

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И
ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт экономики и управления АПК
Кафедра бухгалтерского учета и статистики

СОГЛАСОВАНО

Директор института Шапорова З.Е.

"10" марта 2020 г.

УТВЕРЖДАЮ

Ректор Пыжикова Н.И.

"26" марта 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Статистика

ФГОС ВО

Направление подготовки 38.03.03,
«Управление персоналом»
(код, наименование)

Профиль (Специалист по управлению персоналом организации АПК)

Курс 1

Семестр (*Ы*) 2

Форма обучения заочная

Квалификация выпускника бакалавр

Красноярск, 2020

Составители: Власова Е.Ю., к.э.н., доцент

«17» февраля 2020 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 38.03.03 Управление персоналом, профиль «Специалист по управлению персоналом организации АПК».

Программа обсуждена на заседании кафедры протокол № 7 «17» февраля 2020 г.

Зав. кафедрой Власова Е.Ю., к.э.н., доцент

«17» февраля 2020 г.

Лист согласования рабочей программы

Программа принята методической комиссией института ЭиУ АПК
№ 7 « 10» марта 2020 г.

Председатель методической комиссии Белова Л.А., ст. преподаватель
«10» марта 2020 г.

Заведующий выпускающей кафедры по направлению подготовки
Фомина Л.В., канд. с.-х. наук, доцент

«27» февраля 2020 г.

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины «Статистика» заочной формы обучения по программе 38.03.03 «Управление персоналом» профиль «Управление персоналом организации» подготовленную ст. преподавателем Смирновым М.П. Красноярского государственного аграрного университета.

В начале рабочей программы, представленной Смирновым М.П., дана аннотация дисциплины, названы требования к дисциплине, место и роль дисциплины в учебном процессе, цели и задачи, компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины. Далее изложено содержание дисциплины, в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

Виды занятий: лекции, практические занятия, самостоятельная работа построены таким образом, что позволяет реализовать требования и обеспечить студентам глубокие знания, умение и владение методами анализа экономических процессов и явлений.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины включает основную, дополнительную литературу, методические разработки преподавателей кафедры бухгалтерского учета и статистики, информационные ресурсы интернета, которые направлены на реализацию новой технологии обучения.

В рабочей программе представлены список вопросов к экзамену, даны методические рекомендации по организации и изучения дисциплины.

Представленная рабочая программа дисциплины «Статистика» для заочной формы обучения по программе 38.03.03 «Управление персоналом» профиль «Управление персоналом организации» соответствует Федеральному государственному образовательному стандарту по указанному направлению.

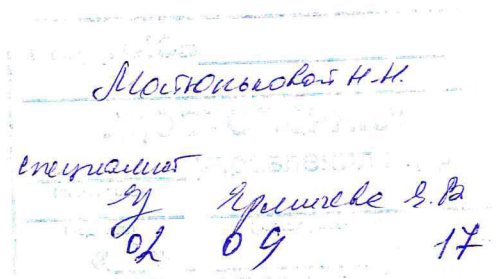
В целом рабочая программа Смирнова М.П. заслуживает положительной оценки и может быть рекомендована к использованию.

Рецензент:

К.Э.Н., доцент, каф.

экономики и менеджмента ФГБОУ ВО КрасГМУ
им. профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого

Матюнькова Н.Н.



Оглавление

АННОТАЦИЯ	5
1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ СТАТИСТИКА	5
1.1. ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ТРЕБОВАНИЯ	5
1.2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	5
2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТАТИСТИКА	6
3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ СТАТИСТИКА	7
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ СТАТИСТИКА	7
4.1. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ СТАТИСТИКА	7
4.2. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ СТАТИСТИКА.....	8
4.3. СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ СТАТИСТИКА	9
4.4. СОДЕРЖАНИЕ ЛЕКЦИОННОГО КУРСА.....	11
4.5. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ	15
4.6. САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ СТАТИСТИКА.....	17
4.6.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения.....	17
4.6.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/ учебно-исследовательские работы.....	18
5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ	27
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	27
6.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	27
6.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	27
6.3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ	27
6.4. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ.....	28
7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ	30
8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ СТАТИСТИКА	36
9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТАТИСТИКА	37
10. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	38
ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД	39

Аннотация

Дисциплина «Статистика» является частью блока Б1 базовой части индекса дисциплины Б1.Б.09 подготовки студентов по направлению 38.03.03 Управление персоналом профиль «Управление персоналом организации». Дисциплина реализуется в институте международного менеджмента и образования кафедрой Бухгалтерского учета и статистики института экономики и управления АПК

Дисциплина нацелена на формирование компетенций выпускника:

1. Общепрофессиональные компетенции ОПК -5, ОПК-8.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с получением, обработкой и использованием разнообразных данных описывающих общественно-массовые явления.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, практические занятия, коллоквиумы, самостоятельная работа студента, консультации.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме проведения устных опросов и выполнения домашних заданий, промежуточный контроль в форме экзаменов.

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 3,0 зачетных, 108 часов. Программой дисциплины предусмотрены лекционные – 6 час., практические – 6 час., занятия и 87 часов самостоятельной работы студента.

1. Требования к дисциплине Статистика

1.1. Внешние и внутренние требования

Дисциплина «Статистика» является частью блока Б1 базовой части индекса дисциплины Б1.Б.09 подготовки по направлению 38.03.03 Управление персоналом профиль «Управление персоналом организации». Дисциплина реализуется в институте международного менеджмента и образования кафедрой Бухгалтерского учета и статистики института экономики и управления АПК

Реализация в дисциплине «Статистика» требований ФГОС ВО и учебного плана по направлению 38.03.03 Управление персоналом профиль «Управление персоналом организации», должна формировать следующие компетенции:

1. Общепрофессиональные компетенции

способностью анализировать результаты исследований в контексте целей и задач своей организации (ОПК-5)

способностью использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности, анализировать социально-экономические проблемы и процессы в организации, находить организационно-управленческие и экономические решения, разрабатывать алгоритмы их реализации и готовность нести ответственность за их результаты (ОПК-8);

1.2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Статистика» относится к циклу Б.1 базовой части. Предшествующей дисциплиной является «Математика».

В свою очередь, данный курс является базой для дальнейшего изучения дисциплин «Анализ хозяйственной деятельности», «Учет персонала», «Экономика управления персоналом».

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

2. Цели и задачи дисциплины. Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины Статистика

Цель изучения дисциплины «Статистика»: в обосновании значимости и функций статистики в анализе экономических процессов и подготовке управленческих решений, прогнозировании и разработке сценариев развития, в овладении студентами вопросами теории и практики статистики и применении статистических методов анализа экономики в целом, и в частности, в области управления, финансов, бухгалтерского учета и др. В процессе изучения курса студенты должны получить представление об организации государственной статистики, изучить методику расчета показателей, используемых для мониторинга социально-экономического развития страны, получить навыки анализа, обобщения и интерпретации полученных результатов на макро- и микроуровнях.

Задача дисциплины: научить студентов применению статистических методов исследования социально-экономических процессов и явлений.

Дисциплина ориентирована на формирование у студентов следующих компетенций:

1. Общепрофессиональные компетенции

способностью анализировать результаты исследований в контексте целей и задач своей организации (ОПК-5)

способностью использовать нормативные правовые акты в своей профессиональной деятельности, анализировать социально-экономические проблемы и процессы в организации, находить организационно-управленческие и экономические решения, разрабатывать алгоритмы их реализации и готовность нести ответственность за их результаты (ОПК-8);

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- основы построения, расчета и анализа современной системы показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов на микро- и макроуровне;
- основные понятия, категории и инструменты экономической теории и прикладных экономических дисциплин;

уметь:

- использовать источники экономической, социальной, управленческой информации;
- анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей;
- осуществлять выбор инструментальных средств для обработки экономических данных в соответствии с поставленной задачей, анализировать результаты расчетов и обосновывать полученные выводы;
- осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор, анализ данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;

владеть:

- современными методами сбора, обработки и анализа экономических и социальных данных;

- современными методиками расчета и анализа социально-экономических показателей, характеризующих экономические процессы и явления на микро- и макроуровне;
- навыками самостоятельной работы, самоорганизации организации выполнения поручений.

3. Организационно-методические данные дисциплины Статистика

Таблица 1

Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость		
	зач. ед.	час.	Курс 2
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	3,00	108	108
Контактная работа		12	12
Лекции (Л)		6	6
Практические занятия (ПЗ)		6	6
Самостоятельная работа (СРС)		87	87
в том числе:			
самостоятельная подготовка к лекциям		16	16
самостоятельная подготовка к практическим занятиям		20	20
самостоятельное изучение тем и разделов дисциплины		27	27
подготовка к тестированию, текущему контролю		20	20
Контрольная работа		4	4
Экзамен	9		
Вид контроля:			экзамен

4. Структура и содержание дисциплины Статистика

4.1. Структура дисциплины Статистика

Изучение дисциплины «Статистика» предусматривает проведение лекционных, практических (семинарских) занятий, а также самостоятельную работу студентов

Таблица 2

Тематический план

№	Раздел дисциплины	Всего часов	В том числе		Формы контроля
			лекции	практические или семинарские занятия	
Модуль 1 Статистика					
1.	Модульная единица 1.1 Предмет и метод статистики, статистика как общественная наука.	1	0,5	0,5	Конспект, решение задач, опрос, тестирование, КР.

2.	Модульная единица 1.2 Статистическое наблюдение.	1	0,5	0,5	Конспект, тестирование, опрос, решение задач, деловая игра, КР
3.	Модульная единица 1.3 Обобщающие статистические показатели.	1	0,5	0,5	Конспект, тестирование, опрос, решение задач, деловая игра, КР
4.	Модульная единица 1.4 Сводка и группировка статистических данных. Статистические графики и таблицы.	1	0,5	0,5	Конспект, решение задач, опрос, тестирование, КР.
5.	Модульная единица 1.5 Средние величины и показатели вариации.	1	0,5	0,5	Конспект, решение задач, опрос, тестирование, КР.
6.	Модульная единица 1.6 Ряды динамики.	1	0,5	0,5	Конспект, решение задач, опрос, тестирование, КР.
7.	Модульная единица 1.7 Индексный метод в статистических исследованиях.	2	1	1	Конспект, решение задач, опрос, тестирование, КР.
8.	Модульная единица 1.8 Выборочный метод. Дисперсионный анализ.	2	1	1	Конспект, решение задач, опрос, тестирование, КР.
9.	Модульная единица 1.9 Статистическое изучение связей	2	1	1	Конспект, решение задач, опрос, тестирование, КР.
11.	Итого	12	6	6	экзамен

4.2. Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины Статистика

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ЛПЗ	
Модуль 1 Статистика				
Модульная единица 1 Предмет и метод статистики, статистика как общественная наука.	4	0,5	0,5	3
Модульная единица 2 Статистическое наблюдение.	7	0,5	0,5	6

Модульная единица 3 Обобщающие статистические показатели.	11	0,5	0,5	10
Модульная единица 4 Сводка и группировка статистических данных. Статистические графики и таблицы.	11	0,5	0,5	10
Модульная единица 5 Средние величины и показатели вариации.	11	0,5	0,5	10
Модульная единица 6 Ряды динамики.	11	0,5	0,5	10
Модульная единица 7 Индексный метод в статистических исследованиях.	12	1	1	10
Модульная единица 8 Выборочный метод. Дисперсионный анализ.	14	1	1	12
Модульная единица 9 Статистическое изучение связей	14	1	1	12
экзамен	9			9
Контрольная работа	4			
Итого	108	6	6	92

4.3. Содержание модулей дисциплины Статистика

Модуль 1. Статистика

Модульная единица 1.1. Предмет и метод статистики, статистика как общественная наука.

Понятие о статистике и статистическом исследовании. Предмет статистики. Метод статистики, его особенности. Место статистики в системе наук. Общая теория статистики, ее предмет и содержание. Понятие статистической совокупности, ее характерные особенности. Границы совокупностей. Элементы совокупностей и их признаки.

Модульная единица 1.2. Статистическое наблюдение.

Основные этапы статистического исследования. Статистическое наблюдение как начальный этап статистического исследования. Организационные формы и виды статистического наблюдения: по времени регистрации фактов (текущее, периодическое, единовременное) и по охвату единиц изучаемого объекта (сплошное и несплошное). Виды несплошного наблюдения. Отчетность предприятий и организаций и специальные обследования в условиях рыночной экономики. Программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения. Отчетность предприятий и организаций и специальные обследования в условиях рыночной экономики. Инструментарий статистического наблюдения. Принципы современной организации, обработки статистических данных.

Модульная единица 1.3. Обобщающие статистические показатели.

Система признаков и их измерение. Вариация признаков в статистических совокупностях. Статистический показатель. Первичные и производные показатели в статистических совокупностях. Абсолютные величины как непосредственный результат статистической сводки. Относительные и средние величины, получаемые в процессе сводки.

Модульная единица 1.4. Сводка и группировка статистических данных. Статистические графики и таблицы.

Понятие о статистической сводке. Понятие о группировке и группировочных признаках. Значение и задачи метода группировок в статистике. Группировки количественные и атрибутивные, простые и комбинированные. Понятие о вторичной

группировке. Классификация как разновидность группировок в статистике. Понятие о рядах распределения. Вариационные ряды. Элементы вариационного ряда. Дискретные и интервальные вариационные ряды, их графическое изображение. Статистическая таблица как способ изложения сводных статистических данных. Подлежащее и сказуемое статистической таблицы. Виды статистических таблиц по характеру подлежащего. Разработка сказуемого статистических таблиц. Графический метод в статистике. Элементы и виды графиков. Принципы построения диаграмм, линейных графиков, картограмм и картодиаграмм, статистических кривых. Кривая Лоренца. Приемы графического изображения структуры совокупности, взаимосвязи между явлениями, изменений во времени, территориальных сравнений и др.

Модульная единица 1.5. Средние величины и показатели вариации.

Средняя, ее сущность и определение как категории статистической науки. Метод средних как один из важнейших приемов научного обобщения. Условия типичности средних. Различные виды средних. Средняя арифметическая (простая и взвешенная). Вычисление средней арифметической по итоговым данным. Средняя гармоническая (простая и взвешенная). Другие виды средних. Выбор форм средней. Мода и медиана, их смысл. Значение и способы вычислений. Графическое определение моды и медианы. Квартили и децили, их смысл и способы расчета. Понятие о вариации. Необходимость статистического изучения вариации. Меры и показатели вариации. Дисперсия альтернативного признака. Виды дисперсии в совокупности, разделенной на части: общая дисперсия, внутригрупповая и межгрупповая дисперсии. Правило сложения дисперсии. Коэффициент детерминации. Эмпирическое корреляционное отношение.

Модульная единица 1.6. Ряды динамики.

Понятие о рядах динамики. Основные правила построения и анализа динамических рядов для изучения социально-экономических явлений в развитии. Основные аналитические показатели, рассчитываемые для динамических рядов: абсолютные приросты, темпы роста, темпы прироста, абсолютное значение одного процента прироста. Исчисление среднего уровня ряда и средних темпов роста и прироста в динамических рядах. Основные приемы обработки динамического ряда с целью определения тренда: укрупнение интервалов, сглаживание способом скользящей средней, выравнивание по аналитическим формулам. Изучение и измерение сезонных колебаний в рядах динамики. Интерполяция и экстраполяция в рядах динамики. Прогнозирование на основе экстраполяции рядов динамики.

Модульная единица 1.7. Индексный метод в статистических исследованиях.

Понятие об индексах и их роль в экономическом анализе. Индивидуальные и общие (сводные) индексы. Различные способы построения общих индексов. Агрегатные формы индексов. Средний арифметический и средний гармонический индексы. Индексы цепные и базисные их взаимосвязь. Индексы с постоянными и переменными весами. Индексы переменного и фиксированного состава, индексы структурных сдвигов. Роль индексов в изучении взаимосвязанных явлений. Определение относительного и абсолютного влияния фактора на результат.

Модульная единица 1.8. Выборочный метод. Дисперсионный анализ.

Выборочный метод — основной метод несплошного наблюдения. Причины и условия его применения. Теоретические основы выборочного наблюдения. Генеральная и выборочная совокупности. Повторный и бесповторный отборы. Виды выборки: собственно-случайная, механическая, серийная, типологическая, моментная. Средняя и предельная ошибка выборки (для показателей средней и для доли). Определение необходимой численности выборки. Определение вероятности допущения той или иной ошибки выборки. Комбинирование различных способов отбора и оценка результатов выборки. Понятие о малой выборке и определение ошибок при малой выборке. Сравнение результатов двух и более выборок. Практика применения выборочного метода в статистике, бюджетные

обследования, выборочный контроль качества продукции, одновременные выборочные обследования населения и пр. Понятие, назначение дисперсионного анализа. Виды дисперсионного анализа. Формулировка гипотез в дисперсионном анализе. Ограничения дисперсионного анализа и подготовка данных.

Модульная единица 1.9. Статистическое изучение связей

Виды и формы связей. Понятие о корреляции. Результативный и факторный признаки. Методы изучения и измерения взаимосвязей. Аналитическая группировка как метод выявления связей между признаками. Другие методы изучения связей. Регрессионно-корреляционный анализ связи. Уравнение регрессии. Выбор формы уравнения регрессии для анализа экономических явлений. Линейная парная регрессия. Криволинейная зависимость (парабола, гипербола и другие уравнения регрессии). Определение параметров уравнений регрессии. Показатели измерения тесноты связей: коэффициент Фехнера, коэффициенты корреляции рангов Спирмена и Кендэла; линейный коэффициент корреляции; корреляционное отношение. Понятие о множественной корреляции. Оценка значимости коэффициентов регрессии и достоверности тесноты связи. Изучение и измерение тесноты связи между атрибутивными признаками. Анализ таблиц сопряженности.

4.4. Содержание лекционного курса

Таблица 4

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Статистика			
	Модульная единица 1.1 Предмет и метод статистики, статистика как общественная наука.	Лекция № 1. Понятие о статистике и статистическом исследовании. Предмет статистики. Метод статистики, его особенности. Место статистики в системе наук. Общая теория статистики, ее предмет и содержание. Понятие статистической совокупности, ее характерные особенности. Границы совокупностей. Элементы совокупностей и их признаки	Конспект	0,5
	Модульная единица 1.2 Статистическое наблюдение.	Лекция № 2. Основные этапы статистического исследования. Статистическое наблюдение как начальный этап статистического исследования. Организационные формы и виды статистического наблюдения: по времени регистрации фактов (текущее, периодическое, одновременное) и по охвату единиц изучаемого объекта (сплошное и несплошное). Виды несплошного наблюдения. Отчетность предприятий и организаций и специальные обследования в условиях рыночной экономики. Программно-методологические	Конспект	0,5

¹ Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
		и организационные вопросы статистического наблюдения. Отчетность предприятий и организаций и специальные обследования в условиях рыночной экономики. Принципы современной организации, обработки статистических данных.		
	Модульная единица 1.3 Обобщающие статистические показатели.	Лекция № 3. Система признаков и их измерение. Вариация признаков в статистических совокупностях. Статистический показатель. Первичные и производные показатели в статистических совокупностях. Абсолютные величины как непосредственный результат статистической сводки. Относительные и средние величины, получаемые в процессе сводки.	Конспект	0,5
	Модульная единица 1.4 Сводка и группировка статистических данных. Статистические графики и таблицы.	Лекция № 4. Понятие о статистической сводке. Понятие о группировке и группировочных признаках. Значение и задачи метода группировок в статистике. Группировки количественные и атрибутивные, простые и комбинированные. Понятие о вторичной группировке. Классификация как разновидность группировок в статистике. Понятие о рядах распределения. Вариационные ряды. Элементы вариационного ряда. Дискретные и интервальные вариационные ряды, их графическое изображение. Статистическая таблица как способ изложения сводных статистических данных. Подлежащее и сказуемое статистической таблицы. Виды статистических таблиц по характеру подлежащего. Разработка сказуемого статистических таблиц. Графический метод в статистике. Элементы и виды графиков. Принципы построения диаграмм, линейных графиков, картограмм и картодиаграмм, статистических кривых. Кривая Лоренца. Приемы графического изображения структуры совокупности, взаимосвязи между явлениями, изменений во времени, территориальных сравнений и др.	Конспект	0,5
	Модульная единица 1.5 Средние величины и показатели	Лекция № 5. Средняя, ее сущность и определение как категории статистической науки. Метод средних как один из важнейших приемов научного обобщения. Условия типичности средних. Различные	Конспект	0,5

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
	вариации.	<p>виды средних. Средняя арифметическая (простая и взвешенная). Вычисление средней арифметической по итоговым данным. Средняя гармоническая (простая и взвешенная). Другие виды средних. Выбор форм средней. Мода и медиана, их смысл. Значение и способы вычислений. Графическое определение моды и медианы. Квартили и децили, их смысл и способы расчета. Понятие о вариации. Необходимость статистического изучения вариации. Меры и показатели вариации. Дисперсия альтернативного признака. Виды дисперсии в совокупности, разделенной на части: общая дисперсия, внутригрупповая и межгрупповая дисперсии. Правило сложения дисперсии. Коэффициент детерминации. Эмпирическое корреляционное отношение.</p>		
	Модульная единица 1.6 Ряды динамики.	<p>Лекция № 6. Понятие о рядах динамики. Основные правила построения и анализа динамических рядов для изучения социально-экономических явлений в развитии. Основные аналитические показатели, рассчитываемые для динамических рядов: абсолютные приросты, темпы роста, темпы прироста, абсолютное значение одного процента прироста. Исчисление среднего уровня ряда и средних темпов роста и прироста в динамических рядах. Основные приемы обработки динамического ряда с целью определения тренда: укрупнение интервалов, сглаживание способом скользящей средней, выравнивание по аналитическим формулам. Изучение и измерение сезонных колебаний в рядах динамики. Интерполяция и экстраполяция в рядах динамики. Прогнозирование на основе экстраполяции рядов динамики</p>	Конспект	0,5
	Модульная единица 1.7 Индексный метод в статистических исследованиях.	<p>7. Понятие об индексах и их роль в экономическом анализе. Индивидуальные и общие (сводные) индексы. Различные способы построения общих индексов. Агрегатные формы индексов. Средний арифметический и средний гармонический индексы. Индексы цепные и базисные их взаимосвязь. Индексы с постоянными и</p>	Конспект	1

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
		переменными весами. Индексы переменного и фиксированного состава, индексы структурных сдвигов. Роль индексов в изучении взаимосвязанных явлений. Определение относительного и абсолютного влияния фактора на результат		
	Модульная единица 1.8 Выборочный метод. Дисперсионный анализ.	8. Выборочный метод — основной метод сплошного наблюдения. Причины и условия его применения. Теоретические основы выборочного наблюдения. Генеральная и выборочная совокупности. Повторный и бесповторный отборы. Виды выборки: собственно-случайная, механическая, серийная, типологическая, моментная. Средняя и предельная ошибка выборки (для показателей средней и для доли). Определение необходимой численности выборки. Определение вероятности допуска той или иной ошибки выборки. Комбинирование различных способов отбора и оценка результатов выборки. Понятие о малой выборке и определение ошибок при малой выборке. Сравнение результатов двух и более выборок. Практика применения выборочного метода в статистике, бюджетные обследования, выборочный контроль качества продукции, единовременные выборочные обследования населения и пр. Понятие, назначение дисперсионного анализа. Виды дисперсионного анализа. Формулировка гипотез в дисперсионном анализе. Ограничения дисперсионного анализа и подготовка данных	Конспект	1
	Модульная единица 1.9 Статистическое изучение связей	9. Виды и формы связей. Понятие о корреляции. Результативный и факторный признаки. Методы изучения и измерения взаимосвязей. Аналитическая группировка как метод выявления связей между признаками. Другие методы изучения связей. Регрессионно-корреляционный анализ связи. Уравнение регрессии. Выбор формы уравнения регрессии для анализа экономических явлений. Линейная парная регрессия. Криволинейная зависимость (парабола, гипербола и другие уравнения регрессии). Определение параметров	Конспект	1

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид ¹ контрольного мероприятия	Кол-во часов
		уравнений регрессии. Показатели измерения тесноты связей: коэффициент Фехнера, коэффициенты корреляции рангов Спирмена и Кендэла; линейный коэффициент корреляции; корреляционное отношение. Понятие о множественной корреляции. Оценка значимости коэффициентов регрессии и достоверности тесноты связи. Изучение и измерение тесноты связи между атрибутивными признаками. Анализ таблиц сопряженности		
Всего			зачет	6

4.5. Практические занятия

Таблица 5

Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Модуль 1. Статистика			
	Модульная единица 1.1 Предмет и метод статистики, статистика как общественная наука.	Занятие № 1. Статистика как наука. Задачи статистики. Основные понятия статистики	Опрос, решение задач, тестирование, КР	0,5
	Модульная единица 1.2 Статистическое наблюдение.	Занятие № 2. Разработка программы и проведения стат наблюдения.	Опрос, решение задач, тестирование, КР	0,5
	Модульная единица 1.3 Обобщающие статистические показатели.	Занятие № 3. Расчет и анализ абсолютных показателей, относительных показателей. Показателей структуры.	Опрос, решение задач, тестирование, КР	0,5
	Модульная единица 1.4 Сводка и группировка статистических данных. Статистические графики и таблицы.	Занятие № 4. Построение рядов распределения. Составление графиков и таблиц. Стат группировка по одному признаку. Вторичная группировка.	Опрос, решение задач, тестирование, КР	0,5
	Модульная единица 1.5	Занятие № 5. Расчет средних	Опрос, решение задач,	0,5

² Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/ практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид ² контрольного мероприятия	Кол-во часов
	Средние величины и показатели вариации.	величин и показателей вариации. Разложение общей вариации. Расчет мер вариации альтернативного признака. Расчет средних и мер вариации в программе "Statistica"	тестирование, КР	
	Модульная единица 1.6 Ряды динамики.	Занятие № 6. Расчет и анализ показателей динамики. Анализ тенденций развития в рядах динамики методом укрупнения интервалов и методом сглаживания скользящих средних. Аналитическое выравнивание. Исследование рядов динамики при помощи программы "Statistica"	Опрос, решение задач, тестирование, КР	0,5
	Модульная единица 1.7 Индексный метод в статистических исследованиях.	Занятие № 7. Расчет индексов. Индексный анализ товарооборота, цен, объема, и т.д.	Опрос, решение задач, тестирование, КР	1
	Модульная единица 1.8 Выборочный метод. Дисперсионный анализ.	Занятие № 8. Выборочный метод. Расчет ошибок выборки. Определение необходимой численности выборки.	Опрос, решение задач, тестирование, КР	1
	Модульная единица 1.9 Статистическое изучение связей	Занятие № 9. Построение и анализ парной корреляционной связи. Оценка тесноты связи. Оценка существенности коэффициентов регрессии, корреляции уравнения регрессии. Прогнозирование на основе моделей тенденции. Расчет ошибки прогноза. Прогнозирование на основе факторных моделей. Расчет интервала прогноза. Анализ взаимосвязей в программе "Statistica"	Опрос, решение задач, тестирование, КР	1
Всего		зачет		6

4.6. Самостоятельное изучение разделов дисциплины Статистика

4.6.1. Перечень вопросов для самостоятельного изучения

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Кол-во часов
Модуль 1. Статистика			92
1	Модульная единица 1.1 Предмет и метод статистики, статистика как общественная наука.	1. Основные понятия статистики 2. Системы взаимосвязанных показателей	3
2	Модульная единица 1.2 Статистическое наблюдение.	1. Основные этапы статистического исследования. 2. Отчетность предприятий и организаций и специальные обследования в условиях рыночной экономики.	3
3	Модульная единица 1.3 Обобщающие статистические показатели.	1. Вариация признаков в статистических совокупностях. 2. Абсолютные величины	3
4	Модульная единица 1.4 Сводка и группировка статистических данных. Статистические графики и таблицы.	1. Статистические таблицы 2. Статистические графики	3
5	Модульная единица 1.5 Средние величины и показатели вариации.	1. Условия типичности средних. 2. Выбор форм средней.	3
6	Модульная единица 1.6 Ряды динамики.	1. Основные правила построения и анализа динамических рядов 2. Интерполяция и экстраполяция в рядах динамики.	3
7	Модульная единица 1.7 Индексный метод в статистических исследованиях.	1. Различные способы построения общих индексов 2. Роль индексов в изучении взаимосвязанных явлений	3
8	Модульная единица 1.8 Выборочный метод. Дисперсионный анализ.	1. Теоретические основы выборочного наблюдения 2. Понятие о малой выборке	3
9	Модульная единица 1.9 Статистическое изучение связей	1. Виды и формы связей 2. Анализ таблиц сопряженности	3
самостоятельная подготовка к лекциям			16
самостоятельная подготовка к практическим занятиям			20
подготовка к тестированию, текущему контролю			20
Итого			87

Итого самостоятельной работы – 87 часов

4.6.2. Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/
учебно-исследовательские работы

Таблица 7

№ п/п	Темы контрольных работ	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)
1	Модульная единица 1.1 Предмет и метод статистики, статистика как общественная наука.	6.1 1-3 6.2 1-6 6.3 1-13
2	Модульная единица 1.2 Статистическое наблюдение.	6.1 1-3 6.2 1-6 6.3 1-13
3	Модульная единица 1.3 Обобщающие статистические показатели.	6.1 1-3 6.2 1-6 6.3 1-13
4	Модульная единица 1.4 Сводка и группировка статистических данных. Статистические графики и таблицы.	6.1 1-3 6.2 1-6 6.3 1-13
5	Модульная единица 1.5 Средние величины и показатели вариации.	6.1 1-3 6.2 1-6 6.3 1-13
6	Модульная единица 1.6 Ряды динамики.	6.1 1-3 6.2 1-6 6.3 1-13
7	Модульная единица 1.7 Индексный метод в статистических исследованиях.	6.1 1-3 6.2 1-6 6.3 1-13
8	Модульная единица 1.8 Выборочный метод. Дисперсионный анализ.	6.1 1-3 6.2 1-6 6.3 1-13
9	Модульная единица 1.9 Статистическое изучение связей	6.1 1-3 6.2 1-6 6.3 1-13

Варианты контрольных работ

	Вопросы	Задача															
Вариант 1	1. Понятие статистической совокупности, ее характерные особенности	Имеются данные о себестоимости одного изделия. руб. 9, 7, 6, 7, 8, 6, 7,8, 9 Найти 1) моду _____ 2) медиану _____ 3) среднюю (округлить до сотых) _____															
	2. Дисперсия альтернативного признака																
Вариант 2	Вопросы	Задача															
	1. Абсолютные величины как непосредственный результат статистической сводки 2. Агрегатные формы индексов	Имеются данные о средней цене единицы товара за ряд лет y . При аналитическом выравнивании по прямой $\hat{y}_t = a + bt$ (приворняв $\sum t = 0$) <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Год</th> <th>y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2008</td><td>10</td></tr> <tr><td>2009</td><td>12</td></tr> <tr><td>2010</td><td>17</td></tr> <tr><td>2011</td><td>18</td></tr> <tr><td>2012</td><td>16</td></tr> <tr><td>2013</td><td>15</td></tr> <tr><td>2014</td><td>14</td></tr> </tbody> </table> 1) параметр b равен (все округления производить до сотых) _____ 2) параметр a будет равен (все округления производить до сотых) _____	Год	y	2008	10	2009	12	2010	17	2011	18	2012	16	2013	15	2014
Год	y																
2008	10																
2009	12																
2010	17																
2011	18																
2012	16																
2013	15																
2014	14																
Вариант 3	Вопросы	Задача															
	1. Уравнение регрессии. Выбор формы уравнения регрессии для анализа экономических явлений 2. Статистический показатель	Имеются данные о средней цене единицы товара за ряд лет y <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>год</th> <th>y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>2009</td><td>12</td></tr> <tr><td>2010</td><td>17</td></tr> <tr><td>2011</td><td>18</td></tr> <tr><td>2012</td><td>16</td></tr> <tr><td>2013</td><td>15</td></tr> <tr><td>2014</td><td>14</td></tr> </tbody> </table> Рассчитать коэффициент роста цепной, если текущем уровнем взять уровень 2013 года (все округления производить до сотых) _____	год	y	2009	12	2010	17	2011	18	2012	16	2013	15	2014	14	
год	y																
2009	12																
2010	17																
2011	18																
2012	16																
2013	15																
2014	14																
Вариант 4	Вопросы	Задача															
	1. Организационные формы и виды статистического наблюдения: по времени	Имеются данные о средней цене единицы товара за ряд лет y															

	регистрации фактов (текущее, периодическое, единовременное) и по охвату единиц изучаемого объекта (сплошное и несплошное)	год	у																																						
	2. Аналитическая группировка как метод выявления связей между признаками	2009	12																																						
		2010	17																																						
		2011	18																																						
		2012	16																																						
		2013	15																																						
		2014	14																																						
		Рассчитать выровненный ряд методом средней скользящей за 3-х летний период (все округления производить до сотых)																																							
Вариант 5	Вопросы	Задача																																							
	1. Правило сложения дисперсии	По хозяйству за два года имеются данные о количестве реализованной продукции растениеводства и о цене ее реализации																																							
	2. Предмет статистики. Метод статистики, его особенности	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Продукция</th> <th colspan="4">Исходные данные</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Реализовано, ц</th> <th colspan="2">Цена реализации, руб. /ц.</th> </tr> <tr> <th>базисный период</th> <th>отчетный период</th> <th>базисный период</th> <th>отчетный период</th> </tr> <tr> <td></td> <td>q_0</td> <td>q_1</td> <td>p_0</td> <td>p_1</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Зерно</td> <td>80000</td> <td>120000</td> <td>201</td> <td>220</td> </tr> <tr> <td>Картофель</td> <td>100000</td> <td>90000</td> <td>102</td> <td>96</td> </tr> <tr> <td>Капуста</td> <td>70000</td> <td>110000</td> <td>110</td> <td>112</td> </tr> <tr> <td>Итого</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> </tr> </tbody> </table> <p>1) Индекс товарооборота составит (все округления производить до сотых) _____</p> <p>2) Абсолютное изменение товарооборота составит (все округления производить до сотых) _____</p>			Продукция	Исходные данные				Реализовано, ц		Цена реализации, руб. /ц.		базисный период	отчетный период	базисный период	отчетный период		q_0	q_1	p_0	p_1	Зерно	80000	120000	201	220	Картофель	100000	90000	102	96	Капуста	70000	110000	110	112	Итого	x	x	x
Продукция	Исходные данные																																								
	Реализовано, ц		Цена реализации, руб. /ц.																																						
	базисный период	отчетный период	базисный период	отчетный период																																					
	q_0	q_1	p_0	p_1																																					
Зерно	80000	120000	201	220																																					
Картофель	100000	90000	102	96																																					
Капуста	70000	110000	110	112																																					
Итого	x	x	x	x																																					
Вариант 6	Вопросы	Задача																																							
	1. Относительные и средние величины, получаемые в процессе сводки	По хозяйству за два года даны сведения о стоимости реализованной продукции растениеводства за базисный период $q_0 p_0$ и величине индивидуальных индексов физического объема $i_q = \frac{q_1}{q_0}$																																							
	2. Виды и формы связей. Понятие о корреляции	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Продукция</th> <th colspan="2">Исходные данные</th> </tr> <tr> <th>$q_0 p_0$</th> <th>$i_q = \frac{q_1}{q_0}$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Зерно</td> <td>16080000</td> <td>1,5000</td> </tr> <tr> <td>Картофель</td> <td>10200000</td> <td>0,9000</td> </tr> <tr> <td>Капуста</td> <td>7700000</td> <td>1,5714</td> </tr> </tbody> </table>			Продукция	Исходные данные		$q_0 p_0$	$i_q = \frac{q_1}{q_0}$	Зерно	16080000	1,5000	Картофель	10200000	0,9000	Капуста	7700000	1,5714																							
Продукция	Исходные данные																																								
	$q_0 p_0$	$i_q = \frac{q_1}{q_0}$																																							
Зерно	16080000	1,5000																																							
Картофель	10200000	0,9000																																							
Капуста	7700000	1,5714																																							

		Итого	33980000	x																						
		<p>1)Изменение товарооборота за счет изменения физического объема составит (все округления производить до сотых)_____</p> <p>2) Абсолютное изменение товарооборота за счет изменения объема составит (все округления производить до сотых)_____</p>																								
Вариант 7	Вопросы	Задача																								
	<p>1. Линейная парная регрессия</p> <p>2. Группировки количественные и атрибутивные, простые и комбинированные. Понятие о вторичной группировке</p>	<p>По хозяйству за два года даны сведения о стоимости реализованной продукции растениеводства за отчетный период $q_1 p_1$ и величине индивидуальных индексов цен $i_p = \frac{p_1}{p_0}$ (табл. 31).</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Продукция</th> <th colspan="2">Исходные данные</th> <th>Расчетные данные</th> </tr> <tr> <th>$q_1 p_1$</th> <th>$i_p = \frac{p_1}{p_0}$</th> <th>условная стоимость $\frac{q_1 p_1}{i_p}$</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Зерно</td> <td>26400000</td> <td>1,0945</td> <td>24120603</td> </tr> <tr> <td>Картофель</td> <td>8640000</td> <td>0,9412</td> <td>9179770,51</td> </tr> <tr> <td>Капуста</td> <td>12320000</td> <td>1,0182</td> <td>12099783,9</td> </tr> <tr> <td>Итого</td> <td>47360000</td> <td>x</td> <td>45400157,5</td> </tr> </tbody> </table> <p>1)Изменение товарооборота за счет изменения цен составит (все округления производить до сотых)_____</p> <p>2) Абсолютное изменение товарооборота за счет изменения цен составит (все округления производить до сотых)_____</p>			Продукция	Исходные данные		Расчетные данные	$q_1 p_1$	$i_p = \frac{p_1}{p_0}$	условная стоимость $\frac{q_1 p_1}{i_p}$	Зерно	26400000	1,0945	24120603	Картофель	8640000	0,9412	9179770,51	Капуста	12320000	1,0182	12099783,9	Итого	47360000	x
Продукция	Исходные данные		Расчетные данные																							
	$q_1 p_1$	$i_p = \frac{p_1}{p_0}$	условная стоимость $\frac{q_1 p_1}{i_p}$																							
Зерно	26400000	1,0945	24120603																							
Картофель	8640000	0,9412	9179770,51																							
Капуста	12320000	1,0182	12099783,9																							
Итого	47360000	x	45400157,5																							
Вариант 8	Вопросы	Задача																								
	<p>1. Понятие о статистической сводке. Понятие о группировке и группировочных признаках</p> <p>2. Понятие о малой выборке и определении ошибок при малой выборке</p>	<p>Для определения средних затрат рабочего времени на 1ц. продукции растениеводства была проведена 5% выборка в которую попало 35 хозяйств специализированных на производство зерна. Установлено, что средние затраты труда на производство 1ц. продукции составляют 14,8ч.-часа, при $s^2 = 0,256$</p> <p>1)Средняя ошибка выборки (с вероятностью 0,954 (при $\tau = 2$)) для случайного повторного отбора составит (все округления производить до сотых)_____</p> <p>2) Предельная ошибка выборки (с вероятностью 0,954 (при $\tau = 2$)) для случайного повторного отбора составит (все округления производить до сотых)_____</p>																								
Вариант 9	Вопросы	Задача																								
	1. Результативный и факторный признаки	По хозяйству за два года имеются данные о количестве реализованной продукции растениеводства и																								

	2. Основные приемы обработки динамического ряда с целью определения тренда	<p>о цене ее реализации</p> <table border="1" data-bbox="1088 215 1955 568"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Продукция</th> <th colspan="4">Исходные данные</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Реализовано, ц</th> <th colspan="2">Цена реализации, руб. /ц.</th> </tr> <tr> <th>базисный период q_0</th> <th>отчетный период q_1</th> <th>базисный период p_0</th> <th>отчетный период p_1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Зерно</td> <td>80000</td> <td>120000</td> <td>201</td> <td>220</td> </tr> <tr> <td>Картофель</td> <td>100000</td> <td>90000</td> <td>102</td> <td>96</td> </tr> <tr> <td>Капуста</td> <td>70000</td> <td>110000</td> <td>110</td> <td>112</td> </tr> <tr> <td>Итого</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> <td>x</td> </tr> </tbody> </table> <p>1) Индекс физического объема составит (все округления производить до сотых) _____</p> <p>2) Абсолютное изменение товарооборота за счет изменения объема составит (все округления производить до сотых) _____</p>	Продукция	Исходные данные				Реализовано, ц		Цена реализации, руб. /ц.		базисный период q_0	отчетный период q_1	базисный период p_0	отчетный период p_1	Зерно	80000	120000	201	220	Картофель	100000	90000	102	96	Капуста	70000	110000	110	112	Итого	x	x	x	x
Продукция	Исходные данные																																		
	Реализовано, ц			Цена реализации, руб. /ц.																															
	базисный период q_0	отчетный период q_1	базисный период p_0	отчетный период p_1																															
Зерно	80000	120000	201	220																															
Картофель	100000	90000	102	96																															
Капуста	70000	110000	110	112																															
Итого	x	x	x	x																															
Вариант 10	<p>Вопросы</p> <p>1. Основные аналитические показатели, рассчитываемые для динамических рядов: абсолютные приросты, темпы роста, темпы прироста, абсолютное значение одного процента прироста</p> <p>2. Оценка значимости коэффициентов регрессии и достоверности тесноты связи</p>	<p>Задача</p> <p>Имеются данные о себестоимости одного изделия. руб. 10,8,8,7,9,10,11,9,10</p> <p>Найти</p> <p>1) моду _____</p> <p>2) медиану _____</p> <p>3) среднюю (округлить до сотых) _____</p>																																	
Вариант 11	<p style="text-align: center;">Вопросы</p> <p>1. Понятие о множественной корреляции</p> <p>2. Степенные средние</p>	<p style="text-align: center;">Задача</p> <p>Известно, что численность коров на ферме составляла на 10 января - 300 голов; на 17 января - 260 голов; на 25 января - 275 голов; на 31 января включительно 290 голов. Средняя численность коров за январь составит (округлить до целых) _____</p>																																	
Вариант 12	<p style="text-align: center;">Вопросы</p> <p>1. Средняя, ее сущность и определение как категории статистической науки</p>	<p style="text-align: center;">Задача</p> <p>Имеются данные о средней цене единицы товара за ряд лет у</p>																																	

	2. Понятие, назначение дисперсионного анализа	<table border="1"> <tr> <td>год</td> <td>у</td> </tr> <tr> <td>2009</td> <td>12</td> </tr> <tr> <td>2010</td> <td>17</td> </tr> <tr> <td>2011</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>2012</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>2013</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>2014</td> <td>14</td> </tr> </table> <p>Рассчитать цепной средний абсолютный прирост(все округления производить до сотых) _____</p>	год	у	2009	12	2010	17	2011	18	2012	16	2013	15	2014	14
год	у															
2009	12															
2010	17															
2011	18															
2012	16															
2013	15															
2014	14															
Вариант 13	Вопросы	Задача														
	<p>1. Нелинейная зависимость (парабола, гипербола и другие уравнения регрессии)</p> <p>2. Различные виды средних. Выбор форм средней</p>	<p>Известно, что среднедневная заработная плата x (руб.) и количество работников f по совокупности предприятий составляло</p> <table border="1"> <tr> <td>№</td> <td>x</td> <td>f</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td>70</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>80</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>III</td> <td>90</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>IV</td> <td>60</td> <td>10</td> </tr> </table> <p>1) Рассчитать общую сумму квадратов отклонений (все округления производить до сотых) _____</p> <p>2) Рассчитать дисперсию (все округления производить до сотых) _____</p>	№	x	f	I	70	15	II	80	15	III	90	10	IV	60
№	x	f														
I	70	15														
II	80	15														
III	90	10														
IV	60	10														
Вариант 14	Вопросы	Задача														
	<p>1. Интерполяция и экстраполяция в рядах динамики. Прогнозирование на основе экстраполяции рядов динамики</p> <p>2. Графический метод в статистике. Элементы и виды графиков</p>	<p>Известно, что среднедневная заработная плата x (руб.) и количество работников f по совокупности предприятий составляло</p> <table border="1"> <tr> <td>№</td> <td>x</td> <td>f</td> </tr> <tr> <td>I</td> <td>70</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>80</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>III</td> <td>90</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>IV</td> <td>60</td> <td>10</td> </tr> </table> <p>1) Рассчитать среднее квадратическое отклонение (все округления производить до сотых) _____</p> <p>2) Рассчитать коэффициент вариации % (все округления производить до сотых) _____</p>	№	x	f	I	70	15	II	80	15	III	90	10	IV	60
№	x	f														
I	70	15														
II	80	15														
III	90	10														
IV	60	10														
Вариант 15	Вопросы	Задача														
	<p>1. Статистическая таблица как способ изложения сводных статистических данных</p>	<p>Имеются данные о средней цене единицы товара за ряд лет y. При аналитическом выравнивании по прямой $\hat{y}_t = a + bt$</p>														

	2. Индивидуальные и общие (сводные) индексы	<table border="1"> <tr><td>Год</td><td>у</td></tr> <tr><td>2008</td><td>10</td></tr> <tr><td>2009</td><td>12</td></tr> <tr><td>2010</td><td>17</td></tr> <tr><td>2011</td><td>18</td></tr> <tr><td>2012</td><td>16</td></tr> <tr><td>2013</td><td>15</td></tr> <tr><td>2014</td><td>14</td></tr> </table>	Год	у	2008	10	2009	12	2010	17	2011	18	2012	16	2013	15	2014	14	<p>1) экстраполяция на 2016 год составит (все округления производить до сотых) _____</p> <p>2) интерполяция на 2005 год составит (все округления производить до сотых) _____</p>																
Год	у																																		
2008	10																																		
2009	12																																		
2010	17																																		
2011	18																																		
2012	16																																		
2013	15																																		
2014	14																																		
Вариант 16	Вопросы	Задача																																	
	<p>1. Индексы переменного и фиксированного состава, индексы структурных сдвигов</p> <p>2. Структурные средние</p>	<p>По хозяйству за два года имеются данные о количестве реализованной продукции растениеводства и о цене ее реализации</p> <table border="1" data-bbox="1088 689 1953 1043"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Продукция</th> <th colspan="4">Исходные данные</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Реализовано, ц</th> <th colspan="2">Цена реализации, руб. /ц.</th> </tr> <tr> <th>базисный период q_0</th> <th>отчетный период q_1</th> <th>базисный период p_0</th> <th>отчетный период p_1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>Зерно</td><td>80000</td><td>120000</td><td>201</td><td>220</td></tr> <tr><td>Картофель</td><td>100000</td><td>90000</td><td>102</td><td>96</td></tr> <tr><td>Капуста</td><td>70000</td><td>110000</td><td>110</td><td>112</td></tr> <tr><td>Итого</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td><td>x</td></tr> </tbody> </table> <p>1) Индекс цен составит (все округления производить до сотых) _____</p> <p>2) Абсолютное изменение товарооборота за счет изменения цены составит (все округления производить до сотых) _____</p>		Продукция	Исходные данные				Реализовано, ц		Цена реализации, руб. /ц.		базисный период q_0	отчетный период q_1	базисный период p_0	отчетный период p_1	Зерно	80000	120000	201	220	Картофель	100000	90000	102	96	Капуста	70000	110000	110	112	Итого	x	x	x
Продукция	Исходные данные																																		
	Реализовано, ц		Цена реализации, руб. /ц.																																
	базисный период q_0	отчетный период q_1	базисный период p_0	отчетный период p_1																															
Зерно	80000	120000	201	220																															
Картофель	100000	90000	102	96																															
Капуста	70000	110000	110	112																															
Итого	x	x	x	x																															
Вариант 17	Вопросы	Задача																																	
	<p>1. Меры и показатели вариации</p> <p>2. Средний арифметический и средний гармонический индексы</p>	<p>Имеются данные о величине средней урожайности зерновых ц./га. и затратах на минеральные удобрения руб./на 1га. пашни по хозяйствам района</p> <table border="1" data-bbox="907 1262 1290 1442"> <thead> <tr> <th rowspan="2">№</th> <th colspan="2">Исходные данные</th> </tr> <tr> <th>у</th> <th>х</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>9,49</td><td>67</td></tr> <tr><td>2</td><td>7,57</td><td>53</td></tr> </tbody> </table>		№	Исходные данные		у	х	1	9,49	67	2	7,57	53																					
№	Исходные данные																																		
	у	х																																	
1	9,49	67																																	
2	7,57	53																																	

		3	9,95	70																																
		4	9,23	51																																
		5	11,97	60																																
		6	8,56	56																																
		7	11,18	45																																
		8	7,93	57																																
		σ	1,52	8,23																																
		1) Коэффициент парной линейной корреляции составит (все округления производить до сотых) _____																																		
		2) Коэффициент парной линейной детерминации составит (все округления производить до десятитысячных) _____																																		
Вариант 18	Вопросы	Задача																																		
	1. Исчисление среднего уровня ряда и средних темпов роста и прироста в динамических рядах	Имеются данные о величине средней урожайности зерновых ц./га. и затратах на минеральные удобрения руб./на 1га. пашни по хозяйствам района																																		
	2. Определение параметров уравнений регрессии	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">№</th> <th colspan="2">Исходные данные</th> </tr> <tr> <th>y</th> <th>x</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>9,49</td><td>67</td></tr> <tr><td>2</td><td>7,57</td><td>53</td></tr> <tr><td>3</td><td>9,95</td><td>70</td></tr> <tr><td>4</td><td>9,23</td><td>51</td></tr> <tr><td>5</td><td>11,97</td><td>60</td></tr> <tr><td>6</td><td>8,56</td><td>56</td></tr> <tr><td>7</td><td>11,18</td><td>45</td></tr> <tr><td>8</td><td>7,93</td><td>57</td></tr> <tr><td>σ</td><td>1,52</td><td>8,23</td></tr> </tbody> </table>				№	Исходные данные		y	x	1	9,49	67	2	7,57	53	3	9,95	70	4	9,23	51	5	11,97	60	6	8,56	56	7	11,18	45	8	7,93	57	σ	1,52
№	Исходные данные																																			
	y	x																																		
1	9,49	67																																		
2	7,57	53																																		
3	9,95	70																																		
4	9,23	51																																		
5	11,97	60																																		
6	8,56	56																																		
7	11,18	45																																		
8	7,93	57																																		
σ	1,52	8,23																																		
		1) Свободный член уравнения парной линейной регрессии составит (все округления производить до тысячных) _____																																		
		2) Коэффициент парной линейной регрессии составит (все округления производить до тысячных) _____																																		
Вариант 19	Вопросы	Задача																																		
	1. Показатели измерения тесноты связей	Имеются данные о величине средней урожайности зерновых ц./га. и затратах на минеральные																																		

	2. Индексы цепные и базисные их взаимосвязь	<p>удобрения руб./на 1га. пашни по хозяйствам района</p> <table border="1" data-bbox="904 185 1290 667"> <thead> <tr> <th rowspan="2">№</th> <th colspan="2">Исходные данные</th> </tr> <tr> <th>y</th> <th>x</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>9,49</td><td>67</td></tr> <tr><td>2</td><td>7,57</td><td>53</td></tr> <tr><td>3</td><td>9,95</td><td>70</td></tr> <tr><td>4</td><td>9,23</td><td>51</td></tr> <tr><td>5</td><td>11,97</td><td>60</td></tr> <tr><td>6</td><td>8,56</td><td>56</td></tr> <tr><td>7</td><td>11,18</td><td>45</td></tr> <tr><td>8</td><td>7,93</td><td>57</td></tr> <tr><td>σ</td><td>1,52</td><td>8,23</td></tr> </tbody> </table> <p>1) Критерий Стьюдента для свободного члена уравнения парной линейной регрессии составит (все округления производить до тысячных)</p>	№	Исходные данные		y	x	1	9,49	67	2	7,57	53	3	9,95	70	4	9,23	51	5	11,97	60	6	8,56	56	7	11,18	45	8	7,93	57	σ	1,52	8,23
№	Исходные данные																																	
	y	x																																
1	9,49	67																																
2	7,57	53																																
3	9,95	70																																
4	9,23	51																																
5	11,97	60																																
6	8,56	56																																
7	11,18	45																																
8	7,93	57																																
σ	1,52	8,23																																
Вариант 20	Вопросы	Задача																																
	<p>1. Индексы с постоянными и переменными весами</p> <p>2. Генеральная и выборочная совокупности</p>	<p>Имеются данные о величине средней урожайности зерновых ц./га. и затратах на минеральные удобрения руб./на 1га. пашни по хозяйствам района</p> <table border="1" data-bbox="904 823 1290 1305"> <thead> <tr> <th rowspan="2">№</th> <th colspan="2">Исходные данные</th> </tr> <tr> <th>y</th> <th>x</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>9,49</td><td>67</td></tr> <tr><td>2</td><td>7,57</td><td>53</td></tr> <tr><td>3</td><td>9,95</td><td>70</td></tr> <tr><td>4</td><td>9,23</td><td>51</td></tr> <tr><td>5</td><td>11,97</td><td>60</td></tr> <tr><td>6</td><td>8,56</td><td>56</td></tr> <tr><td>7</td><td>11,18</td><td>45</td></tr> <tr><td>8</td><td>7,93</td><td>57</td></tr> <tr><td>σ</td><td>1,52</td><td>8,23</td></tr> </tbody> </table> <p>1) Критерий Фишера для парной линейной регрессии составит (все округления производить до тысячных)</p>	№	Исходные данные		y	x	1	9,49	67	2	7,57	53	3	9,95	70	4	9,23	51	5	11,97	60	6	8,56	56	7	11,18	45	8	7,93	57	σ	1,52	8,23
№	Исходные данные																																	
	y	x																																
1	9,49	67																																
2	7,57	53																																
3	9,95	70																																
4	9,23	51																																
5	11,97	60																																
6	8,56	56																																
7	11,18	45																																
8	7,93	57																																
σ	1,52	8,23																																

5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛПЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
ОПК -5	Ме1.1.-Ме1.9.	Ме1.1.-Ме1.9.	Ме1.1.-Ме1.9.		Опрос, решение задач, тестирование, КР
ОПК-8	Ме1.1.-Ме1.9.	Ме1.1.-Ме1.9.	Ме1.1.-Ме1.9.		Опрос, решение задач, тестирование, КР

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

1. Статистика: учебник / под ред. И. И. Елисеевой. - 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высшее образование, 2014. – 565 с.
2. Практикум по общей теории статистики: учеб. пособие / под ред. И.И.Елисеевой. – М.: Финансы и статистика, 2014. – 512 с.
3. Практикум по статистики / Зинченко А.П., Тарасова О.Б., Шибалкин А.Е.- Колосс, 2012. – 392 с.

6.2. Дополнительная литература

1. Статистика: учебник (+CD) / под ред. И. И.Елисеевой. – СПб.: Питер, 2010. – 565 с.
2. Статистика: учебник / под ред. И.И.Елисеевой. - М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2008.
3. Статистика: учебник / под ред. И.И.Елисеевой. - М.: Высшее образование, 2011.
4. Статистика: учебник для бакалавров / Л.И. Ниворожкина (и др.); под общ. ред. д.э.н., проф. Л. И. Ниворожкиной. - М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2010. – 416 с.
5. Общая теория статистики: учебник / под ред. И. И. Елисеевой. - 6-е изд., перераб. и доп. – М.: Финансы и статистика, 2008. – 656 с.
6. Статистика: учебник / под ред. И. И.Елисеевой. – М.: Юрайт, 2011. – 576 с.

6.3. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Статистика / сборник заданий по курсу. Пыжикова Н.И.; Власова Е.Ю.; Евтушенко Т.В.; Шилова Т.Н. КрасГАУ Красноярск, 2000г. Учебное пособие
2. Статистическое изучение рядов динамики. Смирнов М.П. КрасГАУ Красноярск, 2004г. Учебно-методическое пособие

3. Статистика: средние величины и показатели вариации. Смирнов М.П. КрасГАУ Красноярск, 2005г. Учебно-методическое пособие
4. Статистика: Методические указания. Власова Е.Ю. Пыжикова Н.И. Пыханова Е.В. Евтушенко Т.В.
5. КрасГАУ Красноярск, 2006г. Методические указания
6. Теория статистики. Власова Е.Ю. Пыжикова Н.И. Пыханова Е.В. Смирнов М.П. Саенко И.А. Калягина Л.В. КрасГАУ Красноярск, 2006г. Учебное пособие
7. Статистика: Методические указания. Власова Е.Ю. КрасГАУ Красноярск, 2007г. Методические указания
8. «Экономический анализ и статистика» Пыханова Е.В. Власова Е.Ю. Пыжикова Н.И. Сергуткина Г.А. КрасГАУ Красноярск, 2008г Сборник тестов и практических заданий для проведения олимпиады
9. Статистика / сборник заданий по курсу .Пыжикова Н.И.; Власова Е.Ю.; Евтушенко Т.В.; Шилова Т.Н. КрасГАУ Красноярск, 2000г. Учебное пособие.
10. Статистическое изучение рядов динамики. Смирнов М.П. КрасГАУ Красноярск, 2004г. Методическое пособие.
11. Статистика: средние величины и показатели вариации. Смирнов М.П. КрасГАУ Красноярск, 2005г. Учебно-методическое пособие
12. Статистика: Методические указания. Власова Е.Ю. Пыжикова Н.И. Пыханова Е.В. Евтушенко Т.В. КрасГАУ Красноярск, 2006г.

6.4. Программное обеспечение

1. Microsoft Office SharePoint Designer 2007 Russian Academic OPEN. Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008
 2. Справочная правовая система «Консультант+»
 3. ГАРАНТ. Сайт позволяет ознакомиться с законодательством РФ (с комментариями), а также с новостями органов государственной власти РФ <http://www.garant.ru>; Учебная лицензия
 4. Банк данных «Библиотека копий официальных публикаций правовых актов» <http://lib.ksrf.ru/>;
- Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования)

КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра Бухгалтерского учета и статистики Направлению 38.03.03 Управление персоналом

Дисциплина Статистика

Общая трудоемкость дисциплины : лекции 6 час.; лабораторные работы час.; практические занятия 6 час.; СРС 87 час.

Вид занятий	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
ПЗ. СРС.	Статистика	Под ред И.И. Елисеевой	Учебник. М.:Юрайт	2014	+		+		20	18
ПЗ. СРС.	Статистика	М.Г. Сидоренко	Учебное пособие. М.: Форум	2011	+		+		20	2
ПЗ. СРС.	Курс социально-экономической статистики	Под ред. М.Г. Назарова	Учебник. М.: Омега-Л	2011	+		+		20	18
ПЗ. СРС.	Статистика	Н.М. Харченко	Учебник. М.: Дашков и К	2011	+		+		20	3
ПЗ. СРС.	Общая теория статистики	М.П. Смирнов	Учебно-методическое пособие. Красноярск: КрасГау	2010	+		+	+	20	90
ПЗ. СРС.	Общая теория статистики	М.П. Смирнов	Методические указания. Красноярск: КрасГау			+				
ПЗ. СРС.	ЭУМК Статистика	Смирнов М.П.	Сайт КрасГАУ	2006		+				

Директор научной библиотеки mal Председатель МК Баси Зав. кафедрой af

7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Промежуточный контроль – экзамен.

Задание на зачет состоит из:

- двух теоретических вопросов;
- одной задачи.

7.1. Вопросы к экзамену

1. Предмет статистики. Метод статистики, его особенности.
2. Понятие статистической совокупности, ее характерные особенности.
3. Основные этапы статистического исследования.
4. Организационные формы и виды статистического наблюдения: по времени регистрации фактов (текущее, периодическое, единовременное) и по охвату единиц изучаемого объекта (сплошное и несплошное).
5. Виды несплошного наблюдения.
6. Программно-методологические и организационные вопросы статистического наблюдения.
7. Отчетность предприятий и организаций и специальные обследования в условиях рыночной экономики.
8. Инструментарий статистического наблюдения.
9. Система признаков и их измерение.
10. Статистический показатель.
11. Первичные и производные показатели в статистических совокупностях.
12. Абсолютные величины как непосредственный результат статистической сводки.
13. Относительные и средние величины, получаемые в процессе сводки.
14. Понятие о статистической сводке. Понятие о группировке и группировочных признаках.
15. Группировки количественные и атрибутивные, простые и комбинированные.
16. Понятие о вторичной группировке.
17. Вариационные ряды. Элементы вариационного ряда.
18. Дискретные и интервальные вариационные ряды, их графическое изображение.
19. Статистическая таблица как способ изложения сводных статистических данных
20. Графический метод в статистике. Элементы и виды графиков.
21. Принципы построения диаграмм, линейных графиков, картограмм и картодиаграмм, статистических кривых.
22. Средняя, ее сущность и определение как категории статистической науки.
23. Условия типичности средних.
24. Различные виды средних. Выбор форм средней.
25. Степенные средние.
26. Структурные средние.
27. Меры и показатели вариации.
28. Дисперсия альтернативного признака.
29. Правило сложения дисперсии.
30. Коэффициент детерминации. Эмпирическое корреляционное отношение.
31. Основные правила построения и анализа динамических рядов для изучения социально-экономических явлений в развитии.
32. Основные аналитические показатели, рассчитываемые для динамических рядов: абсолютные приросты, темпы роста, темпы прироста, абсолютное значение одного процента прироста.

33. Исчисление среднего уровня ряда и средних темпов роста и прироста в динамических рядах. Основные приемы обработки динамического ряда с целью определения тренда: укрупнение интервалов, сглаживание способом скользящей средней, выравнивание по аналитическим формулам.
34. Изучение и измерение сезонных колебаний в рядах динамики.
35. Интерполяция и экстраполяция в рядах динамики. Прогнозирование на основе экстраполяции рядов динамики.
36. Индивидуальные и общие (сводные) индексы.
37. Агрегатные формы индексов.
38. Средний арифметический и средний гармонический индексы.
39. Индексы цепные и базисные их взаимосвязь. Индексы с постоянными и переменными весами.
40. Индексы переменного и фиксированного состава, индексы структурных сдвигов.
41. Генеральная и выборочная совокупности.
42. Виды выборки: собственно-случайная, механическая, серийная, типологическая, моментная.
43. Средняя и предельная ошибка выборки (для показателей средней и для доли). Определение необходимой численности выборки.
44. Определение вероятности допущения той или иной ошибки выборки.
45. Понятие о малой выборке и определение ошибок при малой выборке.
46. Понятие, назначение дисперсионного анализа.
47. Виды дисперсионного анализа.
48. Формулировка гипотез в дисперсионном анализе.
49. Ограничения дисперсионного анализа и подготовка данных.
50. Виды и формы связей. Понятие о корреляции.
51. Результативный и факторный признаки.
52. Аналитическая группировка как метод выявления связей между признаками.
53. Регрессионно-корреляционный анализ связи.
54. Уравнение регрессии. Выбор формы уравнения регрессии для анализа экономических явлений.
55. Линейная парная регрессия. Криволинейная зависимость (парабола, гипербола и другие уравнения регрессии).
56. Определение параметров уравнений регрессии.
57. Показатели измерения тесноты связей.
58. Понятие о множественной корреляции.
59. Оценка значимости коэффициентов регрессии и достоверности тесноты связи.

7.2 Задачи к экзамену

Задача. 1

Имеются данные о себестоимости одного изделия. руб.

9, 7, 6, 7, 8, 6, 7,8, 9

Найти

- 1) моду
- 2) медиану
- 3) среднюю (округлить до сотых)

Задача. 2

Имеются данные о себестоимости одного изделия. руб.

10,8,8,7,9,10,11,9,10

Найти

- 1) моду
- 2) медиану

3) среднюю (округлить до сотых)

Задача. 3

Известно, что численность коров на ферме составляла на 10 января - 300 голов; на 17 января - 260 голов; на 25 января - 275 голов; на 31 января включительно 290 голов.

Средняя численность коров за январь составит (округлить до целых)

Задача. 4

Известно, что среднедневная заработная плата x (руб.) и количество работников f по совокупности предприятий составляло

№	x	f
I	70	15
II	80	15
III	90	10
IV	60	10

1) Рассчитать общую сумму квадратов отклонений (все округления производить до сотых)

2) Рассчитать дисперсию (все округления производить до сотых)

Задача. 5

Известно, что среднедневная заработная плата x (руб.) и количество работников f по совокупности предприятий составляло

№	x	f
I	70	15
II	80	15
III	90	10
IV	60	10

1) Рассчитать среднее квадратическое отклонение (все округления производить до сотых)

2) Рассчитать коэффициент вариации % (все округления производить до сотых)

Задача. 6

Имеются данные о средней цене единицы товара за ряд лет y

год	y
2009	12
2010	17
2011	18
2012	16
2013	15
2014	14

Рассчитать цепной средний абсолютный прирост (все округления производить до сотых)

Задача. 7

Имеются данные о средней цене единицы товара за ряд лет y

год	y
2009	12
2010	17
2011	18
2012	16
2013	15
2014	14

Рассчитать коэффициент роста цепной, если текущем уровнем взять уровень 2013 года (все округления производить до сотых)

Задача. 8

Имеются данные о средней цене единицы товара за ряд лет y

год	y
2009	12
2010	17
2011	18
2012	16
2013	15
2014	14

Рассчитать выровненный ряд методом средней скользящей за 3-х летний период (все округления производить до сотых)

Задача. 9

Имеются данные о средней цене единицы товара за ряд лет y . При аналитическом выравнивании по прямой $\hat{y}_t = a + bt$ (приравняв $\sum t = 0$)

Год	y
2008	10
2009	12
2010	17
2011	18
2012	16
2013	15
2014	14

1) параметр b равен (все округления производить до сотых)

2) параметр a будет равен (все округления производить до сотых)

Задача. 10

Имеются данные о средней цене единицы товара за ряд лет y . При аналитическом выравнивании по прямой $\hat{y}_t = a + bt$

Год	y
2008	10
2009	12
2010	17
2011	18
2012	16
2013	15
2014	14

1) экстраполяция на 2016 год составит (все округления производить до сотых)

2) интерполяция на 2005 год составит (все округления производить до сотых)

Задача. 11

По хозяйству за два года имеются данные о количестве реализованной продукции растениеводства и о цене ее реализации

Продукция	Исходные данные			
	Реализовано, ц		Цена реализации, руб. /ц.	
	q_0	q_1	P_0	P_1
Зерно	80000	120000	201	220
Картофель	100000	90000	102	96
Капуста	70000	110000	110	112
Итого	x	x	x	x

- 1) Индекс товарооборота составит (все округления производить до сотых)
- 2) Абсолютное изменение товарооборота составит (все округления производить до сотых)

Задача. 12

По хозяйству за два года имеются данные о количестве реализованной продукции растениеводства и о цене ее реализации

Продукция	Исходные данные			
	Реализовано, ц		Цена реализации, руб. /ц.	
	q_0	q_1	p_0	p_1
Зерно	80000	120000	201	220
Картофель	100000	90000	102	96
Капуста	70000	110000	110	112
Итого	x	x	x	x

- 1) Индекс физического объема составит (все округления производить до сотых)
- 2) Абсолютное изменение товарооборота за счет изменения объема составит (все округления производить до сотых)

Задача. 13

По хозяйству за два года имеются данные о количестве реализованной продукции растениеводства и о цене ее реализации

Продукция	Исходные данные			
	Реализовано, ц		Цена реализации, руб. /ц.	
	q_0	q_1	p_0	p_1
Зерно	80000	120000	201	220
Картофель	100000	90000	102	96
Капуста	70000	110000	110	112
Итого	x	x	x	x

- 1) Индекс цен составит (все округления производить до сотых)
- 2) Абсолютное изменение товарооборота за счет изменения цены составит (все округления производить до сотых)

Задача. 14

По хозяйству за два года даны сведения о стоимости реализованной продукции растениеводства за базисный период $q_0 p_0$ и величине индивидуальных индексов

физического объема $i_q = \frac{q_1}{q_0}$

Продукция	Исходные данные	
	$q_0 p_0$	$i_q = \frac{q_1}{q_0}$
Зерно	16080000	1,5000
Картофель	10200000	0,9000
Капуста	7700000	1,5714
Итого	33980000	x

- 1) Изменение товарооборота за счет изменения физического объема составит (все округления производить до сотых)
- 2) Абсолютное изменение товарооборота за счет изменения объема составит (все округления производить до сотых)

Задача. 15

По хозяйству за два года даны сведения о стоимости реализованной продукции растениеводства за отчетный период $q_1 p_1$ и величине индивидуальных индексов цен

$$i_p = \frac{p_1}{p_0} \text{ (табл. 31).}$$

Продукция	Исходные данные		Расчетные данные
	$q_1 p_1$	$i_p = \frac{p_1}{p_0}$	условная стоимость $\frac{q_1 p_1}{i_p}$
Зерно	26400000	1,0945	24120603
Картофель	8640000	0,9412	9179770,51
Капуста	12320000	1,0182	12099783,9
Итого	47360000	x	45400157,5

1) Изменение товарооборота за счет изменения цен составит (все округления производить до сотых)

2) Абсолютное изменение товарооборота за счет изменения цен составит (все округления производить до сотых)

Задача. 16

Для определения средних затрат рабочего времени на 1ц. продукции растениеводства была проведена 5% выборка в которую попало 35 хозяйств специализированных на производство зерна. Установлено, что средние затраты труда на производство 1ц. продукции составляют 14,8ч.-часа, при $s^2 = 0,256$

1) Средняя ошибка выборки (с вероятностью 0,954 (при $\tau = 2$)) для случайного бесповторного отбора составит (все округления производить до сотых)

2) Предельная ошибка выборки (с вероятностью 0,954 (при $\tau = 2$)) для случайного бесповторного отбора составит (все округления производить до сотых)

Задача. 17

Методом бесповторного отбора из общей численности молочного стада была проведена 5% выборка в которую попало 200 голов. Результаты показали, что 30% коров в выборке старше 5 лет. Определить с вероятностью 0,7699 пределы, в которых находится доля коров старше 5 лет, дисперсия доли $w(1-w) = 0,21$

С вероятностью 0,7699 можно утверждать, что доля коров старше 5 лет составляет (все округления производить до сотых)

Задача. 18

Молочное стадо КРС в районе составляет 15000 голов. Необходимо определить численность выборки, в которой с вероятностью 0,9109 предельная ошибка среднего надоя не должна превышать 0,2 кг при среднем квадратическом отклонении надоя 1,2кг, при бесповторном отборе.

1) Численность выборки при бесповторном отборе составит (все округления производить до сотых)

2) Средняя ошибка при бесповторном отборе составит (все округления производить до сотых)

3) Предельная ошибка выборочной средней при вероятности 0,9109 ($t = 1,7$) при бесповторном отборе составит (все округления производить до сотых)

Задача. 19

Имеются данные о величине средней урожайности зерновых ц./га. и затратах на минеральные удобрения руб./на 1га. пашни по хозяйствам района

№	Исходные данные	
	y	x

1	9,49	67
2	7,57	53
3	9,95	70
4	9,23	51
5	11,97	60
6	8,56	56
7	11,18	45
8	7,93	57
σ	1,52	8,23

1) Коэффициент парной линейной корреляции составит (все округления производить до сотых)

2) Коэффициент парной линейной детерминации составит (все округления производить до десятитысячных)

Задача. 20

Имеются данные о величине средней урожайности зерновых ц./га. и затратах на минеральные удобрения руб./на 1га. пашни по хозяйствам района

№	Исходные данные	
	y	x
1	9,49	67
2	7,57	53
3	9,95	70
4	9,23	51
5	11,97	60
6	8,56	56
7	11,18	45
8	7,93	57
σ	1,52	8,23

1) Свободный член уравнения парной линейной регрессии составит (все округления производить до сотых)

2) Коэффициент парной линейной регрессии составит (все округления производить до сотых)

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины Статистика

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Статистика и экономический анализ», и технических средств обучения.

1. Оборудование учебного кабинета:

посадочные места по количеству обучающихся, обеспеченные ЭВМ с лицензионным программным обеспечением и выходом в Интернет;

рабочее место преподавателя; обеспеченное ЭВМ с лицензионным программным обеспечением и выходом в Интернет

2. Технические средства обучения:

ЭВМ с лицензионным программным обеспечением и выходом в Интернет, по количеству рабочих мест и места преподавателя.

интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа-проектор.

9. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения дисциплины Статистика

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению 38.03.03 Управление персоналом профиль «Управление персоналом организации»

Организация данного курса предполагает для преподавателя:

глубокое изучение методологических и практических аспектов тематики курса, поиск, переработка современных литературных источников;

разработку методики изложения курса: систематизация, структурирование материала; подготовку методов и способов контроля знаний;

постоянную корректировку структуры, содержания курса.

Данная учебная программа освещает ключевые вопросы теории и практики системного и экономического анализа с широким привлечением системы повышения квалификации.

По каждой теме предполагается проведение аудиторных занятий и самостоятельной работы т. е. чтение лекций, вопросы для контроля знаний. Предусматриваются также активные формы обучения, такие как, решение задач с анализом конкретных хозяйственных ситуаций, деловые игры.

Преподавателям семинарских занятий следует обращать внимание как на логику решения тех или иных задач, так и на финансовый (управленческий) учет в системе управления.

Руководитель лекционного потока осуществляет общее методическое руководство в ходе проведения курса и оказывает необходимую учебно-методическую текущую помощь преподавателям семинарских занятий.

Подготовка и проведение лекций и практических занятий должны предусматривать определенный порядок.

Для подготовки студентов к практическому занятию на предыдущей лекции преподаватель должен определить основные вопросы и проблемы, выносимые на обсуждение, рекомендовать дополнительную учебную и периодическую литературу, рассказать о порядке и методике его проведения.

Методы проведения практических занятий весьма разнообразны и могут применяться в различных сочетаниях. Наиболее распространенными являются: вопросно-ответные, дискуссионные, научных сообщений по отдельным вопросам темы, реферирование, решение практических задач и упражнений, решение тестов, выполнение контрольных работ и другие.

Весьма важным для преподавателя является подготовка к проведению практического занятия.

Любое практическое занятие следует начинать с организационного момента: установить отсутствующих и причину неявки их на занятие. Затем в вводном слове преподавателя (3-4 минуты) определяется тема занятия, его цели, задачи и порядок работы. При обсуждении проблем, вынесенных на занятие, преподаватель следит за тем, чтобы каждый из его участников извлек пользу, приобретая новые знания, или уточняя их.

Важное место занимает подведение итогов практического занятия: преподаватель должен не только раскрыть теоретическое значение обсуждаемых проблем, но и оценить слабые и сильные стороны выступлений. В зависимости от конкретных условий заключительное слово может быть либо по каждому из узловых вопросов, либо по занятию в целом (до 10 минут).

10. Образовательные технологии

Таблица 9

Название раздела дисциплины или отдельных тем	Вид занятия	Используемые образовательные технологии	Часы	
			ЛЗ	ПЗ
Модульная единица 1.2 Статистическое наблюдение.	ЛЗ, ПЗ	Деловая игра "Узнавая свой коллектив"	2	2
Модульная единица 1.3 Обобщающие статистические показатели.	ЛЗ, ПЗ	Деловая игра "Эта музыка будет вечной"	2	2
Итого			4	4
Всего			8	

ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработали:

ФИО, ученая степень, ученое звание