


Государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
«Кунгурский сельскохозяйственный колледж»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
по выполнению практических работ
учебной дисциплине ОП 03 «Статистика»

специальности 21.02.05. Земельно-имущественные отношения
базовой подготовки

Кунгур, 2022

Рассмотрено и одобрено
на заседании методической
комиссии землеустроительных и
экономических дисциплин
Протокол № 1
от 28.08.2023 г.

Председатель МК
 А.Б.Бородина

Утверждаю

заместитель директора

 Л.И.Петрова

Методические рекомендации по выполнению практических заданий по дисциплине Статистика предназначены для профессиональных образовательных организаций, реализующих основную профессиональную образовательную программу среднего профессионального образования. Методические рекомендации по выполнению практических заданий разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 21.02.05. «Земельно-имущественные отношения» утвержден приказом Минобрнауки РФ от 12 мая 2014 г. № 486.

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Кунгурский сельскохозяйственный колледж»

Составитель:

Черемискина Н.Н. - преподаватель спец. дисциплин
Ф.И.О., должность

Пояснительная записка

Методические рекомендации по выполнению практических работ по дисциплине ОП 03 «Статистика» предназначены для студентов по специальности 21.02.05. «Земельно-имущественные отношения» с целью практического применения при выполнении отчета по практическим работам, как на занятиях, так и в качестве внеаудиторных самостоятельных работ.

Практические задания направлены на подтверждение теоретических знаний, формирование учебных, профессиональных и практических умений, они составляют важную часть теоретической и профессионально-практической подготовки по освоению дисциплины ОП 03 «Статистика», формированию общих и профессиональных компетенции:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.

ОК 3. Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 5. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ПК 1.5. Осуществлять мониторинг земель территории.

ПК 2.4. Осуществлять кадастровый и технический учет объектов недвижимости.

ПК 4.1. Осуществлять сбор и обработку необходимой и достаточной информации об объекте оценки и аналогичных объектах.

ПК 4.5. Классифицировать здания и сооружения в соответствии с принятой типологией.

При выполнении практических заданий обучающийся формирует **умения**: собирать и регистрировать статистическую информацию; проводить первичную обработку и контроль материалов наблюдения; выполнять расчеты статистических показателей и формулировать основные выводы; осуществлять комплексный анализ изучаемых социально-экономических явлений и процессов, в т.ч. с использованием средств вычислительной техники. И подтверждает **знания** предмета, метода и задач статистики;

общих основ статистической науки; принципов организации государственной статистики; современных тенденций развития статистического учета; основных способов сбора, обработки, анализа и наглядного представления информации; основных форм и видов действующей статистической отчетности; технике расчета статистических показателей, характеризующих социально-экономические явления и другие понятия и определения в соответствии с учебной программой.

Критерии оценки результатов выполнения практических заданий:

«5» - обучающийся подбирает необходимые для выполнения предлагаемых работ источники знаний, показывает необходимые для проведения практической работы теоретические знания. Правильно оформлена практическая работа, соблюдена логическая последовательность выполнения данного вида работ. Работа оформлена аккуратно.

«4» - практическая работа выполняется обучающимся в полном объеме и самостоятельно. Обучающийся использует указанные преподавателем источники информации. Могут быть неточности и небрежность в оформлении работы. Работа показывает знания обучающимися основного теоретического материала, но имеются незначительные ошибки при оформлении практической части работы.

«3» - обучающийся выполняет и оформляет практическую работу полностью с помощью преподавателя или хорошо подготовленных и уже выполнивших на «отлично» данную работу других обучающихся. Затрудняется самостоятельно определять статистические показатели, применять приёмы статистического исследования, группировать полученные данные в ходе наблюдения и анализировать обобщающие данные.

«2» - практическая работа не выполнена полностью за отведенное время по неуважительной причине.

ПЕРЕЧЕНЬ

Практических занятий в соответствии с рабочей программой

№ п/п	Название практических работ	Количество часов
1	ПР № 1 Выполнение группировки представленных данных	2
2	ПР № 2 Определение вида построенного ряда распределения.	2
3	ПР № 3 Построение видов графиков. Графический образ, поле графика, элементы пространственные и масштабные ориентиры.	2
4	ПР № 4 Расчет различных видов относительных величин.	2
5	ПР № 5, 6, 7 Определение среднего уровня изучаемого явления и анализ полученных результатов. Порядок определения моды и медианы в статистике. Оценка степени вариации изучаемого признака.	6

6	ПР № 8 Анализ показателей динамики изучаемых явлений	2
7	ПР № 9 Выявление и анализ основной тенденции в рядах динамики	2
8	ПР № 10 Методы измерений сезонных колебаний уровней динамического ряда	2
9	ПР № 11 Изучение структурных сдвигов и факторный анализ на основе индексного метода	2
10	ПР № 12 Адекватность моделей, построенных на основе уравнения регрессии.	2
ИТОГО		24

ПРАВИЛА ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ

Подготовка к практическим занятиям заключается в самостоятельном изучении теории по рекомендуемой литературе, предусмотренной рабочей программой.

Выполнение заданий производится индивидуально в часы, предусмотренные расписанием занятий в соответствии с методическими рекомендациями к практическим работам.

Отчёт по практической работе каждый обучающийся выполняет индивидуально по выбранному шифру с учётом рекомендаций по оформлению.

При выполнении заданий обучающийся использует статистические показатели, производит необходимые расчеты и анализируют полученные результаты.

Обучающийся о проделанной работе составляет рефлексивный анализ: (чему научился, какие трудности были, что понял?..) это помогают ему лучше усвоить и способствуют более прочному закреплению теоретического курса.

Практическая работа считается выполненной (зачёт), если она соответствует критериям, указанным в пояснительной записке.

Практическое занятие № 1

Наименование работы: Выполнение группировки представленных данных
Задача 4. Произвести группировку хозяйств по площади посадки картофеля по таблице наблюдений (см приложение). Образовать 3 группы со следующими интервалами: до 180; 180-250; свыше 250. По каждой группе и в целом по всем хозяйствам вместе подсчитать: а) число хозяйств по группам; б) площадь посадки картофеля (га); в) валовой сбор картофеля (ц); г) урожайность картофеля (ц с га). Решение задачи оформить статистической таблицей.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА:

Тест на усвоение 1

Задание: необходимо поставить свои ответы (слово или группу слов) для завершения предложения в виде верного высказывания

Практическое занятие № 2

Наименование работы: Определение вида построенного ряда распределения

Задача 1. Произвести группировку хозяйств по урожайности зерновых культур по таблице наблюдений (см приложение). Образовать 3 группы с равными интервалами: до 25; 25-35; свыше 35. По каждой группе и всей совокупности вместе подсчитать: а) число хозяйств по группам; б) валовой сбор зерновых культур (ц); в) площадь посева зерновых (га), г) среднюю урожайность зерновых культур (ц с га). Решение задачи оформить статистической таблицей.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА:

Выполните тестовое задание: Подумайте и выберите один правильный ответ или несколько, или необходимо поставить свои ответы (слово или группу слов) для завершения предложения в виде верного высказывания

Практическое занятие № 3

Наименование работы: Построение видов графиков. Графический образ, поле графика, элементы пространственные и масштабные ориентиры

Вариант №1

По данным месячных отчётов количество дел ГРН на первое число каждого месяца составило:

На 1 апреля – 864 шт., на 1 мая – 884 шт., на 1 июня – 836 шт., на 1 июля – 856 шт.

Рассчитайте по исходным данным среднемесячное количество дел ГРН во 2-м квартале и назовите вид ряда динамики, и какая формула средней используется?

Определите среднее количество дел ГРН за каждый месяц 2-го квартала и постройте столбиковую диаграмму (незабываем название рисунка и масштаб).

Напишите вывод.

Практическое занятие № 4

Наименование работы: Расчет различных видов относительных величин
Ситуация 1

Определите количество фактически произведенных сделок с оценкой недвижимости по каждой из 3-х филиалов и фирме в целом.

№ филиала фирмы	план	факт	% выполнения плана
1	2360		125
2	2040		95
3	2800		105

Рассчитайте % выполнение плана заключения сделок в целом по фирме. Составьте сравнительный график плана и факта сделок по трем фирмам.

Сделайте вывод.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА:

Карточка текущего контроля знаний № 1

За первый квартал кадастровым инженером составлено 37 Акта согласования границ земельных участков, планировалось 40. Определите показатель выполнения плана, расчет округлите до сотых, напишите вывод?

Карточка текущего контроля знаний № 2

За текущий квартал кадастровым инженером проведено межевание 12 земельных участков. За прошлый квартал 14 земельных участков. Определите показатель динамики, расчет округлите до сотых, напишите вывод?

Карточка текущего контроля знаний № 3

За предыдущий квартал кадастровым инженером составлено 27 Кадастровых дел на объекты недвижимости, планируется в текущем квартале 30. Определите показатель планового задания, расчет округлите до сотых, напишите вывод?

Домашнее задание: попробуйте самостоятельно найти % к итогу, т.е. относительный показатель структуры (ОПС). Результаты округлить до десятых. Написать вывод.

Состав сельскохозяйственных угодий в Пермском крае на 01.01.2021 г.

Земельная площадь	Тыс.га	Структура %
Всего с/х угодий в том числе	?	100
Пашня	1975,7	?
Кормовые угодья	769,4	?
Многолетние плодовые насаждения	24,4	?
Залежь	77,5	?

КАРТОЧКА
ПРОГРАМИРОВАННОГО ОПРОСА

Задание: Выберите один правильный ответ

Контрольные вопросы	Возможные ответы
1. Один из видов абсолютных величин	Детальная Логическая Арифметическая Денежная Динамики
2. Отношение плановых к фактическим данным прошлого периода	Показатель сравнения Показатель планового задания Показатель выполнения плана Показатель динамики Показатель структуры
3. Один из видов относительных величин	Детальный Условный Базисный Структуры Трудовой
4. Величина – обозначающая меру веса	Натуральная Трудовая Денежная Условная Стоимостная
5. Как называются показатели, характеризующие изменение во времени какого-либо экономического явления	Средние Условные Структуры Динамики Сравнения

Практическое занятие № 5, 6, 7

Наименование работы: Определение среднего уровня изучаемого явления и анализ полученных результатов. Порядок определения моды и медианы в статистике. Оценка степени вариации изучаемого признака.

Задание: Рассчитайте среднюю зарплату рабочих овощной бригады.

Определите моду и медиану заработной платы рабочих овощной бригады.

зарплата, тыс.руб.	x	22,0	22,7	25,7	27,7	28,0	Итого
Число рабочих	f	3	15	2	3	7	
Фонд оплаты	xf						
накопление частот							

$X_{cp} =$

$M_o =$

$M_e =$

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА:

Численность населения одного из регионов страны составляла (млн. чел):

На 01.01.2020	На 01.03.2020	На 01.06.2020	На 01.01.2021
56,8	57,2	57,9	60,1

Определите среднюю численность региона за 2020 год двумя способами.

КАРТОЧКА ПРОГРАМИРОВАННОГО ОПРОСА

Задание: Выберите один правильный ответ

Контрольные вопросы	Возможные ответы
1. Величина признака, которая соответствует середине ряда, расположенного в порядке возрастания или убывания-это	Мода Медиана Переменная «X» Частота «f» Такой не бывает
2. Дано количество дел, переданных в ГРН: 15,16,16,17,16,15,17,18 Определите моду?	15 16 17 18 Мода отсутствует
3. Среднее количество дел для ГРН во 2 задании можно определить по формуле средней ...	Хронологической Гармонической Арифметической простой Арифметической взвешенной Такая отсутствует

4. По какой формуле можно определить среднюю урожайность?		Хронологической Гармонической Арифметической простой Арифметической взвешенной Такая отсутствует
Урож.зерн,цн с/га	Площ.посева,га	
15	500	
13	800	
11	300	
9	900	
5. Чему равна мода урожайности зерновых в 4 задании?		12 15 9 Другое число Мода отсутствует

Практическое занятие № 8

Наименование работы: Анализ показателей динамики изучаемых явлений

Цель: Закрепить знания и приобрести навыки определения показателей анализа динамических рядов и средних уровней

(округление расчетных данных до десятых)

Норма времени: 60 минут

ВАРИАНТ № __ (__)

Условие: количество продаж страховых полисов на первые числа месяцев составили (число в скобках для другого варианта):

Наличие на	01. 01.	01.02.	01.03.	01.04.
количество	1238 (1466)	1466 (1564)	1384 (1342)	1582 (1238)

Задание 1 Определите среднее количество продаж полисов в 1 квартале, укажите название и вид формулы.

Задание 2 Рассчитайте среднее количество продаж полисов за каждый месяц в 1 квартале и изобразите графически.

Задание 3 Найдите базисным и цепным методом показатели анализа по полученным данным продажи полисов за каждый месяц в 1 квартале (в зад.2)

- абсолютный прирост

- темп роста (в к) и прироста (в %)

- абсолютное значение 1 % прироста

(Результаты оформите в таблице произвольной формы)

Задание 4. Вычислите средний темп роста и прироста количества продаж полисов в 1 квартале, укажите название и вид формулы.

Задание 5. Запишите общий вывод о состоянии дел в компании в 1 квартале

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА

Вариант № 2

По данным месячных отчётов количество дел ГРН на первое число каждого месяца составило:

На 1 апреля – 764 шт., на 1 мая – 786 шт., на 1 июня – 736 шт., на 1 июля – 756 шт.

Рассчитайте по исходным данным среднемесячное количество дел ГРН во 2-м квартале и назовите вид ряда динамики, и какая формула средней используется?

Определите среднее количество дел ГРН за каждый месяц 2-го квартала и постройте столбиковую диаграмму (незабываем название рисунка и масштаб).

Напишите вывод.

Практическое занятие № 9

Наименование работы: Выявление и анализ основной тенденции в рядах динамики

Цель: Закрепить знания и приобрести навыки применения методов по определению тенденции динамических рядов и средних уровней

(округление расчетных данных до десятых)

Норма времени: 90 минут

ВАРИАНТ № __ (__)

Условие: количество договоров страхования объектов недвижимости за 9 лет составили (усл.ед.):

годы	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1 вар	834	783	941	652	432	535	341	149	231
2 вар	213	314	147	525	434	782	633	902	840

Задание 1 Укрупните ряд динамики количества договоров страхования по 3-х летиям, изобразите графически.

Задание 2 Определите методом скользящей средней по 3-х летиям среднее количество договоров страхования и изобразите графически.

Задание 3 Выравняйте ряд динамики количества договоров страхования способом наименьших квадратов (по прямой), изобразите графически.

(Результаты выполненных заданий оформите в таблице и на рисунке произвольной формы)

Задание 4. Спрогнозируйте ожидаемое количество договоров страхования объектов недвижимости на 2021 год, по исчисленному ранее уравнению прямой.

Задание 5. Запишите общий вывод о тенденции состоянии дел в страховой компании за 9 лет и на перспективу.

Практическое занятие № 10

Наименование работы: Методы измерений сезонных колебаний уровней динамического ряда

Цель: Закрепить знания и приобрести навыки при измерении сезонных колебаний

Норма времени: 60 минут

ВАРИАНТ № ___ (___)

Условие: число страховых выплат за 12 месяцев составили (усл.ед.), в скобках для другого варианта:

Месяц	Число <u>выплат</u>	% сезонности
Январь	40 (90)	
Февраль	30 (80)	
Март	50 (60)	
Апрель	60 (40)	
Май	80 (30)	
Июнь	100 (20)	
Июль	90 (10)	
Август	110 (10)	
Сентябрь	120 (30)	
Октябрь	60 (50)	
Ноябрь	50 (70)	
Декабрь	40 (80)	

Задание 1 Рассчитайте сезонность страховых выплат (округление расчетных данных до десятых) методом отношения ежемесячных значений уровней ряда к среднемесячному за исследуемый год.

Задание 2 Изобразите графически сезонность страховых выплат страховой компании.

Задание 3 Запишите общий вывод о сезонности дел по страховым выплатам в страховой компании за данный год.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА

Задание 1 Имеются данные о количестве сделок с оценкой недвижимости города по кварталам за 2019-2021 гг. Рассчитайте индексы сезонности.

квартал	Количество сделок			В среднем за три года	Индекс сезонности, %
	2019	2020	2021		
I	320	312	325		
II	275	290	283		
III	344	369	357		
IV	330	325	341		
ИТОГО				$X_{cp} =$	---

*индекс сезонности по кварталам определяется процентным отношением числа сделок (в среднем за три года) в каждом квартале, к полученному среднегодовому уровню за три года

Вывод:

Практическое занятие № 11

Наименование работы: Изучение структурных сдвигов и факторный анализ на основе индексного метода

Ситуационная задача №

Провести индексный анализ данных о реализации мясных продуктов на городском рынке

Наименование продукции	сентябрь		октябрь						
	цена	кол-во	цена	кол-во					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Говядина	110	10200	130	10400					
Баранина	89	520	97	670					
Свинина	125	9870	140	9500					
Итого									

Определите индексы общие и индивидуальные:

- цен;
- физического объема продукции;
- товарооборота (стоимостного объема продукции);
- величину перерасхода покупателями от роста цен;
- составьте экономический вывод.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА

Задание 1. Определите индекс изменения цен на реализованные товары, если товарооборот в фактических ценах вырос в отчетном периоде по сравнению с базисным на 20 %, а физический объем товарооборота снизился на 25%. Сделайте краткие выводы.

Задание 2. Имеются данные об оценке земли при её купле – продаже в следующих экономических районах.

Рассчитайте показатели для исчисления территориальных индексов цен.

Территория под объектами хозяйствования	Цена земли, тыс.руб/га		Индивидуальный индекс цены
	Центральный район	Поволжский район	
	p_A	p_B	$i = p_B / p_A$
Жилищное строительство	2040	1280	
Личное хозяйство	1180	1640	
Садоводство	1090	930	

Вывод:

Задание 3

При сокращении объемов регистрации сделок в отчетном периоде по сравнению с базисным на 3% и росте цен в среднем на 11%. Определите индекс стоимости потребительских услуг.

Практическое занятие № 12

Наименование работы: Адекватность моделей, построенных на основе уравнения регрессии

Рекомендуемая литература

Основные источники:

1. Бидий Д. К. Конспект лекций по теории статистики: Полный курс. – М.: Айрис – пресс, 2018. – 608с.
1. Гусаров В.М. Статистика: Учебное пособие для средних специальных учебных заведений. – М.: Высшая школа, 2018. – 495с.
2. Мхитарян В.А. и др. Статистика: Учебник. – М.: Академия, 2019. – 352с.
3. Салин В.Н. Учебное пособие. Статистика. – М.: КНОРУС, 2019
4. Мусина, Е. М. Статистика. Краткий курс лекций и тестовые задания : учебное пособие / Е.М. Мусина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 72 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-747-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168661> (дата обращения: 09.03.2021). – Режим доступа: по подписке
- Мусина, Е. М. Статистика. Краткий курс лекций и тестовые задания : учебное пособие / Е.М. Мусина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 72 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-747-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1168661> (дата обращения: 09.03.2021). – Режим доступа: по подписке

Дополнительные источники:

1. Гусаров В.М. Сборник задач по статистике. – М.: Айрис – пресс, 2017. – 576с.
2. Толстик Н.В. Статистика /учебник XXI века / - М.: Финансы и статистика, 2017. – 592с.
3. Законодательные и нормативные акты по организации статистического учета и отчетности
4. Государственная статистическая отчетность и инструкция по её заполнению