увеличивающие стоимость основных фондов	53

Определить выпуск строительства и объем инвестиций.

ЗАДАНИЕ 14.6

За год на строительстве завода выполнен следующий объем работ и произведены затраты (тыс. руб.):

Строительные работы 2100
Монтажные работы 260
Стоимость проектно-изыскательских работ 8
Незавершенное строительное производство
На начало года 70
На конец года 130

Определить выпуск продукции строительной организации.

ЗАДАНИЕ 14.7

Имеются следующие данные по региону за отчетный год, млн. руб.:

Объем строительно-монтажных работ	1742,3
Объем строительно-монтажных работ, выполненных застройщиком хозяйственным способом	248,6
Стоимость проектно-изыскательских работ	57,1
Геологоразведочные и буровые работы	32,2
Капитальный ремонт зданий и сооружений	215,7
Индивидуальное жилищное строительство	10,3

Определить выпуск продукции строительства по региону за отчетный год.

ЗАДАНИЕ 14. 8

Живая масса крупного рогатого скота на начало года составила 7520 ц, на конец года – 7910ц. В течение года было продано скота общей живой массой 2470 ц, забито в хозяйстве 500 ц, масса купленного скота составила 20 ц. Определить выпуск продукции выращивания скота за год.

ЗАДАНИЕ 14. 9

Производство и реализация продукции сельскохозяйственной организации за отчетный год характеризуется следующими данными в текущих ценах, тыс. руб.:

Вид продукции	Произведено продукции	Запасы на начало года	Реализовано продукции	Использовано на производственные нужды	Выдано в счет оплаты труда	Запасы на конец отчетного периода
1			3	4	5	6
РАСТЕНИЕВОДСТВО						
Продукты зерновых культур	260	95	132	5	34	89
в том числе солома, мякина	10	5	1		3	6
Продукты технических культур	250	9	240			10
Картофель, овощи, бахчевые	280	22	161	22	72	25

Кормовые культуры	200	45		106	7	87
В том числе посевы на силос и зеленый корм	80	30		40		40
Плодово-ягодные продукты	195		122	21	52	
Затраты на выращивание многолетних насаждений	35					
Прирост незавершенного производства	25					
ЖИВОТНОВОДСТВО						
Продукция выращивания (приплод, прирост, привес):						
Крупного рогатого скота	320		267	15	38	
свиней	170		130	8	32	
Овец и коз	30		20	1	9	
Птицы	60		55	2	3	
Молоко	380		260	90	30	
Шерсть	203	5	200			3
Яйца	165		150		15	
Навоз	2				2	
Продукты прочих отраслей(пчеловодства, рыболовства, кролиководства и т.д.)	30	2	14		13	3

Определить выпуск продукции сельского хозяйства.

ЗАДАНИЕ 14.10

Имеются следующие данные о производстве и реализации продукции сельского хозяйства за год, тыс. руб.:

Вид продукции	Произведено готовой продукции	Запасы готовой продукции на начало периода	Реализовано продукции	Использовано на производственные нужды	Выдано в порядке оплаты труда в натуральной форме	Запасы готовой продукции на конец периода
Растениеводство						
Зерновые культуры	610	28	480	105	7	46
Картофель, овощи	575	146	282	294	25	120
Кормовые культуры	122	65	30	92	13	52
Плодово-ягодные культуры	171	6	164	-	10	3
Животноводство						
Продукция выращивания скота	340	-	-	-	-	
Молоко	417	5	232	174	12	4
Шерсть	222	14	226	-	2	8
Органические удобрения	48	7	8	40	2	5

Затраты на выращивание молодых многолетних насаждений составили 315 тыс. руб. Незавершенное производство на начало года – 176 тыс. руб., на конец года – 185 тыс. руб. Определить выпуск продукции сельского хозяйства.

ЗАДАНИЕ 14.11

Имеются следующие данные о производственной деятельности грузового транспорта региона по операциям:

Виды операций	млн. руб.
Перевозка грузов	1630
Погрузочно-разгрузочные работы	215
Хранение грузов клиентов на складах транспортных организаций	32

Определить выпуск грузового транспорта.

ЗАДАНИЕ 14. 12

Имеются следующие данные о работе автотранспортной организации за отчетный период:

Показатели	Ед. изм.	Величина показателя
Доходы от грузовых перевозок.	млн. руб.	11,250
Доходы от пассажирских перевозок	тыс. руб.	441,6
Доходы от погрузочной и разгрузочной деятельности	тыс. руб.	17,3

Определить выпуск продукции автотранспортной организации.

ЗАДАНИЕ 14. 13

Определить индекс количества произведенной продукции при условии, что объем производства в стоимостном выражении увеличился на 5,2%, а индекс цен на продукцию составил 107%.

Тема 15. Статистика научно-технического прогресса и эффективности производства

План занятия

№ п.п.	Производимое мероприятие	Форма работы	Время, час
1	Обсуждение вопросов темы занятий	Устный опрос	1
2	Выполнение практических заданий и обсуждение их результатов	Тесты, дискуссия	3
	Итого		4

ЗАДАНИЕ 15. 1

Общее число промышленных предприятий составило 26489, в том числе 2490 предприятий осуществляли разработку и внедрение технологических инноваций, 854 – инновации в системе организации и управления, 615 – маркетинговые инновации. Определить совокупный уровень инновационной активности промышленных предприятий и уровень инновационной активности по типам инноваций (технологической, организационной и маркетинговой).

ЗАДАНИЕ 15. 2

Имеются данные о динамике инновационной деятельности по технологическим инновациям в организациях добывающих и обрабатывающих производств:

Показатели	2010г.	2011г.	2012г.	2013г.
Уровень инновационной активности,				

%	9,3	9,5	9,8	10,6
Объем товаров, работ, услуг, трлн. руб.	7652	9213	11500	11820
в том числе объем инновационных товаров, работ и услуг	325	531	649	832

Определить:

1) средний уровень инновационной активности за 2010-2013 годы;
2) удельный вес инновационных товаров, работ, услуг за каждый год;
3) средний удельный вес инновационных товаров и услуг за 2010-2013 гг.;
4) средний годовой темп роста уровня инновационной активности за 2011-2013гг.

ЗАДАНИЕ 15. 3

На предприятии по состоянию на 1 июня мощность механического привода составляла 120 квт, а мощность электрического привода – 620 квт.

За июнь на предприятии потреблено 36 тыс. квт-ч. механической энергии и 420 квт-ч. электрической энергии, в том числе 180 квт-ч. электрической энергии, полученной от энергосистемы. Число рабочих в наиболее заполненной смене 30 июня составляло 80 чел., отработано за июнь всеми рабочими 32100 чел.- час.

Определить коэффициенты электрификации производственного процесса по мощности и энергии, энерго- и электровооруженности труда, централизации электроснабжения.

ЗАДАНИЕ 15. 4

Общий объем погрузочно-рагрузочных работ, выполненных на предприятии за месяц, составляет 1000 т, в том числе выполненных механизированным способом – 70 т. Общие затраты труда рабочих, занятых погрузочно-рагрузочными работами, - 50 чел.-дней., в том числе рабочих, обслуживающих машины и механизмы для выполнения погрузочно-рагрузочных работ, - 38 чел.-дней.

Определить коэффициенты механизации работ и механизации труда, уровень выработки на погрузочно-рагрузочных работах, выполняемых вручную.

ЗАДАНИЕ 15. 5

До проведения мероприятий по механизации число рабочих ручного труда составляло 25%. В результате проведенных мероприятий потребность в рабочей силе сократилась на 30%, причем количество рабочих, занятых на механизмах осталось прежним.

Определить коэффициент механизации до и после мероприятий.

ЗАДАНИЕ 15. 6

Имеются следующие данные о потреблении материалов в региона за два года, тыс. т:

Вид материала	Потреблено	
	За предыдущий год	За отчетный год
Сталь	200	210
Синтетические смолы и пластические массы	3,2	5,1

Определить показатели химизации по массе и объему потребленных материалов (1 т синтетических смол и пластмасс по объему эквивалентна в среднем 5,7 т стали) за предыдущий и отчетный годы.

ЗАДАНИЕ 15. 7

В красильно-отделочном производстве предприятия по производству тканей была применена новая технология крашения и сушки тканей. До внедрения новой технологии

годовой выпуск продукции красильно-отделочного производства составлял 2480 тыс. м тканей при средней годовой численности рабочих 52 человек. После внедрения новой технологии в течение года было изготовлено 3215 тыс. м тканей при средней годовой численности рабочих красильно-отделочного производства 35 человек.

Определить темп роста производительности труда рабочих красильно-отделочного производства и число условно высвобожденных рабочих вследствие внедрения новой технологии.

ЗАДАНИЕ 15. 8

На моторемонтном заводе внедрено новое оборудование, которое дало возможность увеличить годовой выпуск ремонтных работ с 8543 тыс. руб. до 9456 тыс. руб. Средние затраты на производство ремонта одного мотора снизились с 2300 руб. до 1800 руб.

Определите относительную величину изменения себестоимости и экономию от снижения себестоимости вследствие внедрения новой техники.

Тема 16. Статистика себестоимости продукции

План занятия

№ п.п.	Производимое мероприятие	Форма работы	Время, час
1	Обсуждение вопросов темы занятий	Устный опрос	1
2	Выполнение практических заданий и обсуждение их результатов	Тесты, дискуссия	3
	Итого		4

ЗАДАНИЕ 16. 1

Имеются следующие данные о затратах на производство продукции, тыс. руб.:

Статьи затрат	Затраты на фактически произведенную продукцию	
	При плановых уровнях себестоимости	При фактических уровнях себестоимости
Сырье и основные материалы	2851	3123
Покупные полуфабрикаты	197	185
Топливо и энергия на технологические цели	596	622
Заработная плата производственных рабочих с отчислениями на социальное страхование	65	62
Расходы на содержание и эксплуатацию оборудования	410	432
Цеховые расходы	154	141
Общезаводские расходы	120	125
Коммерческие расходы	69	72

Определить:

1) производственную и полную себестоимость;

2) структуру затрат фактически выпущенной продукции при плановых и фактических уровнях себестоимости; 3) экономию (перерасход) по каждой статье затрат (тыс. руб., процентов) и ее влияние на изменение полной себестоимости продукции (в процентах).

ЗАДАНИЕ 16. 2

Имеются следующие данные по добывающему предприятию:

Произведено продукции, тыс. т	152

по плану	171
фактически	
Себестоимость 1 т, руб.	
в предыдущем году	754
по плану на предстоящий год	748
фактически за отчетный год	772

Определить:

1) индекс планового задания по снижению себестоимости в предстоящем году;
2) индекс выполнения плана;
3) динамику себестоимости единицы продукции.

ЗАДАНИЕ 16. 3

Имеются следующие данные о деятельности предприятия:

Показатели	Предыдущий год	Отчетный год
Вывезено древесины, тыс. $м^3$	15,7	16,2
Полная себестоимость в ценах предыдущего года, тыс. руб.	158,9	174,1
Выручка от реализации в ценах предыдущего года, тыс. руб.	185,3	197,4

Определить:

1) динамику себестоимости единицы продукции;
2) изменение затрат на рубль выручки от реализации продукции.

Сравнить полученные результаты по годам и сделать выводы.

ЗАДАНИЕ 16. 4

Имеются следующие данные о производстве однородной продукции, производимой на двух предприятиях:

Предприятие	Базисный период		Отчетный период	
	Произведено продукции, шт.	Затраты на выпуск, тыс. руб.	Произведено продукции, шт.	Затраты на выпуск, тыс. руб.
№1	840	4200	860	3900
№2	910	5100	970	5150

Определить:

1) изменение себестоимости единицы продукции на каждом предприятии;
2) среднюю себестоимость единицы продукции в целом по двум предприятиям за каждый период;
3) индексы себестоимости продукции переменного состава, постоянного состава и индекс влияния структурных сдвигов.

ЗАДАНИЕ 16. 5

В отчетном периоде по сравнению с базисным периодом выпуск продукции в ценах реализации предприятия увеличился в 1,5 раз, а объем затрат на ее производство – на 35%.

Определить динамику затрат на рубль продукции.

ЗАДАНИЕ 16. 6

Определить относительный уровень издержек обращения, если товарооборот розничной торговли увеличился в 1,3 раза, а издержки обращения возросли на 25%.

ЗАДАНИЕ 16. 7

В отчетном периоде по сравнению с базисным урожайность овощей возросла на 4,2%, затраты на возделывание 1 га овощей уменьшились на 5%. Рассчитать изменение себестоимости овощей.

ЗАДАНИЕ 16. 8

Затраты по статье «Сырье и материалы» в расчете на единицу продукции увеличились на 14%, цены на сырье и материалы возросли на 16%. Доля сырья и материалов в обей сумме затрат на фактический объем и ассортимент продукции при базисных уровнях себестоимости составляет 35%.

Определить изменение полной себестоимости продукции вследствие изменения затрат по статье «Сырье и материалы» (всего и в том числе а счет удельных расходов и цен).

Тема 17. Статистика финансовых результатов и рентабельности

ЗАДАНИЕ 17. 1

Имеются данные из формы №2 финансовой отчетности «Отчет о финансовых результатах» предприятия:

Показатели	Предыдущий год	Отчетный год
1. Выручка	7528	11372
2. Себестоимость продаж	5660	9468
3. Коммерческие расходы	1579	1786
4. Управленческие расходы	-	-
5. Проценты к получению	7	127
6. Проценты к уплате	34	77
7. Доходы от участия в других организациях	25	32
8. Прочие доходы	13	16
9. Прочие расходы	22	18
12. Текущий налог на прибыль	55,6	39,6

Определить:

1) валовую прибыль;
2) прибыль (убыток) от продаж;
3) прибыль (убыток) до налогообложения;
4) чистую прибыль (убыток);
5) структуру доходов и расходов организации.

ЗАДАНИЕ 17. 2

Имеются следующие данные о финансовой деятельности предприятия, тыс. руб.:

Показатели	Предыдущий год	Отчетный год
1. Среднегодовая стоимость активов	75260	87250
2. Среднегодовая стоимость оборотных активов	49474	57759
3. Выручка от продаж (без НДС и акцизов)	163140	186441
4. Себестоимость проданной продукции	161155	184304
5. Коммерческие расходы	1856	1963
5. Чистая прибыль	264	1189

Определить:

1) коэффициенты оборачиваемости всех активов и оборотных активов
2) рентабельность продаж (норму прибыли);
3) коэффициент затрат;
4) коэффициент прибыльности;
5) влияние на прибыльность продаж рентабельности затрат и коэффициента прибыльности;
6) коэффициент коммерческих расходов;
7) долю коммерческих расходов в себестоимости реализованной продукции.

ЗАДАНИЕ 17. 3

Имеются следующие данные о реализации продукции на предприятии, тыс. руб.

Показатели	Предыдущий год	Фактически реализованная продукции по ценам и себестоимости предыдущего года	Фактически за отчетный год
Полная себестоимость реализованной продукции	1160	1200	1312
Выручка от реализации продукции	1340	150	1770

Определить:

1) прибыль от реализации продукции;

2) общее изменение прибыли от реализации продукции и в том числе вследствие изменения:

а) цен и тарифов;

б) себестоимости реализованной продукции;

в) объема реализованной продукции;

г) ассортимента реализованной продукции.

ЗАДАНИЕ 17. 4

Известны следующие данные о деятельности предприятия:

Показатели	По плану	По плану в пересчете на фактический объем реализации	Фактически
Выручка от реализации продукции в отпускных ценах предприятия	2214	2356	2490
Полная себестоимость реализованной продукции	1687	1944	1908

Определить:

1) индексы выполнения плана по объему прибыли и уровню рентабельности;

2) влияние отдельных факторов на абсолютное и относительное изменение прибыли от реализации продукции;

3) отклонение фактического уровня рентабельности реализованной продукции от уровня рентабельности по плану вследствие изменения ассортимента реализованной продукции, себестоимости и цен на продукцию.

ЗАДАНИЕ 17. 5

Имеются данные об объемах продаж продукции, выручке и затратах на производство продукции по группе сельскохозяйственных предприятий:

Реализованная продукция	Объем реализованной продукции, тыс. ц		Выручка от реализации продукции, тыс. руб.		Полная себестоимость реализованной продукции, тыс. руб.	
	Базисный год	Отчетный год	Базисный год	Отчетный год	Базисный год	Отчетный год
Пшеница	5242	5196	61523	62346	44585	45987
Сахарная свекла	28	31	125	132	110	128
картофель	22	26	288	321	279	310

Определить:

1) прибыль от реализации продукции;

2) абсолютный прирост прибыли в результате изменения средних цен реализации, себестоимости продукции и объема реализации (в том числе за счет структурных сдвигов;

3) уровень рентабельности каждого вида продукции и его динамику;

4) уровень рентабельности всей реализованной продукции и влияние отдельных факторов на его динамику;

5) общие индексы рентабельности продукции – переменного состава, постоянного состава и структурных сдвигов.

ЗАДАНИЕ 17. 6

Прибыль от реализации продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным периодом увеличилась на 12%, а индекс себестоимости реализованной продукции составил 95%. Определить индекс рентабельности реализованной продукции.

ЗАДАНИЕ 17. 7

Снижение затрат на производство реализованной продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным периодом составило 3%, прибыль увеличилась с 1241 тыс. руб. до 1358 тыс. руб. Определить, насколько изменилась рентабельность реализованной продукции (в процентах)

5.4 Самостоятельная работа

Содержание самостоятельной работы

п\п	Темы	Содержание работы	Количество часов	Формы отчетности	Сроки контроля
3 семестр					
1	Предмет, метод и задачи статистики	Изучение литературы, лекционного материала, электронных ресурсов, подготовка ответов на контрольные вопросы, работа над тестами	10	Опрос на занятии, письменная работа, реферат (эссе, доклад)	К семин. занятию № 1
		Подготовка к зачету		тесты	
2	Статистическое наблюдение	Изучение литературы, лекционного материала, электронных ресурсов, подготовка ответов на контрольные вопросы, работа	14	Опрос на занятии, письменная работа, реферат (эссе, доклад)	К семин. занятию № 2

		над тестами решение задач			
		Подготовка к зачету		тесты	
3	Сводка и группировка статистических данных	Изучение литературы, лекционного материала, электронных ресурсов, подготовка ответов на контрольные вопросы, работа над тестами, выполнение практического задания	14	Опрос на занятии, письменная работа, реферат (эссе, доклад)	К семин. занятию № 3-4
		Подготовка к экзамену		тесты	
4	Обобщающие статистические показатели. Показатели вариации	Изучение литературы, лекционного материала, электронных ресурсов, подготовка ответов на контрольные вопросы, работа над тестами решение задач1	16	Опрос на занятии, письменная работа, реферат (эссе, доклад)	К семин. занятию № 5-7
		Подготовка к зачету		тесты	
5	Выборочное наблюдение	Изучение литературы, лекционного материала, электронных ресурсов, подготовка ответов на контрольные вопросы, работа над тестами, решение задач	10	Опрос на занятии, письменная работа, реферат (эссе, доклад)	К семин. занятию № 8
		Подготовка к зачету		тесты	
6	Статистическое изучение динамики социально-экономических явлений и процессов	Изучение литературы, лекционного материала, электронных ресурсов, подготовка ответов	18	Опрос на занятии, письменная работа, реферат (эссе, доклад)	К семин. занятию № 9-11

		на контрольные вопросы, работа над тестами, решение задач			
		Подготовка к экзамену		тесты	
7	Индексный метод в статистических исследованиях	Изучение литературы, лекционного материала, электронных ресурсов, подготовка ответов на контрольные вопросы, работа над тестами, решение задач	14	Опрос на занятии, письменная работа, реферат (эссе, доклад)	К семин. занятию № 12-14
		Подготовка к экзамену		тесты	
8	Статистическое изучение взаимосвязей социально-экономических явлений	Изучение литературы, лекционного материала, электронных ресурсов, 1подготовка ответов на контрольные вопросы, работа над тестами, решение задач	14	Опрос на занятии, письменная работа, реферат (эссе, доклад)	К семин. занятию № 15
		Подготовка к зачету		тесты	
4 семестр					
9	Статистика численности работников и их движения	Изучение литературы, лекционного материала, электронных ресурсов, подготовка ответов на контрольные вопросы, работа над тестами, решение задач	14	Опрос на занятии, письменная работа, реферат (эссе, доклад)	К семин. занятию № 1-2
		Подготовка к экзамену		тесты	

10	Статистика использования рабочего времени	Изучение литературы, лекционного материала, электронных ресурсов, подготовка ответов на контрольные вопросы, работа над тестами, решение задач	10	Опрос на занятии, письменная работа, реферат (эссе, доклад)	К семин. занятию № 3
		Подготовка к экзамену		тесты	
11	Статистика производительности труда	Изучение литературы, лекционного материала, электронных ресурсов, подготовка ответов на контрольные вопросы, работа над тестами, решение задач	12	Опрос на занятии, письменная работа, реферат (эссе, доклад)	К семин. занятию № 4-5
		Подготовка к экзамену		тесты	
12	Статистика заработной платы	Изучение литературы, лекционного материала, электронных ресурсов, подготовка ответов на контрольные вопросы, работа над тестами, решение задач	14	Опрос на занятии, письменная работа, реферат (эссе, доклад)	К семин. занятию № 6-7
		Подготовка к экзамену		Тесты	
13	Статистика основных фондов	Изучение литературы, лекционного материала, электронных ресурсов, подготовка ответов на контрольные вопросы, работа над тестами, решение задач	9	Опрос на занятии, письменная работа, реферат (эссе, доклад)	К семин. занятию № 8

		Подготовка к экзамену		Тесты	
14	Статистика производства и реализации продукции	Изучение литературы, лекционного материала, электронных ресурсов, подготовка ответов на контрольные вопросы, работа над тестами, решение задач	10	Опрос на занятии, письменная работа, реферат (эссе, доклад)	К семин. занятию № 9
		Подготовка к экзамену		Тесты	
15	Статистика научно-технического прогресса и эффективности производства	Изучение литературы, лекционного материала, электронных ресурсов, подготовка ответов на контрольные вопросы, работа над тестами, решение задач	11	Опрос на занятии, письменная работа, реферат (эссе, доклад)	К семин. занятию № 10-11
		Подготовка к экзамену		Тесты	
16	Статистика себестоимости продукции	Изучение литературы, лекционного материала, электронных ресурсов, подготовка ответов на контрольные вопросы, работа над тестами, решение задач	16	Опрос на занятии, письменная работа, реферат (эссе, доклад)	К семин. занятию № 12-13
		Подготовка к экзамену		Тесты	
17	Статистика финансовых результатов и рентабельности	Изучение литературы, лекционного материала, электронных ресурсов, подготовка ответов на контрольные вопросы, работа	14	Опрос на занятии, письменная работа, реферат (эссе, доклад)	К семин. занятию № 14-15

		над тестами , решение задач			
		Подготовка к экзамену		Тесты	

6 Примерная тематика рефератов по курсу «Статистика»

1. Основные направления реформирования статистики в современных условиях.
2. Основные классификации и их роль в статистике.
3. Стоимостные показатели продукции
4. Особенности исчисления выпуска продукции в отдельных отраслях.
5. Статистический анализ численности и состава персонала предприятия.
6. Статистический анализ движения рабочей силы на предприятии.
7. Баланс рабочего времени и его применение для анализа использования трудовых ресурсов.
8. Производительность труда как показатель эффективности экономической деятельности.
9. Статистические методы изучения влияния различных факторов на изменение производительности труда.
10. Статистика оплаты труда и издержек на рабочую силу.
11. Анализ структуры и динамики заработной платы.
12. Баланс основных фондов и расчет основных показателей, характеризующих состояние, движение и использование основных фондов.
13. Проблемы оценки и переоценки основных фондов.
14. Статистический анализ использования оборудования.
15. Особенности исчисления показателей продукции в сельском хозяйстве.
16. Особенности исчисления индексов цен производителей.
17. Статистика науки.
18. Статистическое изучение инноваций.
19. Статистическая оценка эффективности внедрения научно-исследовательских разработок.
20. Понятие, состав и виды издержек производства.
21. Понятие, состав и анализ динамики издержек обращения.
22. Показатели уровня и динамики себестоимости продукции.
23. Статистическое изучение уровня и динамики затрат на рубль продукции.
24. Статистические методы анализа влияния отдельных факторов на изменение себестоимости продукции.
25. Статистический анализ финансовых результатов.

7 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература:

1. Годин А.М. Статистика (11-е издание) [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/ Годин А.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2015.— 412 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24816.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Медведева М.А. Социально-экономическая статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Медведева М.А.— Электрон. текстовые данные.— Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2011.— 144 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24940.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Степанова С.М. Статистика [Электронный ресурс]: учебник/ Степанова С.М., Митюнина С.В., Яровикова И.Б.— Электрон. текстовые данные.— Иваново: Ивановская государственная текстильная академия, ЭБС АСВ, 2013.— 396 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/25506.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

7.1. Дополнительная литература

1. Балдин К.В. Общая теория статистики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Балдин К.В., Рукосуев А.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2015.— 312 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/5262.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

2. Батракова Л.Г. Социально-экономическая статистика [Электронный ресурс]: учебник/ Батракова Л.Г.— Электрон. текстовые данные.— М.: Логос, 2013.— 480 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16956.— ЭБС «IPRbooks», по паролюБурханова И.В. Теория статистики [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Бурханова И.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Научная книга, 2012.— 159 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8229.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

3. Васильева Э.К. Статистика [Электронный ресурс]: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления (080100)/ Васильева Э.К., Лялин В.С.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012.— 398 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/8581.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
4. Есипова,Э.Ю. Система национальных счетов: краткий курс [Текст] : учебное пособие / Э. Ю. Есипова. - Москва : Финансы и статистика, 2009. - 176 с.

5. Куренков А.М. Статистика [Электронный ресурс]: учебник/ Куренков А.М.— Электрон. текстовые данные.— М.: Перспектива, 2012.— 770 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/12751.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

6. Плешакова Е.О. Статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Плешакова Е.О.— Электрон. текстовые данные.— Волгоград: Волгоградский институт бизнеса, Вузовское образование, 2011.— 121 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/11350.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

7. Теория статистики [Электронный ресурс]: учебник/ Р.А. Шмойлова [и др.].— Электрон. текстовые данные.— М.: Финансы и статистика, 2014.— 656 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/18846.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

8. Тимофеева Т.В. Практикум по финансовой статистике [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Тимофеева Т.В., Снатенков А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Финансы и статистика, 2014.— 320 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/18830.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

9. Эверитт, Б.С. Большой словарь по статистике [Текст]: словарь / Б. С. Эверитт ; ред. И. И. Елисеева. - 3-е изд. - Москва : Проспект, 2010. - 736 с.
10. **Третьякова, О. Н.** Статистика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / О.Н. Третьякова. - Электрон. текстовые дан. - Горно-Алтайск : РИО ГАГУ, 2005. - 86 с.

8 Образовательные технологии

8.1 Использование информационных технологий

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. http://www.infostat.ru - сайт Информационно-издательского центра «Статистика России», научно-информационного журнала «Вопросы статистики»
2. http://www.gks.ru - сайт Росстата
3. http://www.statra.gks.ru – сайт Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Алтай
4. MC Excel – редактор таблиц, диаграмм и электронных расчетов

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1.Электронная Библиотека Диссертаций Российской государственной библиотеки **ЭБД РГБ**. Включает полнотекстовые базы данных диссертаций. http://diss.rsl.ru

2. Электронная библиотека образовательных и научных изданий **IQlib.** Включает более 2400 полнотекстовых. цифровых версий печатных изданий. Представлены как редкие книги прошлых лет так и совр. науч. и учеб. литература, издаваемая ведущими Вузами. www.iqlib.ru

3.Университетская информационная система Россия. **УИС РОССИЯ**. Коллективная научная информационная база по социальным и гуманитарным исследованиям http://www.cir.ru

4. Интернет-библиотека СМИ **Public. Ru.** База данных СМИ ЗАО «Публичная библиотека» включает в себя более 30 млн. документов из более 3700 источников, в том числе 400 Российских центральных изданий - газет, журналов, информационных агентств, телеканалов, радиостанций и Интернет-изданий. www.public.ru

8.2 Применение активных методов обучения

Активные методы обучения – это способы активизации учебно-познавательной деятельности студентов, которые побуждают их к активной мыслительной и практической деятельности в процессе овладения материалом, когда активен не только преподаватель, но активны и студенты. Активные методы обучения предполагают использование такой системы методов, которая направлена главным образом, не на изложение преподавателем готовых знаний и их воспроизведение, а на самостоятельное овладение студентами знаний в процессе активной познавательной деятельности. При использовании активных методов обучения студент занимает активную позицию по отношению к преподавателю и к другим студентам. Разновидностью активных методов являются интерактивные методы, применение которых позволяет студенту получить положительные результаты путем позитивного взаимодействия с другими студентами, усилиями группы, но при личной ответственности каждого члена группы.

Экспериментально установленные факты показали, что то, что человек слышит, он запоминает только на 10%, то что видит – 50%, а то что делает – 90%. Активные методы обучения формируют у студентов не просто знания и их воспроизведение, но умения и потребности применять эти знания для оценки, анализа и принятия решений. Применение активных методов обучения требует разработки сценария занятия.

Сценарий занятия – это методический документ, представляющий собой схематичное описание проведения конкретного занятия: содержание темы, ее основные проблемы и структуры, определение методов и средств привлечения обучаемых к процессу познания. На занятиях целесообразно применять сочетание разных методов и форм обучения с использованием активных методов обучения, которые подразделяются на имитационные и неимитационные. К неимитационным методам относятся лекции, семинары, дискуссии, коллективная мыслительная деятельность.

Лекция – визуализация. Данный вид лекции является результатом нового использования принципа наглядности, использование которого учит студентов преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, систематизировать полученную информацию, выделять наиболее значимые, существенные элементы. Наглядность информации должна содержать в отдельных формах проблемность, чтобы активизировать мыслительную деятельность студента. При подготовке лекции преподаватель реконструирует учебную информацию по теме лекционного занятия в визуальную форму через технические средства обучения или вручную (схемы, рисунки, чертежи и т.д.). К визуализации информации могут привлекаться и студенты, у которых формируются соответствующие умения и повышается уровень активности, воспитывается личностное отношение к процессу обучения. Чтение лекции представляет собой связное, развернутое комментирование преподавателем наглядных материалов, полностью раскрывающих тему лекции. При переходе от текстовой к зрительной форме представления информации теряется некоторое количество информации, но концентрация внимания на наиболее важных аспектах учебного материала, способствует лучшему его пониманию и усвоению.

Лекция-беседа. Лекция-беседа представляет собой «диалог с аудиторией» предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание студентов к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей студентов. В условиях группового обучения эффективность активизации снижается, так как из-за недостатка времени не всегда удается вовлечь каждого студента в обмен мнениями. Тем не менее, групповая беседа позволяет расширить круг мнений, учесть коллективный опыт и знания разных студентов. Преподаватель активизирует участие студентов, задавая вопросы информационного или проблемного характера, для выяснения мнений и уровня осведомленности студентов, степени их готовности к восприятию материала. Вопросы адресуются всей аудитории и должны предусматривать однозначные ответы. Студенты отвечают с мест. Если преподаватель замечает, что кто-то из студентов не участвует в ходе беседы, то вопрос можно адресовать лично тому студенту, или спросить его мнение по обсуждаемой проблеме.

Кроме того, задания по каждой теме включают целевые установки студентам на самостоятельную работу, использование литературы и других информационных источников, вопросы для самоконтроля, решений задач.

Метод активного диалога (дискуссии) наиболее адекватно отражает динамику активного обучения. Диалог представляет собой активный двухсторонний процесс познавательной деятельности обучающих и обучаемых и не приемлет назидания, указания, господства и подчинения, административного произвола со стороны обучающих. В процессе обсуждения к диалогу могут подключаться другие студенты, и тогда он перерастает в дискуссию. По истечении времени, отведенного на вопрос, преподаватель делает заключение по вопросу (раскрывает, что составляет суть данного вопроса, указывает, на что обратить особое внимание, дает ответы на вопросы, не получившие должного освещения, и т. д.).

Модульный метод. Под модулем понимается законченный блок информации, объем знаний учебного материала, который должен получить обучаемый в процессе выполнения модуля. Основу модуля составляет учебный элемент, который состоит из следующих элементов:

- списка учебной литературы (учебно-методических материалов) по определенной теме;
- краткого конкретного текста, представляющего собственно учебный материал;
- практических заданий, относящихся к данному учебному материалу;
- контрольных тестов и заданий.

Модульный метод целесообразно применять при сложной теме занятия. Целью разработки учебных модулей является расчленение темы на составляющие элементы в соответствии с целями, распределения во времени учебного материала и интеграции их в единый комплекс.

Семинарское занятие. Осуществляется в следующих формах:

- вопросно-ответный опрос;
- развернутая беседа на основе имеющегося у обучаемых плана занятий;
- устные доклады с последующим обсуждением;
- обсуждение письменных рефератов, заранее подготовленных отдельными обучаемыми и до семинара прочитанных всей группой;
- решение задач и упражнений на самостоятельность мышления.

Тестирование. Это исследовательский метод, который позволяет определить уровень знаний, умений и навыков, их соответствие определенным нормам на основе анализа способов выполнения задания – теста. Тестом называется стандартизованное задание или особым образом связанные между собой задания, которые помогают обучающему дать количественную характеристику знаний студента.

9 Материально-техническое обеспечение учебного процесса

Для проведения занятий используется специализированная аудитория, оснащенная следующим оборудованием: мультимедийный проектор, экран, 13 компьютеров: а) Intel Pentium 2.8MHz/ HDD 80Gb/ 1024 Mb/ RLT8169/8110Gigabit / Intel 910GL Express 128Mb/ Win 2003 Server EN/да б) Samsung Sync Master 152S; ноутбук.

10 Контроль знаний студентов

10.1 Формы текущего контроля

Текущий контроль по дисциплине «Основы экономики и менеджмента в сфере физической культуры и спорта» осуществляется в ходе учебного процесса и консультирования студентов, по результатам выполнения самостоятельных работ. Основными формами текущего контроля знаний являются: обсуждение вынесенных в планах семинарских занятий вопросов тем, анализ тематических обзоров с презентацией, подготовка докладов и реферата, решение задач и тестирование.

По итогам изучения каждого модуля проводится промежуточное тестирование.

Примерные тесты

Тест 1

1. Выберите верные утверждения:

а) статистика – это наука, которая изучает качественное содержание количественных социально-экономических явлений и процессов;

б) объект наблюдения может быть одновременно единицей наблюдения;

в) единица статистической совокупности – это отдельно взятый первичный составной элемент статистической совокупности, который служит основой счета и обладает признаками, подлежащими регистрации при проведении статистического наблюдения;

г) программно-методологическая часть плана статистического наблюдения включает определение цели, объекта, единицы, программы и формуляра наблюдения.

2. Программа статистического наблюдения включает:

а) время наблюдения;

б) критический момент;

в) способ наблюдения;

г) систему признаков (вопросов), подлежащих статистическому наблюдению.

3. По времени регистрации фактов статистическое наблюдение бывает:
а) специально организованным;
б) единовременным;
в) выборочным;
г) непосредственным.

4. Имеются данные о специализации 18 сельскохозяйственных предприятий района:

1. Молочное	7. Свиноводческое	13. Откорм крупного рогатого скота
2. Свиноводческое	8. Зерновое	14. Молочное
3. Овощеводческое	9. Семеноводческое	15. Семеноводческое
4. Молочное	10. Плодово-ягодное	16. Зерновое
5. Зерновое	11. Свиноводческое	17. Откорм крупного рогатого скота
6. Свиноводческое	12. Откорм крупного рогатого скота	18. Зерновое

Составьте ряд распределения 18 хозяйств по специализации и определите его вид.

5. Представлен макет статистической таблицы, характеризующий группировку промышленных предприятий по среднегодовой стоимости основных фондов:

Группы предприятий по величине прибыли, млн. руб.	Число предприятий	Объем выпускаемой продукции, тыс. руб.		Численность работников, чел.	
		всего	В среднем на одно предприятие	всего	В среднем на одно предприятие
30,0 – 35,0					
35,0 – 40,0					
40,0 – 45,0					
Итого					

Какой вид группировки отражает данный макет:
а) типологическую;
б) структурную;
в) аналитическую.

6. Подлежащим статистической таблицы называется:
а) перечень отдельных или всех единиц совокупности, либо их групп;
в) показатели, характеризующие статистическую совокупность;
г) сведения, расположенные в боковых заголовках таблицы;
д) числовые характеристики, расположенные в графах таблицы.

7. При изображении данных рядов распределения применяются диаграммы:
а) гистограммы;
б) знаки Варзара;
в) полигоны;
г) кумуляты.

8. Произведенные затраты предприятия на производство и реализацию продукции за год составили:

Статья затрат	Объем затрат, тыс. руб.
Сырье и материалы	5740

Топливо и энергия	1520
Оплата труда с отчислениями на социальные нужды	3610
Амортизация	180
Прочие расходы	5030
Итого	12780

Вычислить показатели структуры и координации.

9. Бизнес-планом предусматривалось увеличение выпуска продукции на 3%, фактически произведено на 2,7% больше, чем в базисном периоде.

Определите процент выполнения плана по выпуску продукции.

10. Имеются следующие данные о производстве овощей открытого грунта:

Номер хозяйства	Посевная площадь, га	Урожайность, ц / га	Себестоимость, руб. / ц
1	30	120	300
2	150	150	250
3	80	275	220

1. Определить среднюю площадь посева, среднюю урожайность и среднюю себестоимость овощей открытого грунта в хозяйствах района.

Тест 2

1. Отметьте компоненты, входящие в состав основных фондов:

а) топливо и энергия;

б) здания и сооружения;

в) молодняк и скот на откорме;

г) транспортные средства;

д) машины и оборудование;

е) рабочий и продуктивный скот;

ж) сырье и материалы.

2. Стоимость воспроизводства основных фондов в современных условиях характеризует:

а) полная восстановительная стоимость;

б) остаточная восстановительная стоимость;

в) полная первоначальная стоимость;

г) остаточная первоначальная стоимость.

3. Отметьте правильную методику расчета коэффициента годности основных фондов:

а) отношение первоначальной стоимости за вычетом износа к полной первоначальной стоимости;

б) отношение полной восстановительной стоимости к первоначальной стоимости за вычетом износа;

в) отношение восстановительной стоимости за вычетом износа к первоначальной стоимости;

г) отношение восстановительной стоимости за вычетом износа к полной восстановительной стоимости ;

д) единица минус коэффициент износа.

4. Наиболее полной характеристикой продукта является:

а) результат экономической деятельности;

б) экономическое благо, являющееся результатом производственной деятельности;

в) экономическое благо, являющееся результатом производственной деятельности и имеющее натурально вещественную форму;

в) экономическое благо, получаемое в результате производства из исходного сырья и имеющее натурально-вещественную форму и качественные характеристики, отличные от исходных материалов.

5. Полная себестоимость продукции – это :

а) текущие затраты на производство;

б) капитальные затраты;

в) затраты предприятия на производство и реализацию продукции, выраженные в денежной форме;

г) затраты на сырье, материалы, и заработную плату работающих;

д) затраты на оборудование.

6. Переменные затраты:

а) возрастают с увеличением объема производства;

б) снижаются с увеличением производства;

в) остаются без изменения.

7. Прибыль от продаж продукции рассчитывается как:

а) выручка, полученная от реализации продукции (без НДС и акциза), минус себестоимость реализованной продукции, минус коммерческие и управленческие расходы;

б) разность между выручкой от реализации продукции (без НДС и акциза) и себестоимостью реализованной продукции;

в) валовая прибыль плюс результат от прочей реализации плюс доходы от внереализационных операций минус расходы по внереализационным операциям.

8. Прибыль от продаж увеличилась на 3,5%, себестоимость реализованной продукции снизилась на 3%. Изменение рентабельности реализованной продукции составило:

а) + 1,2%;

б) + 0,5%;

в) + 6,7%.

9. Задача

10. Задача

1.3. Итоговый контроль

Аттестация по дисциплине проводится на экзамене в форме тестирования.

Примерные тесты к экзамену

Билет 1

1. Списочный состав работников не включает:

а) постоянных работников;

б) временных работников;

в) сезонных работников;

г) работников, работающих на дому;

д) работников работающих по договорам гражданско-трудового характера.

2. Укажите, какие из перечисленных ниже элементов относятся к непроизведенным нефинансовым активам:

а) программное обеспечение ЭВМ;

б) ценности;

в) земля;

г) оригинальные произведения искусства;

д) затраты на разведку полезных ископаемых;

е) полезные ископаемые;

3. Основные фонды как экономические активы имеют следующие признаки:

а) служат длительный срок;

б) являются нематериальными активами;

в) являются материальными активами;
г) принимают участие в одном производственном цикле.
4. Отметьте элементы, относящиеся к промежуточному потреблению:
а) арендная плата за пользование землей;
б) спецодежда, спецпитание на предприятиях;
в) затраты на содержание лабораторий;
г) социально-культурные услуги работникам предприятия.
5. В каких ценах в СНС учитывается валовой выпуск товаров и рыночных услуг:
а) в факторных;
б) в основных;
в) в рыночных;
г) в ценах производителей;
6. Индекс-дефлятор рассчитывается по формуле:
а) $I = \frac{\sum P_1 q_1}{\sum P_0 q_1}$
б) $I = \frac{\sum P_1 q_1}{\sum P_0 q_0}$
в) $I = \frac{\sum P_0 q_1}{\sum P_0 q_0}$
7. Оплачиваемые отработанные человеко-часы – это:
а) фактически отработанное время;
б) не только фактически отработанные человеко-часы;
в) в том числе человеко- часы неявок по болезни.
8) экономическими элементами затрат являются:
а) материальные затраты (за вычетом возвратных отходов);
б) материалы за вычетом отходов;
в) услуги производственного характера сторонних организаций.
9. Задача
10. Задача

Компетенции:

- способностью выбирать инструментальные средства для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы (ОПК-3);
- способностью анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процесса и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей (ПК-6).

Перечень вопросов к экзамену (зачету)	Формируемые компетенции	
	ОПК-3	ПК-6
1. Предмет статистики. Зарождение и развитие статистики	+	
2. Методология общей теории статистики. Этапы статистического исследования	+	
3. Задачи статистики на современном этапе	+	
4. Классификация признаков Статистическая информация и статистические показатели	+	+
5. Статистическое наблюдение. Виды, формы и способы статистического наблюдения	+	+
6. Программно-методологические вопросы	+	

статистического наблюдения		
7. Ошибки и способы контроля материалов статистического наблюдения	+	
8. Статистическая совокупность. Объект и единица наблюдения. Единица совокупности	+	+
9. Группировка как метод исследования и обработки статистической информации. Задачи группировки	+	+
10. Простая и сложная сводка. Программа сводки	+	+
11. Виды группировок в зависимости от поставленных задач: классификация, типологическая, структурная, аналитическая, комбинированная	+	+
12. Статистические ряды распределения и их элементы	+	+
13. Графическое изображение статистических рядов распределения	+	+
14. Статистические таблицы как метод обобщения результатов статистической сводки и группировки. Правила построения и заполнения статистических таблиц	+	+
15. Классификация статистических графиков. Область применения различных видов графических изображений	+	+
16. Абсолютные величины и их основные черты. Единицы измерения абсолютных величин	+	+
17. Относительная величина. Значение и формы выражения относительных величин. Виды и методика расчета относительных величин	+	+
18. Сущность и задачи средних величин в статистике	+	+
19. Виды средних величин, методика их расчета. Свойства средней арифметической	+	+
20. Структурные средние	+	+
21. Понятие о вариации. Показатели вариации	+	+
22. Показатели вариации для сгруппированных данных	+	+
25. Понятие о динамических рядах, их виды	+	+
26. Показатели и приемы анализа динамических рядов. Определение средних уровней в моментных и интервальных рядах динамики	+	+
27. Способы расчета средних показателей динамики	+	+
28. Прогнозирование на основе рядов динамики: тренд, тенденция, методы выравнивания, экстраполяция	+	+
29. Понятие и виды индексов. Индивидуальные индексы. Агрегатная форма индекса. Средние индексы	+	+
30. Индексы средних величин	+	+
31. Средние индексы. Методика расчета, необходимость и условия их применения	+	+
32. Выборочное наблюдение и выборочная совокупность. Преимущества и сферы применения выборочного наблюдения	+	+
33. Средняя и предельная ошибки выборки		+
34. Способы формирования выборочных совокупностей	+	

35. Корреляционно-регрессионный анализ	+	+
36. Показатели продукции промышленности в натуральном, условно-натуральном и стоимостном выражении	+	+
37. Показатели продукции сельского хозяйства в натуральном, условно-натуральном и стоимостном выражении	+	+
38. Показатели продукции строительства	+	+
39. Показатели продукции транспорта и связи	+	+
40. Категории персонала предприятия	+	
41. Списочный и несписочный состав работников предприятия	+	
42. Показатели численности работников предприятия	+	+
43. Методология исчисления показателей движения рабочей силы	+	
44. Виды фондов рабочего времени	+	+
45. Показатели использования рабочих мест	+	+
46. Методология исчисления показателей использования рабочего времени	+	
47. Производительность труда и трудоемкость. Методы исчисления показателей производительности труда: натуральный, трудовой, стоимостной	+	+
48. Показатели средней часовой, средней дневной и средней месячной производительности труда	+	+
49. Индексы производительности труда	+	+
50. Определение факторов и резервов роста производительности труда	+	+
51. Понятие оплаты труда и задачи статистического изучения оплаты труда	+	
52. Определение фонда заработной платы и его структуры	+	+
53. Показатели среднего уровня заработной платы	+	+
54. Индексный метод анализа динамики оплаты труда	+	+
55. Понятие и состав основных фондов	+	
56. Виды стоимостной оценки основного капитала	+	+
57. Амортизация и износ основного капитала	+	+
58. Баланс основных фондов	+	+
59. Показатели состояния, движения и использования основных фондов	+	+
60. Показатели состояния и использования оборудования	+	+
61. Научно-технический потенциал. Задачи статистического изучения научно-технического прогресса	+	
62. Задачи статистического изучения научно-технического прогресса. Система показателей НТП	+	+
63. Показатели статистики научной деятельности	+	+
63. Показатели технического прогресса на предприятии	+	+
64. Понятие инновации. Классификация инноваций	+	+
65. Показатели затрат на технологические инновации	+	+
66. Показатели результативности инновационной деятельности	+	+

67. Понятие издержек производства и обращения	+	
68. Статистическое изучение состава издержек производства. Виды затрат на производство	+	+
69. Показатели себестоимости продукции	+	+
70. Методы расчета уровня и динамики затрат на рубль продукции	+	+
71. Статистические методы факторного анализа изменения себестоимости продукции	+	+
72. Показатели прибыли	+	+
73. Статистическое изучение изменения прибыли	+	+
74. Методология расчета показателей рентабельности Анализ динамики рентабельности и факторов, влияющих на ее уровень	+	+

.

Проверочные измерительные материалы по дисциплине «Статистика»

Общая теория статистки

1. Термин “статистика означает:
а) особая отрасль практической деятельности людей, направленной на сбор, обработку и анализ данных, характеризующих социально-экономическое развитие страны целом, ее регионов, отраслей экономики, отдельных предприятий;
б) наука, занимающаяся разработкой теоретических положений и методов, используемых статистической практикой;
в) статистические данные, представленные в отчетности предприятий, организаций, отраслей экономики, публикуемые в статистических сборниках, периодической печати;
г) все предыдущие ответы верны.
Ответ: г.

2. Количественными признаками являются:
а) форма собственности;
б) тарифный разряд рабочего;
в) состояние в браке;
г) балл успеваемости.
Ответ: б, г.

3. Определите вид статистического наблюдения, который целесообразно избрать при проведении обследования студентов с целью получения необходимой информация об оценке студентами состава предлагаемой им учебной литературы в книжном киоске вуза:
а) периодическое;
б) единовременное;
в) монографическое;
г) основного массива;
д) выборочное.
Ответ: б, д.

4. Для исчисления сводных статистических показателей необходимо произвести простую сводку, сущность которой заключается;
а) в разработке макетов таблиц, их заполнении и подведении итогов;
б) в распределении единиц совокупности на группы; разработке макетов таблиц, их заполнении и подведении итогов по сгруппированным данным;
в) в распределении единиц совокупности на группы; разработке макетов таблиц, их заполнении и подведении итогов по сгруппированным данным и в целом по совокупности.
Ответ: а.

5. Имеются данные группировки предприятий по численности занятых:

Число занятых, человек	Число предприятий, единиц

До 10	3
10-30	6
30-60	9
60-100	12
100 и более	8
Итого:	38

Перегруппируйте методом вторичной группировки, образовав следующие группы: до 30, 30-50, 50-70, 70-100, 100 и более человек.

Решение. Численность занятых в каждой группе распределяется пропорционально шагу интервала.

Число занятых, человек	Число предприятий, единиц
До 30	3 + 6 = 9
30-50	9 : 3 *2 = 6
50-70	(9 – 6) + 12/ 4) = 3 + 3 = 6
70-100	12 – 3 = 9
100 и более	8
итого	38

6. Статистической таблицей является:

а) таблица умножения;

б) таблица опросного листа социологического исследования;

в) таблица случайных чисел;

г) таблица, содержащая результаты подсчета эмпирических данных и итоги сводки первоначальной информации.

Ответ: г.

7. Линейная диаграмма может отображать:

а) динамику явлений и процессов;

б) структуру статистической совокупности;

в) взаимосвязь между явлениями и процессами;

г) вариацию признаков в рядах распределения;

д) сравнение показателей по территориям.

Ответ: а, в.

8. Какому условному эквиваленту соответствует 10 т 70 %-ного хозяйственного мыла, если условное мыло содержит 40% жирных кислот:

а) 11,4 т;

б) 17,5 т

в) 5,7 т.

Ответ: 17,5 т.

9. Абсолютные показатели можно получить:

а) в результате статистического наблюдения и сводки статистической информации;

б) путем соотношения двух величин;

в) в результате сложения процентов.

Ответ: а.

10. В первом квартале объем продукции фирмы составил 780 тыс.руб., на второй квартал было запланировано произвести продукции в мае на 260, в апреле – на 300, в июне - на 340 тыс.руб., фактически было выполнено 860 тыс.руб. Относительная величина планового задания на второй квартал и относительная величина выполнения плана соответственно составляют:

а) 115,4%, 95,6%;

б) 110,3%95,6%;

в) 95,6%;115,4%

Ответ: 115,4%, 95,6%.

11. Дискретными (прерывными) величинами являются:

а) численность населения;

б) число браков и разводов;
г) производство сельскохозяйственной продукции;
д) число посадочных мест в автобусе;
е) процент выполнения плана реализации продукции.
Ответ: а, б, д.
12. Группировка предприятий по объемам продукции, содержащая показатель средних издержек производства является:
а) структурной;
б) типологической;
в) аналитической;
г) комбинационной.
Ответ: в.
13. Имеются следующие данные о среднегодовой стоимости основных фондов по 20 предприятиям промышленности, тыс. руб.: 520, 330, 610, 510, 300, 310, 900, 410, 580, 530, 650, 390, 530, 710, 490, 670, 710, 840, 450, 860. Построить интервальный ряд распределения с равными интервалами, образовав 3 группы.
Решение.
1) ранжируем варианты по возрастанию по 10 значений в ряд (для удобства счета):
300 310 330 390 410 450 490 510 520 530
530 580 610 650 670 710 710 840 860 900
2) определим шаг интервала h = (900 – 300) / 3 = 200 тыс. руб.
3) определяем границы интервалов:
300 – 500
500 – 700
700 – 900
4) сравниваем варианты с границами интервалов, кроме первой и последней. Так как ни одно из значений не совпадает с границами, можно принять данные границы.
Распределяем единицы совокупности по группам и подсчитываем их частоту. Результаты оформляем в таблицу.

Распределение предприятий промышленности по стоимости основных фондов

Стоимость основных фондов, тыс. руб.	Число предприятий, ед.
300 – 500	7
500 – 700	8
700 - 900	5
Итого	20

14. В рядах распределения средняя величина исчисляется по формуле:
а) средней арифметической простой;
б) средней арифметической взвешенной;
в) средней гармонической простой;
г) средней гармонической взвешенной;
д) средней геометрической.
Ответ: б.
15. Модальное значение признака – это:
а) значение признака стоящее на середине ранжированного ряда статистических данных;
б) вариант с наибольшей частотой;
в) вариант, при котором число значений признака до него равно числу значений признака после него.
Ответ: в.
3. Среднее линейное отклонение вариантов – это:
а) доля усредненного значения абсолютных отклонений числовых значений признака от их средней величины в средней арифметической;

б) наибольшее абсолютное различие между числовыми значениями признака внутри совокупности;
в) среднее значение абсолютных отклонений числовых значений признака от средней величины;
г) корень квадратный из дисперсии.
Ответ: в.
16. Прибыль предприятий акционерного общества характеризуется следующими показателями:

№ предприятия	Плановая прибыль в отчетном периоде, тыс.руб.	Выполнение планового задания по прибыли, %
1	92	108
2	115	102
3	124	95

Определить средний процент выполнения плана по прибыли по трем предприятиям в целом.
Решение.
Средняя относительная величина выполнения планового задания исчисляется по формуле:
ОВВП = (Фактическая прибыль по всем предприятиям / Плановая прибыль по всем предприятиям) * 100.
Сначала следует определить фактическую прибыль на каждом предприятии:
Фактическая прибыль по отдельному предприятию Пф = Плановая прибыль * ОВВП / 100.
Например, $Пф_1 = 92 * 108/100 = 92 * 1,08 = 99,4$ тыс. руб.

$$ОВВП = \frac{92 * 1,08 + 115 * 1,02 + 124 * 0,95}{92 + 115 + 124} 100 = \frac{99,4 + 117,3 + 117,8}{331} = \frac{334,5}{331} 100$$

= 101,1%.
17. Распределение предприятий по объемам произведенной продукции за месяц имеет следующий вид:

Объем произведенной продукции, тыс. руб.	Число предприятий
До 100	5
100-200	8
200-300	4
300 и более	3
Итого	20

Определите моду, медиану и дисперсию объема произведенной продукции.
Решение.
В интервальных рядах мода рассчитывается по формуле:

$$Mo = X_{мо} + i_{мо} \frac{(f_{мо} - f_{мо-1})}{(f_{мо} - f_{мо-1}) + (f_{мо} - f_{мо+1})}$$

где $X_{мо}$ - нижняя граница модального интервала;
$i_{мо}$ - величина модального интервала;
$f_{мо}$ - частота, соответствующая модальному интервалу;
$f_{мо-1}$ - частота интервала, предшествующего модальному;
$f_{мо+1}$ - частота интервала, следующего за интервальным.
Модальным интервалом называется интервал с наибольшей частотой.

В данной задаче наибольшая частота $f_{мо} = 8$ наблюдается во втором интервале, поэтому модальным является второй интервал.

$$Mo = 100 + 100 \frac{8 – 5}{(8 – 5) + (8 - 4)} = 100 + 100 * \frac{3}{3 + 4} = 143 \text{ тыс. руб.}$$

в интервальном ряду медиана рассчитывается по формуле:

$$Me = X_{ме} + i_{ме} \frac{\Sigma f / 2 - S_{ме-1}}{f_{ме}}$$

где $X_{ме}$ - нижняя граница медианного интервала;

$i_{ме}$ - величина медианного интервала;

$i_{ме}$ f - полусумма частот ряда распределения;

$S_{ме-1}$ - накопленная частота интервала, предшествующего медианному интервалу;

$f_{ме}$ - частота медианного интервала.

Медианным интервалом будет являться тот интервал, где будет находиться порядковый номер (ранг), превышающий полусумму частот. Порядковый номер медианы рассчитывается по формуле:

$$q_{ме} = \frac{\Sigma f}{2} + 0,5 .$$

$$q_{ме} = \frac{20}{2} + 0,5 = 10,5.$$

Накопленные частоты по интервалам:

1 - 5

2 – 5 + 8 = 13

3 – 13 + 4 = 17

4 – 17 + 3 = 20

Накопленная частота, равная 10,5 больше, чем в первом интервале, но значительно меньше, чем в третьем интервале. Поэтому медиана находится во втором интервале.

$$Me = 100 + 100 \frac{20/2 - 5}{8} = 100 + 100 \frac{10 - 5}{8} = 163 \text{ тыс. руб.}$$

Дисперсия исчисляется по формуле:

$$\sigma^2 = \frac{\sum (x - \bar{x})^2 f}{\sum f}$$

Необходимо рассчитать среднее значение объема произведенной продукции, по формуле средней арифметической взвешенной. В качестве осредняемого признака принимается середина интервала:

$$\bar{x} = \frac{\sum x f}{\sum f} = \frac{50 * 5 + 150 * 8 + 250 * 4 + 350 * 3}{20} = \frac{250 + 1200 + 1000 + 1050}{20}$$

= 175 тыс. руб.

$$\sigma^2 = \frac{(50 - 175)^2 + (150 - 175)^2 + (250 - 175)^2 + (350 - 175)^2}{20} = \frac{15625 + 625 + 5625 + 30625}{20} = 2625$$

18. Остатки вкладов в Сбербанке района характеризуются следующими данными, млн.руб.

1.01	1.02	1.03	1.04	1.05	1.06	1.07
8,7	8,5	8,3	8,6	8,9	8,8	8,3

Определите: 1) вид ряда динамики в зависимости от времени; 2) средний размер остатка вклада за 1 квартал, 2 квартал и первое полугодие.

Решение.

1)ряд динамики в зависимости от времени – моментный, с равноотстоящими датами.

2) средний размер остатка вклада за 1 квартал

$$y = \frac{½ * 8,7 + 8,5 + 8,3 + ½\ 8,6}{4 – 1} = \frac{25,4}{3} = 8,5 \text{ млн. руб.}$$

Средний размер остатка вклада за 2 квартал

$$y = \frac{½ * 8,6 + 8,9 + 8,8 + ½\ 8,3}{4 – 1} = \frac{26,15}{3} = 8,7 \text{ млн. руб.}$$

Средний размер вклада за первое полугодие

$$y = \frac{8,5 + 8,7}{2} = 8,6 \text{ тыс. руб.}$$

7. Денежные доходы населения Республики Алтай за 2001-2005годы представлены в таблице, млн. руб.:

2001	2002	2003	2004	2005
3946,4	5735,9	7010,3	8354,3	10422,1

Определите цепные индексы динамики и темпы прироста денежных доходов населения.

Решение.

$$T_{2002/2001} = \frac{5735,9}{3946,4} 100 = 145,3\%, \text{ темп прироста } \Delta T = 145,3 – 100 = 45,3\%$$

$$T_{2003/2002} = \frac{7010,3}{5735,9} 100 = 122,2\%, \text{ темп прироста } \Delta T = 122,2 – 100 = 22,2\%$$

$$T_{2004/2003} = \frac{8354,3}{7010,3} 100 = 119,2\%, \text{ темп прироста } \Delta T = 119,2 – 100 = 19,2\%$$

$$T_{2005/2004} = \frac{10422,1}{8354,3} 100 = 124,8\%, \text{ темп прироста } \Delta T = 124,8 – 100 = 24,8\%$$

8. Имеются следующие данные о деятельности двух сельскохозяйственных предприятий по выращиванию зерновых культур:

Хозяйства	Базисный период		Отчетный период	
	Урожайность, ц/га	Убранная площадь, га	Урожайность, ц/га	Убранная площадь, га
1	20	80	18	80
2	18	100	19	90

Определите абсолютное и относительное изменение валового сбора вследствие изменения урожайности и убранной площади.

Решение.

Абсолютное изменение валового сбора = валовой сбор отч. пер. – валовой сбор баз. пер. = $\Delta BC_{ys} = \Sigma y_1*S_1 – \Sigma y_0*S_0$ = (18 * 80 + 19 * 90) – (20 * 80 – 18 * 100) = (1440 + 1710) – (1600 + 1800) = 3150 – 3400 = - 250 ц,

в том числе за счет изменения урожайности

$\Delta BC_y = \Sigma y_1*S_1 – \Sigma y_0*S_1$ = 3150 – (20 * 80 + 18 * 90) = 3150 – 3220 = - 70 ц,

за счет изменения убранной площади

$\Delta BC_S = \Sigma y_0 * S_1 - \Sigma y_0 * S_0 = 3220 - 3400 = -180$ ц.

Проверка: $\Delta BC_{ys} = \Delta BC_y + \Delta BC_s = -70 - 180 = -250$ ц

Для определения относительного изменения валового сбора применяем индексный метод анализа.

$$I_{вс} = \frac{\Sigma y_1 * S_1}{\Sigma y_0 * S_0} = \frac{3150}{3400} = 0{,}926 \text{ или } 92{,}6\%$$

$$I_y = \frac{\Sigma y_1 * S_1}{\Sigma y_0 * S_1} = \frac{3150}{3220} = 0{,}978 \text{ или } 97{,}8\%$$

$$I_S = \frac{\Sigma y_0 * S_1}{\Sigma y_0 * S_0} = \frac{3220}{3400} = 0{,}947 \text{ или } 94{,}7\%$$

Проверка: $I_{вс} = I_y * I_S = 0.978 * 0.947 = 0.926$

9. В выборах губернатора примут участие около 1 млн человек избирателей. Кандидат будет избран, если за него проголосуют более 50% избирателей. Накануне выборов был проведен опрос случайно выбранных 1000 избирателей. 520 из них сказали, что будут голосовать за кандидата А. Можно ли по результатам опроса при уровне доверительной вероятности 0,954 утверждать, что кандидат А победит на выборах.

Решение.

N = 1 000 000 чел., n = 1000 чел., m = 520 чел., w = 520 / 1000 = 0.52, P =50%.

Следует рассчитать пределы, в которых будет находиться доля избирателей, голосующих за кандидата А.

$$\mu_w = \sqrt{\frac{\sigma^2_w}{n}}(1 - n / N) = \sqrt{[(0{,}52\ (1-0{,}52)] / 1000 * (1 - 1000 / 1\ 000\ 000)} = \sqrt{0{,}000249} = 0{,}016$$

$\Delta_w = 2 * 0{,}016 = 0.032$

$0{,}52 - 0{,}032 \le P \le 0{,}52 + 0.032$

$0{,}488 \le P \le 0{,}552$

Так как нижняя граница интервала доли избирателей, голосующих за кандидата А (48,8%) меньше допустимого предела в 50%, следует сделать вывод, что кандидат А может не победить на выборах.

10. По десяти промышленным предприятиям одной отрасли имеются следующие данные за год:

Показатели	Номер предприятия									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основные фонды, млн. руб.	10	13	15	19	22	26	27	30	34	35
Прибыль, млн. руб.	4	5	6	8	9	12	13	15	16	17

Найдите уравнение регрессии, выражающее зависимость прибыли предприятий от величины их основных фондов.

Решение.

Парная линейная регрессия, выражается уравнением:

$\acute{y}_x = a + b\,x$

где a – свободный член уравнения регрессии, не имеющий экономического содержания;

b – коэффициент регрессии, который показывает, на сколько единиц своего измерения изменится *y* при изменении *x* на одну единицу своего измерения.

Применим метод наименьших квадратов, в соответствии с которым

$$b=\frac{\overline{yx}-\bar{y}\bullet\bar{x}}{\overline{x^2}-\bar{x}^2}$$

$$a = y - b\ x.$$

	x	y	xy	x2
1	10	4	40	100
2	13	5	65	169
3	15	6	90	225
4	19	8	152	361
5	22	9	198	484
6	26	12	312	676
7	27	13	351	729
8	30	15	450	900
9	34	16	544	1156
10	35	17	595	1225
итого	231	105	2797	6025
средние	23,1	10,5	279,7	602,5
дисп x	68,89			
b	0,539265			
a	-1,95703			
	y = -1,957+ 0,539 *x			

4 семестр

1. Укажите верный вариант расчета для предприятия, работающего с 15 марта. Для расчета средней списочной численности необходимо:

а) сумму списочных чисел работников за все календарные дня марта, начиная с 15 числа, разделить на 31;

б) сумму списочных чисел работников за все календарные дня марта, начиная с 15 числа, разделить на 17;

в) сумму списочных чисел работников за все рабочие дни марта, начиная с 15 числа, разделить на число рабочих дней в данном периоде.

Ответ: а.

2.Укажите, какие из перечисленных ниже неявок на работу входят в состав максимально возможного фонда рабочего времени:

а) неявки в связи с очередным отпуском;

б) неявки по болезни;

в) неявки в связи с учебным отпуском;

г) неявки в связи с праздничными и выходными днями;

д) неявки в связи с выполнением государственных обязанностей.

Ответ: б, в, д.

3. Определите среднюю списочную численность работников по приведенным ниже данным за 1 квартал:

Явки на работу, человеко-дней	5418
Целодневные простои, чел-дней	12
Неявки в связи с очередными отпусками, чел-дней	649
Неявки в связи с выходными и праздничными днями	28 28

Неявки по прочим причинам, чел-дней 163

Ответ: ССЧ = (5418 +12 + 649 + 2828 + 163) / 90 = 101 чел

4. Среднемесячная выработка исчисляется:

а) путем деления объема выпуска продукции на среднесписочную численность работников (рабочих);

б) путем деления выпуска продукции на отработанные человеко-часы;

в) путем деления выпуска продукции на отработанные человеко-дни.

Ответ: а.

5. Если средняя дневная выработка продукции возросла в 1,02 раза, а продолжительность рабочего дня сократилась на 2%, то средняя часовая выработка:

а) не изменилась;

б) уменьшилась на 4,1%;

в) увеличилась на 4,1%.

Ответ: индекс среднечасовой выработки = индекс средней дневной выработки / индекс продолжительности рабочего дня = 1,02 / 0,98 = 1,041 (104,%).

Средняя часовая выработка увеличилась на 4,1%.

6. Если за 2 часа производится 400 единиц изделий, то трудоемкость в минутах на единицу изделия составит:

а) 0,5;

б) 0,4;

в) 0,3.

Ответ: 120 минут / 400 ед. = 0,3.

7. Имеются следующие результаты анализа показателей по труду и заработной плате за два квартала:

1) индекс среднего числа дней работы на одного списочного рабочего во втором квартале по сравнению с первым кварталом составил 103, 4%;

2) индекс средней фактической продолжительности рабочего дня – 96, 2%;

3) средняя дневная заработная плата возросла на 7,8%;

4) индекс коэффициента увеличения фонда дневной заработной платы за счет доплат 101,3%;

5) индекс коэффициента увеличения фонда месячной заработной платы за счет доплат 102,2%

Определите динамику средней часовой и средней месячной заработной платы.

Ответ:

1) индекс средней часовой заработной платы = (индекс средней дневной заработной платы / индекс продолжительности рабочего дня) * индекс коэффициента увеличения дневной заработной платы за счет доплат = (1,078 / 0,962) * 1,013 = 1,136 или 113,6%

2) индекс средней месячной заработной платы = индекс средней дневной заработной платы * индекс среднего числа дней работы на одного работника * индекс увеличения фонда месячной заработной платы за счет доплат =

= 1,078 * 1,034 * 1,022 = 1,139 или 113,9 %.

Таким образом, средняя часовая заработная плата рабочих во втором квартале возросла по сравнению с первым кварталом на 13,6%, средняя месячная заработная плата – на 13,9%.

8. Среднесписочная численность работников за любой период года (квартал, полугодие, 9 месяцев, год) может рассчитываться:

а) по средней арифметической простой путем деления суммы списочного состава работников за каждый календарный день периода на число календарных дней в периоде;

б) по средней арифметической взвешенной путем суммирования произведений числа работников на число календарных дней, в течение которых они состояли в списочном составе предприятия, и деления полученной суммы на число календарных дней в периоде;

в) по средней арифметической взвешенной путем суммирования произведений среднесписочной численности работников за месяц на число месяцев, в течение которых наблюдалась данная среднесписочная численность в отчетном периоде, и деления полученной суммы на число месяцев в периоде;

г) по средней арифметической простой путем деления суммы средней списочной численности работников за каждый месяц периода на число месяцев в периоде;

д) все перечисленные способы верны.

Ответ: д.

9.Предельные ресурсы рабочего времени измеряются:

а) календарным фондом рабочего времени;

б) табельным фондом рабочего времени;

в) максимально возможным фондом рабочего времени;

г) фактически отработанным рабочим временем.

Ответ: а.

10. Известны следующие данные: среднесписочная численность работников предприятия составила в феврале 106 человек, марте 320 человек. Предприятие начало работать с 20 февраля (год не високосный).

Определите среднюю списочную численность работников предприятия в I квартале:

а) 213;

б) 143;

в) 142.

Ответ: ССЧ = (106 + 320) / 3 = 142 чел.

11. Среднемесячная выработка исчисляется:

а) путем деления объема выпуска продукции на среднесписочную численность работников (рабочих);

б) путем деления выпуска продукции на отработанные человеко-часы;

в) путем деления выпуска продукции на отработанные человеко-дни.

Ответ: а.

12. Определите количество фактически отработанных человеко-часов по приведенным ниже данным за 1 квартал:

Показатели	Человеко-дни
Явки на работу	54301
Целодневные простои	120
Неявки в связи с очередными отпусками	6490
Неявки в связи с выходными и праздничными днями	28000
Время, неиспользованное в течение рабочего дня по всем причинам, человеко-часов	32879
Средняя установленная продолжительность рабочего дня, часов	7,8

Ответ:

Количество отработанных человеко-часов = отработанные человеко-дни * средняя продолжительность рабочего дня – внутрисменные простои

Отработанные человеко-дни =человеко-дни явок на работу – целодневные простои =

= 54301 – 120 = 54181 человеко-дней

Количество отработанных человеко-часов = 54181 * 7,8 = 422612 человеко-часов.

13. Если выработка продукции в единицу времени увеличилась на 5,0 %, то трудоемкость единицы продукции:

а) снизилась на 5,0%;

б) увеличилась на 5,0 процента;

в) снизилась на 4,8 %;

г) увеличилась на 4,8%.

Ответ: индекс трудоемкости = 1 / индекс выработки = 1 / 1,05 = 0,952 или 95,2%

Таким образом, трудоемкость снизилась на 4,8%.

14. Определите среднегодовые темпы прироста, если продукция за три года возросла с 12 до 15 млн. рублей в сопоставимых ценах:

а) 7,7%;

б) 1,25%;

в) 0,4%;

г) 8,33%.

Ответ: Δ Т = Т – 100; Тбаз. = 15 / 12 = 1,25 или 125%

Среднегодовой коэффициент роста К = $\sqrt[3]{1,25}$ = 1,077

Среднегодовой темп роста = 107,6%

Среднегодовой темп прироста Δ Т = 107,6 – 100 = 7,7%

15. Основные фонды как экономические активы имеют следующие признаки:

а) служат длительный срок;

б) являются нематериальными активами;

в) принимают участие в одном производственном цикле;

г) многократно участвуют в процессе производства продукции;

д) переносят свою стоимость на производимый продукт сразу;

е) не меняют свою натуральную форму в процессе создания продукции;

ж) входят вещественно в результат труда;

Ответ: а, г, е.

16. Стоимость воспроизводства основных фондов в современных условиях характеризует:

а) полная восстановительная стоимость;

б) остаточная восстановительная стоимость;

в) полная первоначальная стоимость;

г) остаточная первоначальная стоимость.

Ответ: а.

17. Уровень использования основных фондов характеризуют показатели:

а) производительность труда;

б) фондоотдача;

в) фондоемкость;

г) коэффициент обновления.

Ответ: б, в.

18. Первоначальная стоимость основных фондов на начало года составила 580 тыс.руб., на конец года – 575 тысяч рублей. Годовая норма амортизации 7,5%. Определите годовую сумму амортизации:

а) 43,5 тыс.руб.;
б) 43,3 тыс.руб.;
в) 43,1.
Ответ: А = Sсред * N / 100
S сред. = (580 + 575) / 2 = 577,5 тыс. руб.
А = 577,5 * 0,075 = 43,3 тыс. руб.

19. Первоначальная стоимость основных фондов на конец 2006г. составляла 740 тыс.руб. С 1 января 2008г. по ним был установлен коэффициент индексации стоимости фондов, учитывающий инфляцию, 1,10. 1 августа 2008 г. были введены новые основные фонды на сумму 170 тыс. руб. Полная первоначальная и полная восстановительная стоимость основных фондов на конец 2008г. соответственно составляет:
а) 910 и 170 тыс. руб.;
б) 740 и 984 тыс. руб.;
в) 910 и 984 тыс. руб.
Ответ: S перв = 740 + 170 = 910 тыс. руб.; S пв = 740 * 1,1 + 170 = 984 тыс. руб.

20. Среднегодовая стоимость основных фондов за 4 года увеличилась на 12%, а объем произведенной продукции в сопоставимых ценах – на 8%. Среднегодовой индекс фондоотдачи составил:
а) 20%;
б) 1,5 раз;
в) 99,1%
г) 96,4%.
Ответ: индекс фондоотдачи = индекс объема произведенной продукции / индекс среднегодовой стоимости основных фондов
Индекс фондоотдачи за четыре года = 1,08 / 1,12 = 0,964
Среднегодовой индекс фондоотдачи = $\sqrt[4]{0,964} = 0,991$

21. Полная себестоимость продукции – это:
а) текущие затраты на производство;
б) капитальные затраты;
в) выраженные в денежной форме затраты предприятия на производство и реализацию продукции;
г) затраты на сырье, материалы, и заработную плату работающих;
д) затраты на оборудование.
Ответ: в.

22. Объем прибыли от реализации продукции в отчетном периоде увеличился с 2563 тыс. руб. до 3144 тыс. руб., себестоимость реализованной продукции возросла на 23,4%. Рентабельность реализованной продукции:
а) не изменилась;
б) увеличилась на 0,6%;
в) уменьшилась на 0,6%;
г) увеличилась на 0,8%;
д) уменьшилась на 0,8%.
Ответ: индекс рентабельности реализованной продукции = прибыль от реализации продукции / индекс себестоимости
Индекс объема прибыли от реализации продукции = 3144 / 2563 = 1,227
Индекс рентабельности реализованной продукции = 1,227 / 1,234 = 0,994 или 99,4%
Таким образом, рентабельность реализованной продукции снизилась на 0,6%.

23. К основным средствам относятся материально-вещественные элементы:

а) жилые здания;

б) производственные здания;

в) легковые автомобили, принадлежащие домашним хозяйствам и используемые для личного потребления;

г) машины, механизмы, оборудование;

д) выращиваемые активы длительного пользования (рабочий и продуктивный скот, долголетние насаждения);

е) исследования и разработки;

ж) сырье и материалы, находящиеся на складе.

Ответ: а, б, г, д, е.

24. Основные фонды при зачислении их на баланс предприятия в результате строительства оцениваются:

а) по полной восстановительной стоимости;

б) по остаточной стоимости;

в) по полной первоначальной стоимости;

Ответ: в.

25. Показатель фондоотдачи характеризует:

а) размер объема товарной продукции, приходящийся на 1 рубль основных фондов;

б) уровень технической оснащенности труда;

в) удельные затраты основных фондов на 1 рубль реализованной продукции;

г) стоимость основных фондов, приходящуюся на 1 рубль товарной продукции.

Ответ: а.

10.2 Модульно-рейтинговая система оценки знаний студентов

Максимальное количество баллов, которое могут набрать студенты, при изучении курса:

3 семестр

- посещаемость по курсу –16 баллов;
- работа на семинарских и практических занятиях, выполнение заданий по самостоятельной работе – 28;
- выполнение промежуточных аттестационных заданий – 56;
- участие в научно-исследовательской работе – не ограничено.

4 семестр

- работа на семинарских и практических занятиях, выполнение заданий по самостоятельной работе – 28;
- посещаемость по курсу –16 баллов;
- выполнение промежуточных аттестационных заданий – 18;
- участие в научно-исследовательской работе – не ограничено.
- экзамен – 40.
- Участие в научно-исследовательской работе не ограничено.

№ темы	С	Р/Д	З	Т	Итого
1					
min	0,3	0,3	0,7	4,6	5,9
max	0,6	0,6	0,8	9,2	11,2
2					
min	0,3	0,3	1,0	1,6	3,2

max	0,6	0,6	1,2	3,2	5,6
3					
min	0,3	0,3	2,6	1,0	4,2
max	0,6	0,6	3,2	2,0	6,4
4					
min	0,3	0,3	9,1	-	9,7
max	0,6	0,6	11,6	-	12,8
Итого первая промежуточная аттестация				**min 7 max 14**	**7 14**
min	**1,2**	**1,2**	**13,4**	**14,2**	**30**
max	**2,4**	**2,4**	**16,8**	**28,4**	**50**
5					
min	0,3	0,3	8,3	1,2	10,1
max	0,6	0,6	12,3	2,4	15,9
6					
min	0,3	0,3	3,3	-	3,9
max	0,6	0,6	4,9	-	6,1
7					
min	0,3	0,3	5,0	-	5,6
max	0,6	0,6	7,4	-	8,6
8					
min	0,3	0,3	2,8	-	3,4
max	0,6	0,6	4,2	-	5,4
Итого вторая промежуточная аттестация				**min 7 max 14**	**7 14**
min	**1,2**	**1,2**	**19,4**	**8,2**	**30**
max	**2,4**	**2,4**	**28,8**	**16,4**	**50**
Итоговая аттестация за третий семестр					**100**
9					
min	0,3	0,3	2,0	-	2,6
max	0,6	0,6	4,1	-	5,3
10					
min	0,3	0,3	2,0	-	2,6
max	0,6	0,6	4,1	-	5,3
11					
min	0,3	0,3	2,6	-	3,2
max	0,6	0,6	4,9	-	6,1
12					
min	0,3	0,3	2,0	-	2,6
max	0,6	0,6	4,1	-	5,3
Итого первая промежуточная аттестация				**min 4 max 8**	**4 8**
min	**1,2**	**1,2**	**8,6**	**4**	**15**
max	**2,4**	**2,4**	**17,2**	**8**	**30**
13					

min	0,3	0,3	1,9	-	2,5
max	0,6	0,6	3,8	-	5,0
14					
min	0,3	0,3	2,1	-	2,7
max	0,6	0,6	4,2	-	5,4
15					
min	0,3	0,3	1,4	-	2,0
max	0,6	0,6	2,8	-	4,0
16					
min	0,3	0,3	1,4	-	2,0
max	0,6	0,6	2,8	-	4,0
17					
min	0,3	0,3	1,2	-	1,8
max	0,6	0,6	2,4	-	3,6
Итого вторая промежуточная аттестация				**4 8**	**4 8**
min	**1,5**	**1,5**	**8**	**4**	**15**
max	**3,0**	**3,0**	**16**	**8**	**30**
Итоговая аттестация за четвертый семестр					**40**
Всего					**100**

С – ответ на семинаре, Р/Д – реферат/доклад, З – задачи, Т – тест.

Составитель: доцент кафедры экономики предприятия и прикладной информатики О.Н. Третьякова

Зав. кафедрой экономики предприятия и прикладной информатики _____Е.А. Петрова, к.э.н., доцент