

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Волхонин Михаил Станиславович  
Должность: Врио ректора  
Дата подписания: 28.02.2024 14:51:08  
Уникальный программный ключ:  
b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c272df0610c6c81

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное**  
**учреждение высшего образования**  
**«Костромская государственная сельскохозяйственная академия»**

**Кафедра бухгалтерского учета и информационных систем в экономике**

Утверждаю:  
Декан экономического факультета

\_\_\_\_\_/ Середа Н.А. /  
14 июня 2023 года

**Фонд**  
**оценочных средств**  
**по дисциплине «Статистика»**

Караваево 2023

Фонд оценочных средств предназначен для контроля знаний, умений и уровня приобретенных компетенций студентов направления подготовки 38.03.01 Экономика, направленность «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» по дисциплине «Статистика»

Разработчик:

доцент кафедры бухгалтерского учета  
и информационных систем в экономике Павлова К.А.

Утвержден на заседании кафедры бухгалтерского учета и информационных систем  
в экономике, протокол № 10 от 29 апреля 2023 года.

Заведующий кафедрой

Обенко О.Т.

Согласовано:

Председатель методической комиссии экономического факультета

Королева Е.В.

Протокол № 3 от 07 июня 2023 года.

**Паспорт  
фонда оценочных средств**

направление подготовки: 38.03.01 Экономика,  
профиль подготовки «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»  
Дисциплина: Статистика

№ п/п	Контролируемые дидактические единицы	Контролируемые компетенции (или их части)	Кол-во тестовых заданий	Другие оценочные средства	
				вид	кол-во
1	Статистика и ее информационная база	ОПК- 2 ПК-1,5,6	80		
2	Статистическая совокупность и ее характеристика	ОПК- 2 ПК-1,5,6	125	Индивидуальные домашние задания	30
3	Статистическое изучение взаимосвязей и динамики	ОПК- 2 ПК-1,5,6	200	Индивидуальные домашние задания	30
4	Социально- экономическая статистика	ОПК- 2 ПК-1,5,6	135	Индивидуальное домашнее задание	30
ИТОГО			540		100

## Методика проведения контроля по проверке базовых знаний по дисциплине «Статистика»

### Раздел: «Статистика и ее информационная база»

Контролируемые компетенции (или их части)

- способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-2).
- способностью собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-1);
- способностью анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и т.д. и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений (ПК-5);
- способностью анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей (ПК-6).

Типовые задания

### **Фонд тестовых заданий**

#### **Тема 1 «Предмет, метод и задачи теории статистики»**

*Выберите один правильный вариант ответа*

#### **Назовите Центральный учетно-статистический орган России.**

Госкомстат РФ

+Федеральная служба государственной статистики

Федеральное агентство РФ по статистике

Счетная палата

#### **Статистическое исследование включает следующие этапы**

сбор статистической информации и ее обобщение

подсчет итогов, построение и анализ статистических графиков

+статистическое наблюдение, сводка и группировка, анализ данных

проведение анализа статистической информации и получение выводов

#### **Свойство, характеризующее черты и особенности, присущие единицам изучаемой совокупности - это ...**

регистрируемые особенности изучаемого явления

+признак

изменение величины либо значений параметров явления

первичный элемент совокупности

#### **Статистическая совокупность состоит из**

конкретных числовых значений статистических показателей

статистических показателей

+социально-экономических объектов или явлений общественной жизни

результатов сводки

#### **Определенный порядок изменения явлений - это статистическая**

корреляция

вариация

+закономерность

структура

#### **Признаки единиц статистической совокупности могут быть ...**

безразмерные

+качественные и количественные

только качественные

только количественные

**Статистическая совокупность представляет собой...**

- любое предметное множество явлений природы и общества
- математическое множество
- +реально существующее множество однородных элементов, обладающих общими признаками, внутренней связью
- виртуальное множество единиц, обладающих общими признаками

**Федеральная служба государственной статистики находится в ведении**

- Выберите один ответ:
- Счетной палаты РФ
  - Федеральной службы по финансовому мониторингу
  - Министерства внутренних дел РФ
  - +Министерства экономического развития РФ

**Количественные изменения изучаемого признака от одной единицы совокупности к другой называются**

- дисперсией
- размахом
- статистической методологией
- статистической закономерностью
- +вариацией

**Низовым органом Федеральной службы государственной статистики РФ является...отдел**

- Выберите один ответ:
- Региональный
  - Окружной
  - Квартальный
  - Сельский
  - +Городской

**Предметом изучения статистики являются статистические**

- таблицы
- +совокупности
- единицы
- показатели

*Выберите один или несколько ответов:*

**В теории статистики задача статистического исследования состоит в ...**

- +получении обобщающих показателей
- исследовании отдельных граждан
- +выявлении закономерностей массовых социально-экономических явлений
- выявлении частных особенностей социальных процессов

**Деятельность территориальных органов Росстата характеризуют следующие утверждения**

- +осуществляют полномочия Росстата на определенной территории в соответствии со схемой размещения территориальных органов
- осуществляют полномочия правительства РФ на определенной территории
- +действуют в соответствии с законодательством РФ, положение о Федеральной службе государственной статистики и положением о территориальном органе
- действуют в соответствии с местным законодательством конкретной территории

**Федеральная служба государственной статистики выполняет функции по...**

- +сопоставление основных социально-экономических показателей России с аналогичными показателями других стран
- +организации государственных статистических наблюдений по разработанным программам

заполнению форм государственного статистического наблюдения для предприятий и организаций

разработке основных направлений экономического развития общества

**В теории статистики в зависимости от принимаемых значений выделяют следующие виды количественных признаков...**

Выберите один или несколько ответов:

Интервальные

+Непрерывные

Моментные

+Дискретные

**Статистические признаки по отношению к объекту делятся на ...**

моментные

+прямые

количественные

интервальные

натуральные

трудовые

условные

стоимостные

+косвенные

**Статистические признаки по характеру влияния друг на друга делятся на**

интервальные

вторичные

+результативные

альтернативные

количественные

первичные

косвенные

+факторные

**Основными задачами Федеральной службы государственной статистики являются**

разрабатывает основные направления экономического развития общества

+утверждает формы федерального статистического наблюдения

+согласовывает официальную статистическую методологию, формируемую и утверждаемую субъектами официального статистического учета;

составляет прогнозы социально-экономического развития, необходимые для формирования бюджета

**К атрибутивным признакам относят:**

Возраст

+Пол

Среднедушевой доход

Объем выпускаемой продукции

+Уровень образования

**К атрибутивным признакам относятся**

Себестоимость единицы продукции

+Национальность

+Образование работников

Урожайность сельскохозяйственных культур

**Тема 2 «Статистическое наблюдение»**

*Вопрос на соответствие*

**Установите соответствие между видом ошибок статистического наблюдения и их характеристикой:**

1. случайные ошибки	3.ошибки, возникающие в результате того, что часть единиц совокупности, отобранная для обследования, недостаточно полно отражает состав
2. систематические ошибки	1.ошибки, возникающие как результат оговорок, описок
3. ошибки репрезентативности	2.ошибки, возникающие при регистрации явлений вследствие неправильных, неточных сведений

**Установите соответствие между этапами статистического наблюдения и их очередностью**

1-ый этап	3.контроль полученных первичных данных
2-ой этап	1.подготовка статистического наблюдения
3-ий этап	2.проведение массового сбора данных

**Согласно методологии статистического наблюдения установите соответствие между основными понятиями и их смысловой интерпретацией**

1. объект наблюдения	3.субъект, от которого поступают данные о единицах наблюдения
2.программа наблюдения	1.статистическая совокупность, в которой протекают исследуемые явления
3.отчетная единица	4.элемент совокупности - носитель признаков, подлежащих регистрации
4.единица наблюдения	2.перечень признаков, подлежащих регистрации

**Согласно методологии статистического наблюдения установите соответствие между основными понятиями и их смысловой интерпретацией**

1.случайное наблюдение	3.обследование всех без исключения единиц совокупности
2.несплошное наблюдение	1.обследование части единиц совокупности, отобранных в случайном порядке
3.сплошное наблюдение	2.обследование части единиц совокупности
4.монографическое наблюдение	4.детальное изучение отдельных единиц совокупности

*Выберите один правильный вариант ответа*

**Статистическое наблюдение – это:**

способ рационального изложения и обобщения данных о социально - экономических явлениях

комплекс последовательных операций по обобщению единичных факторов

+массовая, планомерная, научно-организованная система мероприятий по регистрации признаков, отобранных у каждой единицы совокупности

расчленение множества единиц изучаемой совокупности на группы по существенным признакам

**Задачей статистического наблюдения является ...**

первичная обработка и сводка данных

+сбор массовых данных об изучаемых явлениях

выявление количественных закономерностей

расчет обобщающих показателей

**Программа статистического наблюдения представляет собой ....**

перечень работ, которые необходимо провести в процессе наблюдения

перечень работ, которые необходимо провести в процессе подготовки и проведения наблюдения

+перечень вопросов, на которые необходимо получить ответы в процессе проведения наблюдения

перечень ответов, полученных в результате проведения наблюдения

**Каков порядок формирования серийной выборки?**

генеральная совокупность предварительно подразделяется на социально-экономические типы и отбор производится самостоятельно в пределах каждого типа единиц;

+единицами отбора выступают не единицы генеральной совокупности, а группы единиц и обследуются все единицы отобранных групп

из генеральной совокупности отбираются только крупные и средние по своим размерам единицы

отбор производится в несколько последовательных этапов

в процессе отбора каждая отобранная единица возвращается в исходную генеральную совокупность

**Ошибки регистрации при выборочном наблюдении по сравнению со сплошным наблюдением обычно по своей величине бывают:**

больше

+меньше

такие же

меньше, если выборка бесповторная

меньше, если выборка повторная

**Перепись населения России (2010 г.) - это:**

+периодическое, специально организованное, сплошное наблюдение

периодическое, регистрационное, сплошное наблюдение

единовременное, регистрационное, выборочное наблюдение

единовременное, специально организованное, выборочное наблюдение

**Метод основного массива - это:**

программа статистического наблюдения

+вид статистического наблюдения

форма статистического наблюдения

способ статистического наблюдения

**По времени регистрации фактов учет естественного движения населения (рождаемости и смертности) ЗАГСами относится к наблюдению:**

периодическому

единовременному

монографическому

+текущему

**Контроль, который выявляет несоответствия значений признаков наиболее вероятным их значениям и отсутствие необходимых взаимосвязей между показателями называется ...**

синтаксическим

семантическим

+логическим

арифметическим

**Контроль, который предусматривает проверку правильности структуры документов, наличие необходимых реквизитов, наличие ответов на все вопросы программы называется ...**

арифметическим

+синтаксическим

логическим

семантическим

алгебраическим

**Контроль, который проверяет итоги в отчетных документах путем сравнения с предварительно рассчитанными контрольными суммами по строкам или графам называется ...**

балансовым



арифметическим  
алгебраическим  
геометрическим  
логическим

**Способ опроса, при котором обследуемая единица представляет сведения в органы статистики с использованием электронной почты, называется ...**

анкетным  
+корреспонденским  
явочным  
экспедиционным

**Выборочное наблюдение – это разновидность:**

+несплошного наблюдения  
сплошного наблюдения  
метода основного массива  
текущего наблюдения

**Способ наблюдения, при котором дается подробное описание отдельных единиц наблюдения в статистической совокупности, называется**

выборочным наблюдением  
обследованием основного массива  
сплошным обследованием  
+монографическим обследованием

**Во время инвентаризации кредиторской задолженности клиентов коммерческих банков объектом наблюдения являются:**

**а) объемы кредиторской задолженности;  
б) коммерческие банки.**

**Единицей совокупности являются:**

**в) кредиты;  
г) клиенты-должники.**

а), г)  
б), в)  
а), в)  
+б), г)

**Проводится опрос постоянных слушателей радио - передач «Music-радио». По степени охвата единиц это явление:**

**а) выборочное;  
б) сплошное.**

**По времени регистрации данных:**

**в) единовременное;  
г) текущее.**

б), в)  
б), г)  
+а), в)  
а), г)

**Для изучения мнения читателей редакция газеты «Костромские ведомости» обратилась к ним через газету с просьбой ответить на ряд вопросов. Это способ статистического наблюдения:**

корреспондентский  
саморегистрации  
+анкетный  
экспедиционный

**Выборочная совокупность - ...**

все единицы исследуемой совокупности

вид несплошного статистического наблюдения, основанного на принципе случайного (вероятностного) отбора

способ наблюдения, при котором источником сведений являются слова респондентов

+часть генеральной совокупности, которая отобрана в случайном порядке и включена в обследование

**Критический момент (дата) – это:**

+день года, час дня, по состоянию на который должна быть проведена регистрация признаков по каждой единице исследуемой совокупности

среднее время, выделенное переписчику для сбора соответствующей информации

время, когда переписчик пришел в квартиру

время, в течение которого происходит заполнение статистических формуляров

**Основным источником информации об уровне жизни, доходах и расходах населения страны служат данные обследования бюджетов домашних хозяйств, которое ежегодно организуется Росстатом и охватывает свыше 45 тыс. домохозяйств.**

**Указать, к какому виду статистического наблюдения оно относится:**

сплошное текущее

+выборочное периодическое

выборочное единовременное

сплошное единовременное

обследование основного массива

**В качестве критического момента времени во Всероссийской переписи населения, проведенной 14 - 25 октября 2010 года, было принято время 0 часов 14 октября.**

**Переписчик пришел в квартиру домохозяйства Носовых 17 октября и узнал что домохозяйство состоит из пяти человек - 15 октября у Носовых родился сын, а 7 октября скончался дедушка. Сколько человек обязан зарегистрировать переписчик в указанном домохозяйстве.**

семь человек

пять человек

шесть человек

+четыре человека

*Выберите один или несколько ответов:*

**Один из способов наблюдения - опрос бывает:**

Монографический

Прерывный

+Саморегистрация

+Анкетный

**К способам отбора единиц в выборочную совокупность относят способы:**

альтернативный

типический

+серийный

+механический

аналитический

**К формам статистического наблюдения относят:**

+статистическая отчетность

непосредственное наблюдение

+регистрационное наблюдение

+специально организованное наблюдение

выборочное наблюдение

**В теории статистики различают следующие виды статистического наблюдения в зависимости от степени охвата единиц статистической совокупности :**

Периодическое

- +Сплошное
- +Несплошное
- Специально организованное

**В теории статистики различают следующие виды несплошного наблюдения из нижеперечисленных:**

- +монографическое
- косвенное
- +выборочное
- периодическое

**Преимуществами выборочного наблюдения по сравнению со сплошным наблюдением являются ...**

- более точные выводы на основе полученных данных
- +более низкие материальные затраты
- +возможность провести исследования по более широкой программе
- возможность периодического проведения обследований

**В теории статистики различают следующие способы отбора единиц статистической совокупности в выборочную совокупность ...**

- +бесповторный
- периодический
- монографический
- +повторный

**В теории статистики по способу формирования выборочной совокупности различают следующие из нижеперечисленных виды отбора ...**

- непрерывный
- +гнездовой
- +случайный
- периодический

**По времени регистрации наблюдения бывают ...**

- +текущие
- +периодические
- корреспондентские
- выборочные

**К требованиям в организации статистического наблюдения относятся ...**

- +научность
- комплексность
- +массовость
- одновременность
- +планомерность

**К видам несплошного статистического наблюдения относят ...**

- специально организованное наблюдение
- текущее наблюдения
- +монографическое наблюдение
- +выборочное наблюдение
- +наблюдение основного массива

**Согласно теории статистики повторному отбору в выборочную совокупность соответствуют следующие утверждения...**

- +вероятность попадания единиц в выборку не изменяется
- вероятность попадания единиц в выборку уменьшается
- после обследования единицы в совокупность не возвращаются
- +единица подвергается обследованию и возвращается в совокупность

**К видам контроля результатов статистического наблюдения относят контроль ...**

- машинный

- +логический
- нормативный
- +арифметический

**Указать, какие ошибки относятся к систематическим ошибкам регистрации:**

оговорки

+занижение суммы полученной предприятием прибыли

+искажение информации о полученных доходах

цифровые перестановки - например, при указании даты рождения 1890 г. вместо 1980 г.

+округление возраста в сторону цифр с окончанием на 0 или 5

**Указать, какие ошибки относятся к случайным ошибкам регистрации:**

+оговорки

округление возраста в сторону цифр с окончанием на 0 или 5

искажение информации о полученных доходах

+цифровые перестановки - например, при указании даты рождения 1890 г. вместо 1980 г.

занижение суммы полученной предприятием прибыли

**К организационным вопросам подготовки статистического наблюдения относятся...**

+определение состава служб, проводящих наблюдение

составление программы статистического наблюдения

+установление организационной формы наблюдения

определение отчетной единицы

+подготовка кадров

**К методологическим вопросам подготовки статистического наблюдения относятся...**

+определение цели наблюдения

составление календарного плана работ по подготовке, проведению и обработке материалов наблюдения

+выбор единицы наблюдения

тиражирование документов сбора данных

+разработка статистического формуляра

**Статистическое наблюдение может проводиться:**

+органами государственной статистики

+экономическими службами предприятий, банков, бирж

частными физическими лицами

+научно-исследовательскими институтами

**Ошибки статистического наблюдения по причинам возникновения делятся:**

+случайные

+систематические

непреднамеренные

регистрации

репрезентативности

преднамеренные

**В качестве критического момента времени во Всероссийской переписи населения, проведенной 14 - 25 октября 2010 года, было принято время 0 часов 14 октября.**

**Отметить наличие брачного состояния при ответе на вопрос "Состоите ли в браке в настоящее время?", если переписчик пришел 20 октября в 16-00:**

+брак зарегистрирован 12 октября в 18 часов 2010 года

+брак расторгнут 16 октября в 10 часов 2010 года

брак зарегистрирован 15 октября в 13 часов 2010 года

брак расторгнут в 16 часов 13 октября 2010 года

**В одном из переписных листов Всероссийской переписи населения (2010 г.) были произведены следующие записи. Указать, какие ответы не согласуются между собой:**

ФИО - Бутакова Олеся Васильевна  
 образование - высшее  
 место работы - воинская часть №34345  
 +возраст - 32 года  
 пол - женский  
 +родилась 17 января 1980 г  
 занятие по месту работы - зам. главного бухгалтера

**В одном из переписных листов Всероссийской переписи населения (2010 г.) были произведены следующие записи. Указать, какие ответы не согласуются между собой:**

возраст 30 лет, родилась 17 апреля 1980 года  
 ФИО - Кот Ирина Анатольевна  
 +общественная группа - рабочая  
 +образование - высшее  
 национальность - русская  
 место работы - агенство по подбору домашнего персонала  
 пол - женский

Тема 3 «Статистическая группировка»

*Вопрос на соответствие*

**Установите соответствие между понятием группировки и характером группировочного признака:**

1.первичная	4.долевая перегруппировка
2.простая	3.группировка, в которой производится распределение совокупности на группы по двум и более признакам
3.сложная	1.группировка, построенная непосредственно по данным наблюдения
4.вторичная	2.группировка, в которой производится распределение совокупности на группы по одному признаку

**Установите соответствие между понятием и характеристикой рядов распределения**

1.вариационный ряд	2.Ряд распределения, в котором численное распределение признака выражено одним конечным числом
2.дискретный ряд	3.Ряд распределения, построенный на основе качественного признака
3.атрибутивный ряд	1.Ряд распределения, построенный на основе количественного признака

**Установите соответствие между понятием и содержанием элементов статистического графика**

1.поле графика	3.система мер и шкал, принятых для отображения данных
2.графический образ	1.ограниченная плоскость, на которой расположен график
3.масштабные ориентиры графика	2.геометрические значки, выражающие статистические показатели

**Установите соответствие между описанием графиков и их названием:**

1.Огиба	2.ступенчатая фигура, состоящая из прямоугольников, основанием которых являются частотные интервалы
2.Гистограмма	3.ломаная линия, составленная по последовательно накопленным частотам и соединенная по вершинам ординат
3.Кумулята	1.точечная диаграмма, построенная по ранжированному ряду распределения случайной величины

*Выберите один или несколько ответов*

**К видам статистических группировок относят ...**

+аналитическую

хронологическую  
комбинированную  
+типологическую

**Подлежащее статистической таблицы - это ...**

+перечень групп, на которые разделены единицы наблюдения  
числа, характеризующие единицы наблюдения  
заголовок таблицы, содержащий характеристику единиц наблюдения  
+перечень единиц наблюдения

**Укажите дискретные признаки группировок:**

+разряд рабочего  
величина вкладов населения в учреждениях сберегательного банка  
численность населения стран  
стоимость основных фондов  
+размер обуви  
заработная плата работающих  
+число членов семьи

**Непрерывными признаками являются:**

срок обучения в вузе  
+надой молока на 1 корову  
+количество бракованных изделий  
число театров в области

**Для графического изображение интервального вариационного ряда используются:**

знак Варзара  
+кумулята  
секторная диаграмма  
+гистограмма  
дендограмма

**Статистические графики по форме графического образа:**

статистические карты  
+объемные  
+плоскостные  
диаграммы  
картограммы  
+линейные

*Выберите один ответ*

**Сводка статистических данных по глубине и точности обработки данных бывает...**

централизованной, децентрализованной  
сплошной, выборочной  
+простой, сложной  
индивидуальной, массовой

**Ряд распределения характеризует**

типы изучаемых явлений и процессов  
изучаемые совокупности в целом и отдельные их части с помощью системы взаимосвязанных показателей  
+упорядоченное распределение единиц изучаемых совокупностей по тем или иным варьирующим признакам  
изменение объемов изучаемых совокупностей в динамике

**Число групп определяется по формуле ...**

Пирсона  
Фишера  
Пааше  
+Стерджесса

**В ряду распределения семей по количеству детей вариантом является: а) количество семей; б) количество детей.**

**В ряду распределения городов по количеству жителей частотой является: в) количество городов; г) количество жителей.**

- а), г)
- +б), в)
- б), г)
- а), в)

**Сказуемое статистической таблицы – это**

- перечень единиц наблюдения
- перечень групп, на которые разделены единицы наблюдения
- +числа, характеризующие единицы наблюдения
- заголовок таблицы, содержащий характеристику единиц наблюдения

**Имеются ряды, характеризующие распределение**

- 1) студентов вузов по специальности;
- 2) население по возрасту;
- 3) предприятий по числу работников;
- 4) магазинов по товарообороту.

**Атрибутивными рядами распределения являются ряды:**

- 1 и 2
- 3 и 4
- ни одного
- 2,3,4
- +1

**Комбинационная таблица строится на основе:**

- использования данных за ряд лет
- +группировки единиц совокупности по двум или более признакам
- группировки единиц совокупности по показателю, полученному как отношение двух характеристик
- комбинации данных, полученных из двух или более источников
- расчета в сказуемом двух или более показателей

**Особую стадию статистического исследования, в ходе которой систематизируются первичные материалы статистического наблюдения, называют статистической ...**

- +сводкой
- классификацией
- группировкой
- калькуляцией

**Группировка по формам собственности - это группировка:**

- аналитическая
- структурная
- +типологическая
- вторичная

**Аналитическая группировка проводится с целью:**

- анализа состава методов, используемых для обработки материалов статистического наблюдения
- анализа состава пользователей официальной статистической информацией
- анализа состава организаций по видам экономической деятельности
- оценки достоверности материалов наблюдения
- +изучения причинно-следственных связей

**Вариационный ряд - это ряд распределения, построенный по \_\_\_\_\_ признаку.**

- качественному
- атрибутивному

непрерывному  
+количественному

**Группировка, в которой для характеристики групп применяется только один показатель – численность групп, называется..**

многомерной группировкой  
аналитической группировкой  
+рядом распределения  
сводкой

**Группировка, в которой качественно неоднородная совокупность делится на отдельные качественно однородные группы и на этой основе выявляются виды экономические явлений, называется ..**

Комбинированной  
Структурной  
+Типологической  
Аналитической

**Группировка, выявляющая взаимосвязь между изучаемыми явлениями и их признаками, называется:**

рядом распределения  
+аналитической  
структурной  
типологической

**По количеству группировочных признаков различают группировки:**

атрибутивные и вариационные  
типологические и структурные  
аналитические и структурные  
+простые и комбинационные

**Отдельное значение группировочного признака, положенного в основу ряда распределения, называют...**

частостью  
+вариантой  
подлежащим  
частотой

**Расчленение совокупности на группы, однородные по какому-либо признаку, называется ...**

калькуляцией  
классификацией  
сводкой  
+группировкой

**Для выявления влияния стажа работы рабочих предприятия на степень выполнения ими норм выработки построена группировка. Эта группировка:**

типологическая  
ряд распределения  
структурная  
+аналитическая

**Статистические группировки, которые научно обоснованы, практически проверены и утверждены официально для применения, называются...**

Нормативами  
+Классификациями  
Рекомендациями  
Кластерами

**Статистической группировкой называется ...**

выявление количественных закономерностей развития явления



+разделение изучаемой совокупности на группы и подгруппы по определенным признакам

сбор данных по отдельным единицам совокупности

комплекс последовательных операций по обобщению единичных фактов

**Вторичная группировка – это:**

+образование новых групп на основании уже имеющейся группировки

группировка по непрерывным признакам

расчленение совокупности на группы по существенным признакам

группировка по атрибутивным признакам

**Ряды распределения состоят из двух элементов:**

+варианты и частоты

варианты и периода времени

уровня ряда и частоты

уровня ряда и периода времени

**Объем ряда распределения представляет собой:**

произведение значений признаков

произведение уровней ряда

сумму значений признаков

+сумму частот ряда

**Типологические группировки применяются для...**

характеристики структуры совокупности

+разделения совокупности на качественно однородные группы

характеристики структурных сдвигов

характеристики взаимосвязей между отдельными признаками

**Если явление отсутствует, то при оформлении таблицы применяется следующее обозначение ...**

+"..."

" - "

"0,0"

"X"

**Знаком Варзара называют определенный вид**

картограмм

+диаграмм

гистограмм

кумулянт

**Полигоном распределения изображается ...**

интервальный ряд

+дискретный ряд

атрибутивный ряд

кумулятивный ряд

**Диаграммы, в которых отдельные статистические совокупности сопоставляются по их структуре, характеризующейся соотношением разных параметров совокупности или ее отдельных частей называются...**

картограммы

статистические карты

диаграммы сравнения

диаграммы динамики

+структурные диаграммы

**Диаграммы, предназначенные для изображения развития явления во времени это**

---

структурные диаграммы

+диаграммы динамики

картограммы  
 статистические карты  
 диаграммы сравнения

**Пояснения содержания графика, относящиеся к его заголовку, единицам измерения, условным обозначениям это \_\_\_\_\_**

масштабная шкала  
 +экспликация графика  
 графические образы  
 масштабные ориентиры

**Огива является графическим изображением распределения признака в ряду ...**

дискретном  
 +ранжированном  
 атрибутивном  
 интервальном

#### Методика проведения контроля

<i>Параметры методики</i>	<i>Значение параметра</i>
Предел длительности всего контроля	45 минут
Последовательность выбора разделов	Последовательная
Последовательность выбора вопросов	Случайная
Предлагаемое количество вопросов из одного контролируемого раздела	По 5 вопросов из каждой темы
Предлагаемое количество вопросов	15

#### Критерии оценки:

- **15 баллов** выставляется студенту, который правильно выполняет 15 тестовых заданий; знает основные методы, способы, формы сбора, анализа, хранения и переработки информации, способен осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач;

- **14 баллов** выставляется студенту, если правильно решено 14 тестовых заданий;

- **13 баллов** выставляется студенту, если правильно решено 13 тестовых заданий.

- **И т.д.**

Ниже **7 баллов** оценка студенту не выставляется.

#### Индивидуальное домашнее задание

Факторный и результативный признак для задания 1 определяется по таблице, с учетом последней цифры номера зачетной книжки (N).

N+1	Факторный признак	Результативный признак
1.	Удельный вес сортовых посадок картофеля	Урожайность картофеля
2.	Качество почвы	Урожайность картофеля
3.	Доза внесения органических удобрений под картофель	Урожайность картофеля
4.	Качество почвы	Урожайность озимой пшеницы
5.	Доза внесения минеральных удобрений	Урожайность льносоломки
6.	Продолжительность уборки озимой пшеницы	Урожайность озимой пшеницы
7.	Качество почвы	Урожайность овощей открытого грунта
8.	Доза внесения минеральных удобрений	Урожайность озимой пшеницы
9.	Качество почвы	Урожайность льносоломки
10.	Доза внесения минеральных удобрений	Урожайность овощей открытого грунта

На основании данных статистического наблюдения, приведенных в таблице выполните следующее:

- 1) постройте ранжированный ряд сельскохозяйственных организаций по факторному признаку графически;
- 2) сделайте вывод о равномерности распределения факторного признака и числе групп, на которые целесообразно разбить анализируемую совокупность;
- 3) постройте интервальный ряд распределения;
- 4) представьте интервальный ряд распределения графически;
- 5) постройте кумулятивный ряд распределения;
- 6) представьте кумулятивный ряд распределения графически;
- 7) проведите сводку данных методом группировок, оформите таблицу сводной информации;
- 8) постройте таблицу средних характеристик в группах по факторному и результативному признаку;
- 9) сделайте выводы о наличии зависимости результативного признака от факторного;
- 10) постройте графики зависимости результативного признака от факторного.

Таблица Данные статистического наблюдения

№	Качество почв, баллы	Продолжительность оз. уборки оз. пш-цы, дней	сортовых посадок картофеля, %	Внесение удобрений		Посевная площадь, га				Урожайность, ц /га			
				органических под картофель, т/га	кг действующего вещества на 1га посева	озимой пшеницы	картофеля	льна	овощей открыт о-го грунта	озимой пшеницы	льносо-ломы	картофеля	овощей открыт о-го грунта
1	68	14	95	85	116	310	150	40	100	21	23,2	260	161
2	80	9	81	83	156	400	80	105	50	29	33,4	220	183
3	55	14	60	60	108	250	106	98	59	20	12,6	120	149
4	45	24	66	65	84	480	94	75	54	15	15,9	130	119
5	87	9	79	84	270	400	120	57	70	36	15,4	230	230
6	88	11	90	86	260	350	110	100	60	35	17,8	290	201
7	90	9	90	90	280	450	90	75	52	38	13,3	300	278
8	78	13	100	87	134	370	120	120	70	25	38,8	290	219
9	65	18	56	45	113	290	80	100	30	21	21,8	110	180
10	70	14	60	65	115	300	100	80	50	21	18,8	130	185
11	64	23	86	80	97	400	100	108	48	18	11,4	210	139
12	60	13	55	45	157	500	90	150	40	29	21,1	110	129
13	50	24	60	70	81	260	56	218	30	15	23,4	140	41
14	63	20	58	60	103	300	110	250	50	19	20,1	120	132
15	66	13	94	82	115	300	110	153	90	20	33,9	250	160
16	88	9	77	85	300	310	170	131	40	42	13,4	270	290
17	48	14	49	40	124	340	140	50	60	25	10,7	100	160
18	80	11	78	84	280	410	70	100	48	38	4,8	240	231
19	94	8	100	90	320	340	116	150	54	46	25,4	310	316
20	76	10	70	75	250	420	98	150	44	32	15,8	160	213
21	50	17	68	80	97	160	150	100	65	18	24,5	200	138
22	64	23	86	80	97	400	100	64	48	18	8,8	210	139
23	80	10	80	80	140	300	100	87	60	28	36,3	210	180
24	86	10	78	83	260	300	120	100	70	35	37,2	220	230
25	70	15	65	64	115	200	110	55	60	22	21,6	130	180
26	77	13	95	85	130	300	100	53	80	26	30,2	290	210
27	80	9	78	80	290	310	160	62	40	42	20,2	280	290
28	90	8	90	90	280	300	100	38	56	38	27	290	270
29	75	10	70	76	255	220	50	50	40	33	15,3	165	210

30	66	15	90	80	100	250	80	200	60	20	24,3	240	150
----	----	----	----	----	-----	-----	----	-----	----	----	------	-----	-----

### **Критерии оценки:**

**10 баллов** - выставляется студенту, который в указанные сроки и правильно выполнил 10 пунктов задания, аргументировал все этапы его выполнения, проявил способность анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов, имеет навыки работы с компьютером, как средством управления информацией.

**9 баллов** - выставляется студенту, который в указанные сроки и правильно выполнил 9 пунктов задания и т.д.

**8 баллов** - выставляется студенту, который в указанные сроки и правильно выполнил 8 пунктов задания.

И т.д.

Ниже **5 баллов** оценка студенту не выставляется.

### **Раздел «Статистическая совокупность и ее характеристики»**

Контролируемые компетенции (или их части)

- способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-2).
- способностью собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-1);
- способностью анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и т.д. и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений (ПК-5);
- способностью анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей (ПК-6).

#### **Фонд тестовых заданий по теме**

#### **«Абсолютные и относительные величины»**

#### **Категория «Теоретический вопрос»**

*Выберите один правильный ответ*

**Сумма относительных показателей структуры, рассчитанных по одной совокупности, должна быть:**

- больше 100%
- +строго равной 100%
- меньше 100%
- меньше 100% или равной 100%

#### **Относительная величина сравнения характеризует соотношение...**

двух разноименных показателей, относящихся к разным периодам времени по одному и тому же объекту или территории;

части совокупности к общему ее объему;

+двух одноименных показателей, относящихся к различным объектам или территориям за один и тот же период времени;

двух разноименных показателей, находящихся в определенной связи;

**Объем продаж предприятия в отчетном году в сопоставимых ценах вырос по сравнению с предшествующим годом на 20% и составил 240 млн. рублей. Следовательно, объем продаж в предшествующем году составил \_\_\_\_\_ млн. рублей.**

220

288

+200

192

**Размер потребления различных видов продуктов на душу населения является частным случаем относительной величины ...**

- сравнения;
- динамики;
- +интенсивности;
- координации;

**Взаимосвязь относительных величин динамики ОВД, планового задания ОВПЗ и выполнения плана ОВВП выражается соотношением:**

$$\begin{aligned} \text{ОВПЗ} &= \text{ОВД} * \text{ОВВП} \\ \text{ОВВП} &= \text{ОВД} / \text{ОВПЗ} \\ +\text{ОВД} &= \text{ОВПЗ} * \text{ОВВП} \\ \text{ОВД} &= \text{ОВПЗ} / \text{ОВВП} \end{aligned}$$

**Соотношение одноименных показателей относящихся к разным объектам характеризует относительная величина**

- координации;
- интенсивности;
- +сравнения;
- структуры;

**На 01 января 2007 г. численность населения России составила 142,2 млн чел., в том числе городское – 103,8 млн чел., сельское – 38,4 млн чел. Метод расчета относительной величины структуры:**

$$\begin{aligned} (142,2/103,8) * 100\% &= 137,0\%; & (142,2/38,4) * 100\% &= 370,3\% \\ (103,8/38,4) * 100\% &= 270,3\%; & (38,4/103,8) * 100\% &= 37,0\% \\ (38,4/142,2) * 100\% &= 27,0\%; & (38,4/103,8) * 100\% &= 37,0\% \\ +(103,8/142,2) * 100\% &= 73,0\%; & (38,4/142,2) * 100\% &= 27,0\% \end{aligned}$$

**Соотношение отдельных частей совокупности между собой характеризует относительная величина ....**

- +координации
- интенсивности
- структуры
- сравнения
- динамики

**Относительная величина выполнения бизнес-плана фирмы определяется отношением фактического уровня к \_\_\_\_\_**

- плану за прошлый год
- базисному
- +плановому
- факту за прошлый год

**К условно-натуральным единицам измерения абсолютных статистических показателей можно отнести ...**

- человеко-часы
- киловатт-часы
- килограммы
- +эталонные тракторы

**Укажите относительные величины координации: а) на 1000 женщин приходится 895 мужчин; б) количество новорожденных на 1000 жителей составляет 13,5.**

- +а)
- б)
- а) и б)
- ниодна

**Укажите относительные величины структуры: а) оборотные средства фирмы за прошлый год увеличились на 20%; б) товарно-материальные ценности в оборотных средствах составляют 44%.**

- а)
- +б)
- а), б)
- ни одна

**На начало года в регионе проживало 2,5 млн чел., в том числе в городах – 1,5. Доля сельского населения составляет: а) 0,6; б) 0,4. На 100 сельских жителей приходится городских: в) 150; г) 67.**

- а), в)
- а), г)
- +б), в)
- б), г)

**Укажите относительные величины структуры: а) бюджетные расходы на охрану здоровья составляют 10%; б) в экспорте продукции акционерного общества 60% приходится на Китай, 30% - на Россию, 10% на другие страны.**

- а)
- б)
- +а), б)
- ни одна

**Укажите относительные величины координации: а) бюджетные расходы на охрану здоровья составляют 15%; б) в экспорте продукции акционерного общества 50% приходится на Китай, 30% - на Россию, 20% на другие страны**

- а)
- б)
- а), б)
- +ни одна

**Укажите относительные величины интенсивности: а) на 10 000 жителей старше 14 лет зарегистрировано 510 преступлений; б) среди осужденных каждый третий в возрасте до 30 лет.**

- +а)
- б)
- а), б)
- ни одна

**Показатели, характеризующие количественные соотношения явлений, - это величины: а) относительные; б) абсолютные. При исчислении таких показателей соотносятся: в) только одноименные величины; г) одноименные и разноименные.**

- а), в)
- +а), г)
- б), в)
- б), г)

**Относительная величина уровня экономического развития является частным случаем относительной величины ...**

- координации
- +интенсивности
- сравнения
- динамики

**Укажите вид относительной величины: согласно обнародованной концепции, Сбергательный банк намерен к 2011 году увеличить размер собственного капитала в 1,2-1,5 раза по сравнению с 2009 г.**

- +Относительная величина планового задания
- Относительная величина выполнения плана
- Относительная величина динамики
- Относительная величина сравнения

**Укажите вид относительной величины: за первое полугодие 2010 года в России добыть на 6%**



**больше угля, чем в первом полугодии прошлого года**

- Относительна величина планового задания
- Относительная величина выполнения плана
- +Относительная величина динамики
- Относительная величина сравнения

**Укажите относительные величины координации:**

удельный вес численности специалистов с высшим образованием на предприятии за пять лет увеличился в 1,5 раза

+численность работников предприятия, имеющих высшее образование в 2,5 раза выше, чем численность работников со средним специальным образованием

согласно расчетам Минэкономки России, реальные денежные доходы населения 2011 г. увеличатся на 23 % по сравнению с 2008 годом

в первом квартале 2009 года население России потратило 7,6% от общей суммы своих доходов

*Выберите один или несколько правильных ответов*

**Относительные статистические величины выражаются в:**

- +процентах;
- +промилле;
- натуральных единицах измерения;
- стоимостных единицах измерения;

**В теории статистики для абсолютных статистических показателей используются следующие единицы измерения:**

- +стоимостные;
- +натуральные;
- процентные;
- относительные;
- +трудовые

**На основе данных статистики доход от реализации продукции в отчетном году составил 40 млн. руб. По плану доход от реализации продукции должен составить 50 млн. руб.**

**Относительный показатель выполнения плана может быть выражен следующими из нижеприведенных данных:**

- 1,25
- 125%
- 10 млн. руб.
- +80%
- +0,8

**В теории статистики для расчета относительной величины динамики необходимы следующие данные ...**

- плановые показатели
- +базисные показатели;
- +фактические показатели;
- показатели структуры;

**В практике статистики применяют следующие относительные показатели интенсивности ...**

- +плотность населения
- +доходы на душу населения
- доля грамотного населения
- процент выполнения плана
- +коэффициент рождаемости

**В соответствии с теорией статистики относительный показатель координации соответствует следующим утверждениям**

- равен отношению текущей доли к базисной (предшествующей во времени)
- +позволяет сравнить доли частей совокупности с долей части, принятой за базу
- позволяет сравнить доли структуры попарно между собой

+равен отношению доли  $i$ -ой части совокупности к доле части, принятой за базу

**В теории статистики для расчета относительной величины выполнения плана необходимы следующие данные**

показатели  $i$ -ой части совокупности  
показатели базисного периода  
+показатели отчетного периода  
+показатели плана  
показатели всей совокупности

**В теории статистики для расчета относительного показателя структуры необходимы следующие данные ...**

+показатели  $i$ -ой части совокупности  
показатели наибольшей части совокупности  
показатели типичной части совокупности  
+показатели всей совокупности

**В теории статистики по форме выражения выделяют следующие статистические показатели ...**

+относительные  
индивидуальные  
сводные  
+абсолютные  
объемные  
расчетные

**В теории статистики для расчета относительной величины планового задания необходимы следующие данные ...**

+показатели базисного периода  
+показатели плана  
показатели отчетного периода  
показатели всей совокупности  
показатели  $i$ -ой части совокупности

**Категория «Расчет относительных величин»**

Введите правильный ответ

**В отчетном году выручка от продажи продукции составила 948 млн. руб, в прошлом - 773 млн.руб, планировалось 880 млн. руб.**

**Определите на сколько процентов изменилась выручка от продажи. (если уменьшилась - необходимо перед значением поставить знак минус, в случае роста - не ставить знак, точность представления результата - 1 знак после запятой)**

Правильный ответ: 22,6

**В отчетном году выручка от продажи продукции составила 300 млн. руб, в прошлом - 250 млн.руб, планировалось 350 млн. руб.**

**Определите относительную величину планового задания. (результат представить в процентном формате (знак % - не ставить), точность - один знак после запятой)**

Правильный ответ: 140

**В отчетном году выручка от продажи продукции составила 770 млн. руб, в прошлом - 830 млн.руб, планировалось 780 млн. руб.**

**Определите на сколько процентов изменилась выручка от продажи. (если уменьшилась - необходимо перед значением поставить знак минус, в случае роста - не ставить знак, точность представления результата - 2 знака после запятой)**

Правильный ответ: -7,23

**В отчетном году выручка от продажи продукции составила 948 млн. руб, в прошлом - 773 млн.руб, планировалось 880 млн. руб.**

**Определите на сколько процентов перевыполнен (недовыполнен) план.**

(если уменьшилась - необходимо перед значением поставить знак минус, в случае роста - не ставить знак, точность представления результата - 1 знак после запятой)

Правильный ответ: 7,7

В отчетном году выручка от продажи продукции составила 948 млн. руб, в прошлом - 773 млн.руб, планировалось 880 млн. руб.

Определите относительную величину планового задания. (результат представить в процентном формате (знак % - не ставить), точность - один знак после запятой)

Правильный ответ: 113,8

В отчетном году выручка от продажи продукции составила 950 млн. руб, в прошлом - 770 млн.руб, планировалось 880 млн. руб.

Определите во сколько раз изменилась выручка от продажи. Результат представить с точность до 2-х знаков после запятой.

Правильный ответ: 1,23

В отчетном году выручка от продажи продукции составила 300 млн. руб, в прошлом - 250 млн.руб, планировалось 350 млн. руб.

Определите на сколько процентов изменилась выручка от продажи. (если уменьшилась - необходимо перед значением поставить знак минус, в случае роста - не ставить знак, точность представления результата - 1 знак после запятой)

Правильный ответ: 20

В отчетном году выручка от продажи продукции составила 300 млн. руб, в прошлом - 250 млн.руб, планировалось 350 млн. руб.

Определите во сколько раз изменилась выручка от продажи. (точность представления результата - 1 знак после запятой)

Правильный ответ: 1,2

В отчетном году выручка от продажи продукции составила 300 млн. руб, в прошлом - 250 млн.руб, планировалось 350 млн. руб.

Определите на сколько процентов перевыполнен (недовыполнен) план по продаже.(Если план недовыполнен, то следует поставить знак минус, если перевыполнен - знак не ставить, точность представления результата - 1 знак после запятой)

Правильный ответ: -14,3

В отчетном году выручка от продажи продукции составила 750 млн. руб, в прошлом - 730 млн.руб, планировалось 780 млн. руб.

Определите на сколько процентов перевыполнен (недовыполнен) план по продаже. (Если план недовыполнен, то следует поставить знак минус, если перевыполнен - знак не ставить, точность представления результата - 2 знак после запятой)

Правильный ответ: -3,85

### Категория «Характеристики статистических показателей»

*Выберите один или несколько ответов*

Укажите все характеристики выделенного статистического показателя

Год	Численность населения на начало года, чел		Численность занятых в экономике, чел	Продукция сельского хозяйства	
	городское	сельское		Всего, млн. руб.	В среднем на одного жителя, тыс. руб.
2009	469969	209341	371790	12 314	18,13
2010	466765	202038	368298	13324	19,92
2011	465174	198860	364652	13325	20,07

+абсолютный,

+категорный подсчет,  
 +конкретный,  
 +отчетный  
 сводный  
 прогнозный  
 абстрактный

**Укажите все характеристики выделенного статистического показателя**

Год	Среднегодовая численность населения, чел		Численность занятых в экономике, чел	Продукция сельского хозяйства	
	городское	сельское		Всего, млн. руб.	В среднем на одного жителя, тыс. руб.
2009	469969	209341	371790	12 314	18,13
2010	466765	202038	368298	13324	19,92
2011	465174	198860	364652	<b>13325</b>	20,07

+абсолютный  
 +стоимостной  
 +конкретный  
 +интервальный  
 +отчетный  
 плановый  
 абстрактный  
 моментный

**Укажите все характеристики выделенного статистического показателя**

Год	Среднегодовая численность населения, чел		Численность занятых в экономике, чел	Продукция сельского хозяйства	
	городское	сельское		Всего, млн. руб.	В среднем на одного жителя, тыс. руб.
2009	469969	209341	371790	12 314	18,13
2010	466765	202038	368298	13324	<b>19,92</b>
2011	465174	198860	364652	13325	20,07

+относительный  
 +интенсивности  
 +отчетный  
 абсолютный  
 сравнения  
 динамики  
 структуры

**Укажите все характеристики выделенного статистического показателя**

Год	Среднегодовая численность населения, чел		Численность занятых в экономике, чел	Продукция сельского хозяйства	
	городское	сельское		Всего, млн. руб.	В среднем на одного жителя, тыс. руб.
2009	469969	209341	371790	12 314	18,13

2010	466765	202038	368298	13324	19,92
2011	465174	198860	<b>364652</b>	13325	20,07

- +Абсолютный
- +Конкретный
- +Региональный
- Относительный
- Абстрактный
- Местный

#### Методика проведения контроля

<i>Параметры методики</i>	<i>Значение параметра</i>
Предел длительности всего контроля	45 минут
Последовательность выбора разделов	Случайная
Последовательность выбора вопросов	Случайная
Предлагаемое количество вопросов из одного контролируемого раздела	Категория «Теоретический вопрос» - 7 вопросов; категория «Расчет относительных величин» - 6 вопросов; категория «Характеристики статистических показателей» - 2 вопроса
Предлагаемое количество вопросов	15

#### Критерии оценки:

- **15 баллов** выставляется студенту, который правильно выполняет 15 тестовых заданий; способен осуществлять анализ и обработку данных, необходимых для расчета экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов; умеет анализировать и интерпретировать данные отечественной статистики о социально-экономических процессах и явлениях

- **14 баллов** выставляется студенту, если правильно решено 14 тестовых заданий;
- **13 баллов** выставляется студенту, если правильно решено 13 тестовых заданий.
- **И т.д.**

Ниже **7 баллов** оценка студенту не выставляется.

#### Фонд тестовых заданий по теме «Средние величины и показатели вариации»

##### Категория «Теоретический вопрос по средним величинам»

*Выберите один или несколько ответов*

**В теории статистики в зависимости от возможности группировки данных выделяют следующие виды степенной средней**

- +простая
- структурная
- гармоническая
- +взвешенная

*Выберите один ответ:*

**Если все значения признака уменьшить на 3 единицы, то средняя арифметическая ...**

- +уменьшится на 3 единицы
- увеличится в 3 раза
- увеличится на 3 единицы
- уменьшится в 3 раза
- останется без изменения

**В соответствии с правилом мажорантности средних средняя квадратическая меньше ...**

- средней геометрической
- средней арифметической
- средней гармонической

+средней кубической

Если каждое значение признака повторяется в ряду распределения один раз, то средняя исчисляется как ...

средняя гармоническая простая

средняя гармоническая взвешенная

средняя арифметическая взвешенная

+средняя арифметическая простая

Укажите формулу для расчета средней арифметической простой

$$+\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$$

$$\bar{x} = \sqrt[n]{x_1^{f_1} \cdot \dots \cdot x_n^{f_n}}$$

$$\bar{x} = \frac{n}{\sum \frac{1}{x}}$$

$$\bar{x} = \frac{\sum f}{\sum \frac{f}{x}}$$

Расчет средней урожайности зерна при исходной информации представленной в таблице, осуществляется по формуле:

Наименование	Валовый сбор, ц	Урожайность, ц/га
СПК "Родина"	2600	13,5
СПК "Медведки"	3800	15,8
СПК "Минское"	6400	17,9

+гармонической взвешенной

арифметической простой

гармонической простой

арифметической взвешенной

хронологической

Расчет среднего стажа работы при исходной информации представленной в таблице, осуществляется по формуле:

Стаж работы, лет	до 5	5-10	10-15	15 и более
Число рабочих	2	6	15	7

гармонической простой

+арифметической взвешенной

гармонической взвешенной

арифметической простой

геометрической

Модой в ряду распределения является:

наибольшее значение признака

значение признака, делящее ряд ранжированных значений на две равные части

+значение признака, которое встречается чаще других

наибольшая частота

Для определения общей средней из групповых средних (удельный вес групп неодинаков) следует применить формулу средней \_\_\_\_\_

арифметической простой

+арифметической взвешенной  
гармонической простой  
гармонической взвешенной

**Как изменится средняя величина, если все веса признака уменьшить на 10 %?**

уменьшится в 10 раз  
уменьшится на 10 %  
+не изменится  
увеличится на 10%

**Если каждое значение признака увеличить в 2 раза то средняя ...**

средняя не изменится  
средняя уменьшится в 2 раза  
+средняя увеличится в 2 раза  
средняя увеличится в 4 раза

**Средняя гармоническая применяется в случаях, когда:**

известен общий объем признака и количество единиц, обладающих этим признаком  
известно количество единиц, обладающих этим признаком, но неизвестен общий объем признака

+известен общий объем признака, но неизвестно количество единиц, обладающих этим признаком

известен признак и количество единиц, обладающих этим признаком

**Как соотносятся между собой значения моды, медианы и средней:**

+совпадают при нормальном распределении и не совпадают при отклонениях фактического распределения от нормального

могут совпадать, когда распределение строго соответствует нормальному распределению

иногда совпадают по значениям, но чаще всего не совпадают

не совпадают никогда, потому что рассчитываются разными способами

чаще всего совпадают по значениям и гораздо реже не совпадают

**Средняя является величиной типичной**

**для качественно однородной совокупности**

**а) да;**

**б) нет;**

**для любой совокупности**

**в) да;**

**г) нет.**

б, в

а, в

б, г

+а, г

**Если модальное значение признака больше средней величины признака, то это свидетельствует о ...**

+левосторонней асимметрии в данном ряду распределения  
симметричности распределения

правосторонней асимметрии в данном ряду распределения

нормальном законе распределения случайной величины

**Средняя величина – это**

+типическое значение признака у однородных единиц

наиболее часто встречающееся значение признака

минимальное значение признака

итоговое значение признака

разница между максимальным и минимальным значением признака

**Вид средней: арифметическая, гармоническая, квадратическая, геометрическая - определяется:**

+исходными данными

видом признака - первичным или вторичным  
 способом обобщения и равномерного распределения значений признака  
 прямой и обратной зависимостью изучаемого признака с неизвестным по условию  
 признаком

видом признака - моментным и интервальным

**Категория «Задача на расчет средней величины»**

*Открытый вопрос*

**По приведенным в таблице данным определите среднюю численность городского населения (тыс. чел.) по группе субъектов. Результат представить с точностью до целого.**

№	Наименование субъект	Площадь, тыс. км <sup>2</sup>	Городское население тыс. чел.	Сельское население, тыс. чел
1	Субъект №1	28,6	342	256
2	Субъект №2	32,6	412	165
3	Субъект №3	7,8	178	254
4	Субъект №4	17,7	121	174

Правильный ответ: 263

**Определите по группе субъектов, представленных в таблице, средний объем валового регионального продукта, приходящегося на одного человека (млн.руб./тыс.чел). Результат представьте с точностью до одного знака после запятой.**

№	Наименование субъекта	Валовой региональный продукт, млн.руб	Среднегодовая численность, тыс.чел	
			мужчины	женщины
1	Субъект №1	19 263	485	530
2	Субъект №2	24 562	326	283
3	Субъект №3	12 544	147	169
4	Субъект №4	11 121	151	138

Правильный ответ: 30,3

**Определите по группе субъектов, представленных в таблице, сколько приходится женщин на 100 мужчин в среднем. Результат представьте с точностью до целого.**

№	Наименование субъекта	Валовой региональный продукт, млн.руб	Среднегодовая численность, тыс.чел	
			мужчины	женщины
1	Субъект №1	19 263	485	530
2	Субъект №2	24 562	326	283
3	Субъект №3	12 544	147	169
4	Субъект №4	11 121	151	138

Правильный ответ: 101

**По приведенным в таблице данным определите, сколько приходится сельского населения на 100 городского в среднем по группе субъектов. Результат представить с точностью до целого.**

№	Наименование субъект	Площадь, тыс. км <sup>2</sup>	Городское население тыс. чел.	Сельское население, тыс. чел
1	Субъект №1	28,6	342	256
2	Субъект №2	32,6	412	165
3	Субъект №3	7,8	178	254
4	Субъект №4	17,7	121	174

Правильный ответ: 81

**По приведенным в таблице данным определите, сколько приходится городского населения на 1000 сельского в среднем по группе субъектов. Результат представить с точностью до**



целого.

№	Наименование субъект	Площадь, тыс. км <sup>2</sup>	Городское население тыс. чел.	Сельское население, тыс. чел
1	Субъект №1	28,6	342	256
2	Субъект №2	32,6	412	165
3	Субъект №3	7,8	178	254
4	Субъект №4	17,7	121	174

Правильный ответ: 1240

По приведенным в таблице данным определите среднюю численность населения (тыс. чел.) по группе субъектов. Результат представить с точностью до целого.

№	Наименование субъект	Площадь, тыс. км <sup>2</sup>	Городское население тыс. чел.	Сельское население, тыс. чел
1	Субъект №1	28,6	342	256
2	Субъект №2	32,6	412	165
3	Субъект №3	7,8	178	254
4	Субъект №4	17,7	121	174

Правильный ответ: 476

По приведенным в таблице данным определите среднюю площадь субъекта (тыс. км<sup>2</sup>) по группе. Результат представить с точностью до одного знака после запятой.

№	Наименование субъект	Площадь, тыс. км <sup>2</sup>	Городское население тыс. чел.	Сельское население, тыс. чел
1	Субъект №1	28,6	342	256
2	Субъект №2	32,6	412	165
3	Субъект №3	7,8	178	254
4	Субъект №4	17,7	121	174

Правильный ответ: 21,7

По приведенным в таблице данным определите среднюю плотность населения (тыс. чел/тыс. км<sup>2</sup>) по группе субъектов. Результат представить с точностью до одного знака после запятой.

№	Наименование субъект	Площадь, тыс. км <sup>2</sup>	Городское население тыс. чел.	Сельское население, тыс. чел
1	Субъект №1	28,6	342	256
2	Субъект №2	32,6	412	165
3	Субъект №3	7,8	178	254
4	Субъект №4	17,7	121	174

Правильный ответ: 21,9

Определите среднюю численность мужчин (тыс. чел.) по группе субъектов, представленных в таблице. Результат округлите до целого.

№	Наименование субъекта	Валовой региональный продукт, млн.руб	Среднегодовая численность, тыс.чел	
			мужчины	женщины
1	Субъект №1	19 263	485	530
2	Субъект №2	24 562	326	283
3	Субъект №3	12 544	147	169
4	Субъект №4	11 121	151	138

Правильный ответ: 277

Доля забракованной продукции от общей стоимости произведенной в 3-х филиалах

составила: 20, 10, 15 %, Стоимость произведенной продукции соответственно 200, 270, 400 тыс. рублей. Определите средний процент бракованной продукции. Результат представить в процентном формате с точностью до 1-го знака после запятой. Знак % не ставить.

Правильный ответ: 14,6

При определении качества семян пшеницы было получено следующее распределение семян по проценту всхожести:

Процент всхожести	70	75	80	83	85	90	92	93	95
Число проб в процентах к итогу	0,5	0,5	6,0	12	35	35	7	2	2

Определите среднюю всхожесть семян. Результат округлите до целого.

Правильный ответ: 87

Распределение проданных на аукционе облигаций по уровню их номинальной доходности характеризуется данными:

Номинальная доходность облигаций, %	24-28	28-32	32-36	36-40	Итого
Доля проданных облигаций % к итогу	15	34	24	27	100

Средняя доходность облигаций равна .. Результат представить в %, с точностью до 2-х знаков после запятой. Знак % не ставить.

Правильный ответ: 32,52

Число сберегательных касс в районах города соответственно 8, 6, 7. Среднее размер вклада в кассы города соответственно равен 1500 руб., 2000 руб. и 1000 руб. Чему равняется средний размера вклада в городе? Результат округлить до целого.

Правильный ответ: 1476

Определите среднюю урожайность по представленным в таблице данным. Результат представьте с точностью до одного знака после запятой.

Наименование	Валовый сбор, ц	Урожайность, ц/га
СПК "Родина"	2592	13,5
СПК "Медведки"	3792	15,8
СПК "Минское"	6409	17,0

Правильный ответ: 15,8

План реализации бытовых услуг предприятиями составил соответственно 200, 270, 400 тыс. рублей. Выполнение плана реализации соответственно в процентах составило: 85, 70, 101. Чему равняется средний процент выполнения плана? Результат представить в процентном формате, с точностью до 1-го знака после запятой. Знак % не ставить.

Правильный ответ: 87,7

Определите среднюю заработную плату (тыс. руб) на заводе по следующей исходной информации:

Номер цеха	Средняя заработная плата рабочего, тыс. руб.	Фонд заработной платы, тыс.руб.
1	11,0	1 100
2	25,2	2 016
3	18,5	999
4	17,5	437,5

Результат представьте с точностью до одного знака после запятой.

Правильный ответ: 17,6

Имеются данные о времени простоя станков по цехам завода:

Номер цеха	Время простоя станка за смену, мин	Число станков
1	70	7

2	40	9
3	30	12
4	25	6
5	90	6

Определите среднее время простоя одного станка. Результат представьте с точностью до 1-го знака после запятой.

Правильный ответ: 47,5

Стоимость реализованных услуг предприятием составили: 100, 120 и 110 тыс. рублей. Выполнение плана соответственно: 90, 80, 105 %. Чему равен средний процент выполнения плана? Результат представить в процентном формате с точностью до 1-го знака после запятой. Знак % не ставить.

Правильный ответ: 91,4

Возраст брокеров универсальной биржи колеблется в пределах от 20 до 26 лет:

Возраст, лет	20	21	22	23	24	25	26	Итого
Количество брокеров, чел.	15	27	29	30	38	35	26	200

Определите средний возраст. Результат представить с точностью до целого.

Правильный ответ: 23

Обследованы студенты ВУЗа по возрасту

Группы студентов по возрасту, лет	Число студентов, чел
20	26
21	12
22	15
23	15
24	2

Определите средний возраст студента. Результат введите с точностью до целого.

Правильный ответ: 21

Имеются следующие данные о заработной плате рабочих завода:

Номер цеха	Средняя заработная плата рабочего, тыс. руб.	Численность рабочих, чел
1	11,8	110
2	24,1	200
3	16,5	100
4	17,3	50

Определите среднюю заработную плату по заводу (тыс.руб.) Результат введите с точностью до 1-го знака после запятой.

Правильный ответ: 18,8

*Выберите один ответ*

Курс реализованных акций составил: 500 рублей, 750 рублей, 1000 рублей. Стоимость реализации составила соответственно: 6000, 10500 и 5000 рублей. Определить средний курс реализации акций.

625,0 руб.

+693,5 руб.

750,0 руб

825,4 руб.

Реализовано овощей в первом торговом павильоне на 900 рублей, а во втором на 4000 рублей. Цена 1 кг в первом павильоне 20 рублей, во втором - 50 рублей. Определить среднюю цену реализации продукции.

+39,2 р

30,0 р.

44,5 р.

35,0 р

Реализовано продукции в 2-х торговых точках: в первой - на 6000 рублей, во второй - на 12 000 рублей. Цена продукции в первой точке - 100 рублей за единицу, а во второй - 600 рублей за единицу. Определить среднюю цену реализации товара.

+225,0 руб.

444,5 руб

350,0 руб.

433,3 руб.

По предприятию имеются следующие данные:

№ цеха	брак, %	Фактический выпуск продукции, руб.
1	1,6	40 000
2	0,8	60 000
3	1,2	100 000

Определите средний процент брака.

1,13

+1,16

1,07

1,20

Категория «Задача на расчет структурной средней»

*Выберите один ответ*

Имеются данные о продуктивности норок:

Приплод на самку, гол.	1	2	3	4	5	6	7
Численность норок, гол.	9	38	81	164	75	47	17

Значение моды равно...

47

1

+4

81

6

7

75

164

По результатам экзамена выявлено: оценку 2 получили 6 студентов, оценку 3 - 8 студентов, оценку 4- 10 студентов и оценку 5 - 7 студентов. Значение моды оценки равно

+4

5

3

2

По результатам экзамена выявлено: оценку 2 получили 6 студентов, оценку 3 - 8 студентов, оценку 4- 10 студентов и оценку 5 - 7 студентов. Значение медианы оценки равно

5

3

+4

2

Если вариационный ряд имеет следующий вид:

x	30	40	50	60	70
f	2	5	4	10	12

то медиана равна.....

+60

4

70  
5  
30  
50  
40

Если вариационный ряд имеет следующий вид:

x	30	40	50	60	70
f	30	22	28	25	26

то медиана равна.....

60  
70  
+50  
40  
30

В бригаде семь человек, имеющих стаж работы 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10 лет. Определите медиану стажа работы.

6,5  
21  
5  
+6  
7

Имеются данные о продуктивности норок:

Приплод на самку, гол.	1	2	3	4	5	6	7
Численность норок, гол.	9	6	7	15	10	12	4

Значение медианы равно...

4,5  
6  
5  
+4  
3

*Открытый вопрос*

Распределение семей по размеру совокупного дохода на члена семьи представлено в таблице.

Размер совокупного дохода на члена семьи, руб.	Число семей, в % к итогу
2 500	5
4 000	12
4 900	42
5 100	19
5 800	10
Свыше 5 800	12

Определите моду среднедушевого дохода семей.

Правильный ответ: 4900

Спрос на межбанковские кредиты с разным сроком пользования характеризуется следующими данными:

Срок, дней	1	7	14	30	Итого
Количество предоставленных кредитов, % к итогу	48	16	6	30	100

Определите моду.

Правильный ответ: 1

Распределение проданной мужской обуви по размерам характеризуется следующими данными:

<b>Размер обуви</b>	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
<b>Число проданных пар</b>	-	1	6	8	22	30	20	11	1	1

**Определите модальный размер обуви.**

Правильный ответ: 41

**На основании выписки из ведомости, рассчитайте модальную заработную плату**

**Выписка из ведомости**

ФИО	Заработная плата, руб.
Абрамов Ю.П.	25 000
Ананьева Л.И.	12 500
Бирюков В.И.	11 300
Боброва Т.С.	12 300
Викулов В.И.	19 500
Ворошилов Н.А.	85 200
Гиршин У.К.	7 600
Гудков И.Г.	25 000

Правильный ответ: 25000

**Имеются данные о количестве посещаемых кружков и секций по группам детей.**

**Исходные данные для расчетов**

Группы детей по возрасту, лет	Количество кружков и секций, шт.
9	13
10	12
11	15
12	24
13	29
14	16
15	2

**Определить модальный возраст детей, посещающих кружки и секции.**

Правильный ответ: 13

**Распределение рабочих предприятия по тарифному разряду представлены в таблице.**

Тарифный разряд	Численность рабочих, чел.
2	12
3	28
4	36
5	20
6	14

**Рассчитайте модальный тарифный разряд у рабочих предприятия.**

Правильный ответ: 4

**Имеются данные о времени простоя станков по цехам завода:**

Номер цеха	Время простоя станка за смену, мин	Число станков
1	70	7
2	40	9
3	30	12
4	25	6

5	90	6
---	----	---

Определите моду времени простоя одного станка.

Правильный ответ: 30

При определении качества семян пшеницы было получено следующее распределение семян по проценту всхожести:

<b>Процент всхожести</b>	70	75	80	83	85	90	92	93	95
<b>Число проб в процентах к итогу</b>	0,5	0,5	6,0	12	30	40	7	2	2

Определите моду представленного ряда распределения.

Правильный ответ: 90

В бригаде семь человек, имеющих стаж работы 2, 4, 5, 6, 7, 8, 10 лет. Определите медиану стажа работы.

Правильный ответ: 6

Возраст брокеров универсальной биржи колеблется в пределах от 20 до 26 лет:

<b>Возраст, лет</b>	20	21	22	23	24	25	26	Итого
<b>Количество брокеров, чел.</b>	15	27	29	30	38	35	26	200

Определите медианный возраст.

Правильный ответ: 23

Распределение проданной мужской обуви по размерам характеризуется следующими данными:

<b>Размер обуви</b>	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
<b>Число проданных пар</b>	-	1	6	28	22	10	20	11	1	1

Определите медианный размер обуви.

Правильный ответ: 40

На основании выписки из ведомости, рассчитайте медианную заработную плату

**Выписка из ведомости**

ФИО	Зарботная плата, руб.
Абрамов Ю.П.	25 000
Ананьева Л.И.	12 500
Бирюков В.И.	11 300
Боброва Т.С.	12 500
Викулов В.И.	19 500
Ворошилов Н.А.	85 200
Гиршин У.К.	7 600

Правильный ответ: 25000

Имеются данные о количестве посещаемых кружков и секций по группам детей.

**Исходные данные для расчетов**

Группы детей по возрасту, лет	Количество кружков и секций, шт.
9	13
10	12
11	15
12	24
13	29
14	16
15	2

Определить медиану возраста детей, посещающих кружки и секции.

Правильный ответ: 12

Распределение рабочих предприятия по тарифному разряду представлены в таблице.

Тарифный разряд	Численность рабочих, чел.
2	12
3	28
4	16
5	10
6	4

Рассчитайте медианный тарифный разряд у рабочих предприятия.

Правильный ответ: 3

Имеются данные о времени простоя станков по цехам завода:

Номер цеха	Время простоя станка за смену, мин	Число станков
1	70	11
2	40	7
3	30	10
4	25	6
5	90	6

Определите медиану времени простоя одного станка.

Правильный ответ: 40

При определении качества семян пшеницы было получено следующее распределение семян по проценту всхожести:

Процент всхожести	70	75	80	83	85	90	92	93	95
Число проб в процентах к итогу	0,5	0,5	6,0	12	35	35	7	2	2

Определите медиану процента всхожести семян.

Правильный ответ: 85

Категория «Показатели вариации»

*Выберите один или несколько ответов*

К относительным показателям вариации относят ...

- +коэффициент вариации
- размах вариации
- среднее линейное отклонение
- +относительное линейное отклонение

В теории статистики показатель "коэффициент осцилляции" характеризуют следующие утверждения:

- +отношение размаха вариации к среднему значению признака
- абсолютный показатель вариации
- отношение размаха вариации к минимальному значению признака
- +относительный показатель вариации

*Выберите один ответ*

Для сравнения вариации двух признаков необходимо использовать:

- размах вариации
- +коэффициент вариации
- среднее квадратическое отклонение
- среднее линейное отклонение

Коэффициент вариации, равный 50% означает, что...

- +совокупность неоднородна
- допущена ошибка в расчетах
- совокупность однородна
- размах вариации составляет 50% от средней величины



**Если все значения признака увеличить на 5 единиц, то дисперсия ...**

- нельзя однозначно сказать, как изменится дисперсия признака
- увеличится на 25 единиц
- +не изменится
- увеличится на 5 единиц

**Если все значения признака уменьшить в 2 раза, то дисперсия признака...**

- +уменьшится в 4 раза
- не изменится
- увеличится в 2 раза
- уменьшится в 2 раза

**Если все частоты признака увеличить в 3 раза, то дисперсия ...**

- уменьшится в 3 раза
- +не изменится
- увеличится в 9 раз
- увеличится в 3 раза

**Коэффициент вариации, равный 30% означает, что...**

- совокупность неоднородна
- допущена ошибка в расчетах
- +совокупность однородна
- размах вариации составляет 30% от средней величины

**Базой сравнения при расчете относительных показателей вариации является ...**

- Дисперсия
- Среднее линейное отклонение
- Средняя квадратическая
- +Средняя арифметическая

**К относительным показателям вариации относятся:**

- индекс Пааше и Лайспереса
- среднее линейное и среднее квадратическое отклонение
- коэффициент корреляции и детерминации
- +коэффициент осцилляции и вариации

**При каких значениях коэффициента вариации ( $v$ ), указанных ниже, множество значений признака считается однородным, а его среднее значение - надежным:**

- $v > 60\%$
- $v < 50\%$
- $v > 80\%$
- $v < 60\%$
- $v > 100\%$
- + $v < 30\%$

**Размах вариации определяется по формуле:**

- + $R = x_{\max} - x_{\min}$
- $R = x_{\text{cp}} - x_{\min}$
- $R = x_{\max} - x_{\text{cp}}$
- $R = x_i - x_{\text{cp}}$

**Дисперсия признака – это**

- +средний квадрат отклонения значений признака от их среднего значений
- отклонение отдельных значений признака от их средних значений
- квадрат отклонения значений признака от их среднего значений
- корень квадратный отклонения значений признака от их среднего значений

**К абсолютному показателю вариации относится:**

- коэффициент вариации
- линейный коэффициент структурных сдвигов
- +среднее квадратическое отклонение
- коэффициент Пирсона

коэффициент детерминации  
**Коэффициент вариации является \_\_\_\_\_ показателем вариации.**  
 средним  
 +относительным  
 стоимостным  
 натуральным  
 абсолютным

### Методика проведения контроля

<i>Параметры методики</i>	<i>Значение параметра</i>
Предел длительности всего контроля	45 минут
Последовательность выбора разделов	Случайная
Последовательность выбора вопросов	Случайная
Предлагаемое количество вопросов из одной контролируемой категории	5
Предлагаемое количество вопросов	20

#### Критерии оценки:

- **20 баллов** выставляется студенту, который правильно выполняет 20 тестовых заданий; способен осуществлять анализ и обработку данных, необходимых для расчета экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов; умеет анализировать и интерпретировать данные отечественной статистики о социально-экономических процессах и явлениях; использует для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии

- **19 баллов** выставляется студенту, если правильно решено 19 тестовых заданий;
- **18 баллов** выставляется студенту, если правильно решено 18 тестовых заданий.
- **И т.д.**

Ниже **10 баллов** оценка студенту не выставляется.

#### Индивидуальное домашнее задание по теме «Абсолютные и относительные величины»

Заполните, согласно своему варианту, таблицу социально-экономических характеристик отдельных субъектов Российской Федерации, используя информацию статистических сборников, опубликованных на сайте Росстата.

Субъекты выберите начинающиеся на одну букву с Вашей фамилией. Если полученная группа состоит из одного субъекта, то следует добавить 2-3 субъекта из того федерального округа, в котором находится выбранный Вами субъект.

Если таких субъектов не существует, то выберите любые 4 субъекта Центрального федерального округа.

Таблица для выбора варианта задания

Последняя цифра номера зачетной книжки	Вариант
0, 5	Вариант 1
1, 6	Вариант 2
2, 7	Вариант 3
3, 8	Вариант 4
4, 9	Вариант 5

Выполните следующее:

- 1) согласно своему варианту выберите информацию с Росстата,
- 2) укажите ссылки на статистические издания, из которых выбирали информацию,
- 3) представьте формулы расчета относительных показателей;
- 4) рассчитайте недостающие показатели по субъектам;
- 5) определите средние показатели по совокупности, где это необходимо;
- 6) рассчитайте итоговую информацию;

- 7) выполните классификацию статистических показателей своего варианта;
- 8) грамотно и логически стройно сделайте выводы по рассчитанным показателям;
- 9) представьте не менее двух графических иллюстраций, обосновав выбор используемых диаграмм;
- 10) используйте ТП Excel для расчетов и графической иллюстрации работы.

**Критерии оценки:**

**10 баллов** - выставляется студенту, который в указанные сроки и правильно выполнил 10 пунктов задания, аргументировал все этапы его выполнения, проявил способность анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность субъектов, применил современные технические средства и информационные технологии для решения аналитических и исследовательских задач, умеет анализировать и интерпретировать данные отечественной статистики о социально-экономических процессах и явлениях

**9 баллов** - выставляется студенту, который в указанные сроки и правильно выполнил 9 пунктов задания и т.д.

**8 баллов** - выставляется студенту, который в указанные сроки и правильно выполнил 8 пунктов задания.

И т.д.

Ниже **5 баллов** оценка студенту не выставляется.

## ВАРИАНТ 1

## Социально-экономические характеристики отдельных субъектов Российской Федерации

№	Наименование субъектов Российской Федерации	Площадь, тыс. км <sup>2</sup>	Среднегодовая численность населения в 2011 г., тыс.чел.	Процент численности населения к итогу	Процент от численности населения Костромской области	Плотность населения, тыс.чел./км <sup>2</sup>	Городское население, тыс. чел.	Сельское население, тыс. чел.	Приходится сельских жителей на 100 городских
1									
...									
В среднем									
ИТОГО									

## ВАРИАНТ 2

## Социально-экономические характеристики отдельных субъектов Российской Федерации

№	Наименование субъектов Российской Федерации	Валовой региональный продукт за 2009 г, млн.руб	Среднегодовая численность населения в 2009 г., тыс.чел.	Процент численности населения к итогу	Процент от численности населения Костромской области	ВРП на душу населения руб/чел	Мужчины, тыс. чел.	Женщины, тыс. чел.	Приходится мужчин на 100 женщин
1									
...									
В среднем									
ИТОГО									

## ВАРИАНТ 3

## Социально-экономические характеристики отдельных субъектов Российской Федерации

№	Наименование субъектов Российской Федерации	Среднегодовая численность населения за 2010 г			Объем платных услуг населению			Приходится женщинам на 1000 мужчин	Процент объема платных услуг 2004 г. к 2010 г.	Процент от объема платных услуг Костромской области в 2010
		Мужчины, тыс. чел.	Женщины, тыс.чел.	Процент к итогу	Всего за 2004 г., млн. руб.	Всего за 2010 г., млн. руб.	В среднем на одного жителя в 2010 г., тыс. руб.			
1										
...										
В среднем										

ИТОГО								
-------	--	--	--	--	--	--	--	--

ВАРИАНТ 4

Социально-экономические характеристики отдельных субъектов Российской Федерации

№	Наименование субъектов Российской Федерации	Экономически активное население 2010 г., тыс. чел.		Среднегодовая численность населения за 2010 г., тыс. чел.	Число безработных за 2000 г., тыс. чел.	Процент экономически активного населения в общей численности	Процент численности безработных 2000 г. к 2010 г.	Процент от численности безработного населения Костромской области	Приходится безработных на 1000 занятых в экономике
		Занятые в экономике	Безработные						
1									
...									
В среднем									
ИТОГО									

ВАРИАНТ 5

Социально-экономические характеристики отдельных субъектов Российской Федерации

№	Наименование субъектов Российской Федерации	Среднегодовая численность населения за 2010 г			Валовой сбор картофеля			Приходится городских жителей на 1000 сельских	Среднегодовая численность населения за 2008 г	Динамика потребления картофеля в среднем на одного жителя
		Городское, тыс. чел.	Сельское, тыс.чел.	Процент к итогу	Всего за 2008 г., Тыс.т.	Всего за 2010 г., Тыс.т.	В среднем на одного жителя в 2010 г., кг.			
1										
...										
В среднем										
ИТОГО										

**Индивидуальное домашнее задание по теме  
«Средние величины и показатели вариации»**

В таблице приведены данные об объеме производства капусты и ее цене по пяти сельскохозяйственным организациям:

Таблица Статистические данные

Номер организации	Август		Сентябрь		
	Объем, кг	Цена, руб./кг	Стоимость, руб.	Цена, руб./кг	План по объему, кг
1	20 800	12,35	281 764	11,60	21 751
2	8 500	11,29	100602	12,42	8430
3	30050	13,46	398209	11,41	31155
4	10500	11,46	131810	13,45	11900
5	15896	12,52	181395	12,51	17054

Для организации индивидуальной работы студенту необходимо сформировать свой набор данных, выполнив следующие преобразования: (N – последняя цифра зачетной книжки; K – предпоследняя цифра зачетной книжки; L – номер группы).

- «Объем, кг» увеличить в (N+1) раз;
- «Цена, руб./кг» - увеличить в ((K+1)/(N+1)) раз;
- «Стоимость, руб.» - увеличить в L раз;
- «План по объему, кг» – увеличить в (K+L) раз.

По полученным исходным данным вычислить статистические показатели, указанные в таблице для своего варианта и проанализировать полученный результат.

Таблица Выбор варианта и задания

Статистический показатель	K+1									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Средняя величина:</b>										
- цена за август	+		+	+			+		+	+
- цена за сентябрь		+				+		+		
- цена за два месяца	+		+		+		+		+	
- объем производства за август		+		+					+	+
- объем производства за сентябрь			+		+		+			
- объем производства за два месяца	+							+		+
- процент выполнения плана по объему в сентябре		+		+		+			+	
- процент планового задания по объему на сентябрь	+		+		+			+		
<b>Показатель вариации:</b>										
- среднее линейное отклонение объема продукции за оба месяца	+		+		+	+	+		+	
- среднее линейное отклонение объема продукции за август месяц		+		+	+			+		+
- среднее квадратическое отклонение цены за август месяц		+		+		+		+		
- среднее квадратическое отклонение объема продукции за сентябрь месяц	+		+		+		+		+	
- дисперсия объема за август		+				+			+	
- дисперсия объема за сентябрь		+	+	+				+		+
- дисперсия цены за сентябрь				+		+	+			

Статистический показатель	K+1									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
- дисперсия цены за август	+				+			+		+
- относительное линейное отклонение цены за август месяц			+			+			+	
- относительное линейное отклонение объема продукции за сентябрь месяц		+		+	+		+			+
- коэффициент вариации цены за август месяц	+						+	+	+	
- коэффициент вариации цены за сентябрь месяц		+		+		+				+
- коэффициент вариации цены за оба месяца	+		+		+		+		+	
- коэффициент вариации объема продукции за август месяц				+		+		+		+
- коэффициент вариации объема продукции за сентябрь месяц		+			+		+		+	
- коэффициент вариации объема продукции за оба месяца	+		+			+		+		+

### Критерии оценки:

**10 баллов** - выставляется студенту, который в указанные сроки и правильно рассчитал 10 указанных в варианте величин, аргументировал все этапы его выполнения, проявил способность анализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность субъектов, применил современные технические средства для решения задачи, умеет анализировать и интерпретировать данные отечественной статистики о социально-экономических процессах и явлениях

**9 баллов** - выставляется студенту, который в указанные сроки и правильно рассчитал 9 величин и т.д.

**8 баллов** - выставляется студенту, который в указанные сроки и правильно рассчитал 8 величин.

И т.д.

Ниже **5 баллов** оценка студенту не выставляется.

### Раздел «Статистическое изучение взаимосвязей и динамики»

Контролируемые компетенции

- способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-2).
- способностью собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-1);
- способностью анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и т.д. и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений (ПК-5);
- способностью анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей (ПК-6).

### Фонд тестовых заданий по теме «Экономические индексы»

#### КАТЕГОРИЯ 1 «ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВОПРОС»

*Выберите один ответ*

**Абсолютный размер экономии (перерасхода) покупателей в результате изменения цен на группу товаров ...**

произведение индекса физического объема и индекса цены;  
+разница числителя и знаменателя индекса цен;  
разница числителя и знаменателя индекса стоимости;  
разница числителя и знаменателя индекса физического объема;

**Какие формы средних используются при расчетах общих (агрегатных) индексов как средних из индивидуальных?**

Выберите один ответ:  
Арифметическая и квадратическая  
Арифметическая и геометрическая  
+Арифметическая и гармоническая  
Гармоническая и квадратическая

**Постоянная величина, влияние которой устраняется в индексе, но она обеспечивает соизмеримость, называется ...**

вариантой  
частотой  
индексируемой величиной  
+весом

**При построении общих индексов качественных показателей используют веса:**

базисного периода;  
постоянного периода;  
+отчетного периода;  
планового периода;

**Связь между общими индексами стоимости, физического объема продаж и цен продаж:**

+ $I_{qp} = I_q * I_p$   
 $I_q = I_{qp} * I_p$   
 $I_p = I_{qp} / I_q$   
 $I_{qp} = I_q / I_p$

**Связь между сводными индексами издержек производства, физического объема продукции и себестоимости ...**

$I_z = I_q * I_{zq}$   
 $I_{zq} = I_z : I_q$   
+ $I_q = I_{zq} : I_z$   
 $I_{zq} = I_q : I_z$

**В качестве знаменателя в индексе цены Пааше выступает...**

цена отчетного периода при физическом объеме продукции отчетного периода;  
+цена базисного периода при физическом объеме продукции отчетного периода;  
цена базисного периода при физическом объеме продукции базисного периода;  
цена отчетного периода при физическом объеме продукции базисного периода;

**Цепные индексы получают путем сопоставления**

+текущего уровня с предшествующим;  
предшествующего уровня с текущим;  
текущего уровня со средним;  
текущего уровня с уровнем какого-либо периода, принятого за базу сравнения;

**В качестве знаменателя в общем индексе физического объема выступает...**

физический объем продукции отчетного периода в ценах отчетного периода;  
физический объем продукции отчетного периода в ценах базисного периода;  
+физический объем продукции базисного периода в ценах отчетного периода;  
физический объем продукции базисного периода в ценах базисного периода;

**Индекс цен, вычисленный с весами базисного периода, является индексом цен ...**

+Лайспереса  
Пааше  
Фишера  
Лоу



**Индекс цен, получаемый как среднее геометрическое двух индексов, является индексом ...**

- Эджворта
- Пааше
- Лайпереса
- +Фишера

**В зависимости от формы построения индексы подразделяются на...**

- общие и индивидуальные;
- количественные и качественные;
- постоянного и переменного состава;
- +агрегатные и средние;

**Если известен индекс постоянного состава и индекс структурных сдвигов, то индекс переменного состава можно определить:**

- путем умножения индекса постоянного состава на индекс структурных сдвигов;
- путем деления индекса постоянного состава на индекс структурных сдвигов;
- +путем суммирования индекса постоянного состава и индекса структурных сдвигов;
- путем вычитания индекса постоянного состава из индекса структурных сдвигов;

*Выберите несколько ответов*

**Согласно теории статистики индивидуальные индексы могут рассчитываться в следующих формах ...**

- агрегатной
- +базисной
- средней
- +цепной

**Согласно теории статистики понятие "общий индекс" характеризуют следующие утверждения ...**

- +включает индексируемую величину и вес индекса
- включает время изменений
- отражает изменение однородных показателей
- +отражает изменение несоизмеримых показателей

**Укажите индексы качественных показателей:**

- +индекс цены;
- индекс физического объема;
- индекс посевных площадей;
- +индекс себестоимости;
- +индекс урожайности;

**Укажите индексы количественных показателей:**

- индекс урожайности;
- +индекс численности рабочих;
- индекс продуктивности коров;
- +индекс физического объема продукции;
- +индекс поголовья коров;

**В практике статистики при расчете общего индекса стоимости используют следующие данные ...**

- цена базисного периода
- +стоимость базисного периода
- +стоимость отчетного периода
- количество товаров отчетного периода

**В теории статистики для вычисления общего индекса цен Пааше по формуле средней гармонической взвешенной необходимы ...**

- +стоимость отчетного периода
- стоимость базисного периода
- +индивидуальный индекс цен
- индивидуальный индекс стоимости

**В теории статистики для вычисления общего индекса объема по формуле средней арифметической взвешенной необходимы...**

- индивидуальный индекс стоимости
- +стоимость базисного периода
- +индивидуальный индекс объема
- стоимость отчетного периода

**В теории статистики индекс характеризует**

- отклонение показателя от средней величины;
- среднее значение показателя за определенный период;
- +степень соответствия уровня явления выбранному эталону;
- +изменение уровня явления во времени или пространстве;

**В зависимости от базы сравнения индексы бывают:**

- цены
- общие
- объема
- +динамические
- + территориальные
- индивидуальные

**В зависимости от степени охвата индексы подразделяются:**

- территориальные
- +индивидуальные
- количественные
- качественные
- динамические
- +общие

**В зависимости от характера объекта исследования индексы подразделяются:**

- +количественные
- территориальные
- +качественные
- индивидуальные
- общие
- агрегатные

**В теории статистики в зависимости от объекта исследования выделяют следующие индексы из ...**

- +себестоимости;
- +физического объема продукции;
- средние;
- +цены;
- агрегатные;

*Вопрос на соответствие*

**Установите соответствие**

1. $I = \frac{\sum p_0 q_1}{\sum p_0 q_0}$	2. общий индекс стоимости продукции
2. $I = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_0}$	1. общий индекс физического объема продукции
3. $I = \frac{\sum p_1 q_1}{\sum p_0 q_1}$	3. общий индекс цены

**Установите соответствие**

1. $I = \frac{\sum z_0 q_1}{\sum z_0 q_0}$	2. общий индекс затрат
--	------------------------

$2. I = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum z_0 q_0}$	1. общий индекс физического объема продукции
$3. I = \frac{\sum z_1 q_1}{\sum z_0 q_1}$	3. общий индекс себестоимости продукции

КАТЕГОРИЯ 2 «ЧТЕНИЕ ИНДЕКСА»

*Выберите один ответ*

**Общий индекс объема равен 1,135. Это означает, что объем в отчетном году по сравнению с базисным годом увеличились на:**

- 11,35%
- 113,5%
- 3,5%
- 0,135%
- +13,5%

**Общий индекс цен равен 0,835. Это означает, что цены в среднем в отчетном году по сравнению с базисным годом:**

- уменьшились на 83,5%;
- +уменьшились на 16,5%
- уменьшились на 1,65%;
- увеличились на 83,5 %;
- увеличились на 8,35%

**Общий индекс цен равен 1,235. Это означает, что цены в среднем в отчетном году по сравнению с базисным годом увеличились на:**

- +23,5%
- 0,35%
- 123,5%
- 12,35%

**Себестоимость картофеля в марте по сравнению с февралем возросла на 1,2%. Индивидуальный индекс себестоимости картофеля равен:**

- +1,012
- 0,988
- 11,2
- 1,12

**Стоимость товара в отчетном периоде по сравнению с базисным увеличилась на 15 тыс. руб. Индивидуальный индекс стоимости равен:**

- 1,015
- +недостаточно данных для ответа
- 1,5
- 1,15
- 0,15

*Выберите несколько ответов*

**Цена на товар в отчетном периоде по сравнению с базисным уменьшилась на 4 процента, индивидуальный индекс цены будет равен:**

- 1,4
- +0,96
- 104%
- +96%
- 1,04
- недостаточно данных для ответа

**Стоимость продукции в базисном периоде составил 25 тыс. руб., в отчетном периоде 20 тыс.руб. Можно утверждать ...**

- стоимость в отчетном периоде уменьшился на 80%

- +индекс стоимости равен 0,8
- +стоимость в отчетном периоде уменьшился на 20%
- индекс стоимости равен 1,2

**Цена продукции в базисном периоде составил 25 тыс. руб., в отчетном периоде 30 тыс.руб.**

**Можно утверждать ...**

- индекс цены равен 0,8
- цена в отчетном периоде уменьшился на 20%
- +индекс цены равен 1,2
- +цена в отчетном периоде увеличилась на 20%

**Объем продаж товара в отчетном периоде составил 200 тыс. тонн, в базисном 210 тыс. тонн.**

**Можно утверждать ...**

- +индекс объема продаж составил 95%;
- +объем продаж сократился на 5%;
- индекс объема продаж составил 105%;
- объем продаж увеличился на 5%;

**Себестоимость производства единицы продукции в текущем периоде составила 45 руб./ед., а в базисном 40 руб./ед. Можно утверждать...**

- +себестоимость производства единицы продукции увеличилась на 12,5 %
- +себестоимость производства единицы продукции возросла в 1,125 раза;
- себестоимость производства единицы продукции увеличилась на 112,5%;
- +индекс себестоимости производства продукции равен 1,125;

**Цена продукции в базисном периоде 4 руб./ед., а в отчетном увеличилась на 50 копеек за ед-цу. Можно утверждать...**

- +Цена на продукцию возросла в 1,125 раза;
- Индекс цены равен 0,889;
- Цена на продукцию возросла на 1,125%;
- +Цена на продукцию увеличилась на 12,5%;

**Объем реализации продукции в базисном периоде составил 400 шт изделий, а в отчетном - 350 шт. Можно утверждать...**

- +Объем реализации уменьшился на 12,5%;
- Объем реализации увеличился на 14,3%;
- Индекс объема реализации равен 114,3%;
- +Индекс объема реализации равен 87,5%;

### КАТЕГОРИЯ 3 «АГРЕГАТНЫЕ ИНДЕКСЫ»

*Открытый вопрос*

**По представленной исходной информации определите общий индекс стоимости продаж группы товаров. Индекс записать в процентном формате, округлив до целого.**

Наименование товара	Январь, р0, руб.	Январь, q0	Февраль, p1, руб.	Февраль, q1
Картофель, кг	15	100	25	80
Молоко, л	26	400	25,5	260
Яйцо, шт.	35	450	38	300

Правильный ответ: 72

**По представленной исходной информации определите общий индекс цены продаж по группе товаров. Индекс записать в процентном формате, округлив до целого.**

Наименование товара	Январь, р0, руб.	Январь, q0	Февраль, p1, руб.	Февраль, q1
Картофель, кг	15	100	25	80
Молоко, л	30	200	25,5	260
Яйцо, шт.	35	450	38	300

Правильный ответ: 103

По представленной исходной информации определите общий индекс объема продаж по группе товаров. Индекс записать в процентном формате, округлив до целого.

Наименование товара	Январь, p0, руб.	Январь, q0	Февраль, p1, руб.	Февраль, q1
Картофель, кг	15	100	25	180
Молоко, л	26	200	25,5	260
Яйцо, шт.	35	450	38	300

Правильный ответ: 89

По представленной исходной информации определите абсолютное изменение стоимости продаж группы товаров. Результат округлить до целого.

Наименование товара	Январь, p0, руб.	Январь, q0	Февраль, p1, руб.	Февраль, q1
Картофель, кг	17	150	25	80
Молоко, л	26	200	25,5	260
Яйцо, шт.	35	450	38	300

Правильный ответ: -3470

По представленной исходной информации определите абсолютное изменение стоимости продаж по группе рынков реализации. Результат округлить до целого.

Рынки реализации	Цена за единицу товара, руб.		Продано, ед.	
	базисный период	отчетный период	базисный период	отчетный период
1	15	14	727	235
2	25	24	389	276
3	30	35	725	856

Правильный ответ: -2506

По представленной исходной информации определите общий индекс стоимости продаж группы товаров. Индекс записать в процентном формате, с точностью до 1 знака после запятой, знак % не ставить.

Рынки реализации	Цена за единицу товара, руб.		Продано, ед.	
	базисный период	отчетный период	базисный период	отчетный период
1	17	14	700	235
2	25	24	380	275
3	30	35	725	850

Правильный ответ: 91,9

По представленной исходной информации определите общий индекс цены продаж по группе рынков реализации. Индекс записать в процентном формате, с точностью до 1 знака после запятой, знак % не ставить.

Рынки реализации	Цена за единицу товара, руб.		Продано, ед.	
	базисный период	отчетный период	базисный период	отчетный период
1	35,6	14,82	727	235
2	20,9	24,6	389	276
3	30,60	35,7	725	856

Правильный ответ: 101,2

По представленной исходной информации определите общий индекс объема продаж по группе рынков реализации. Индекс записать в процентном формате, с точностью до 1 знака после запятой, знак % не ставить.

Рынки	Цена за единицу товара, руб.	Продано, ед.
-------	------------------------------	--------------

реализации	базисный период	отчетный период	базисный период	отчетный период
1	17,2	14,82	560	235
2	20,9	24,6	389	276
3	30,60	35,7	195	800

Правильный ответ: 144,5

**По представленной исходной информации определите абсолютное изменение затрат по группе товаров. Результат округлить до целого.**

Виды продукции	Базисный период		Отчетный период	
	количество продукции, шт.	себестоимость ед. продукции, руб.	количество продукции, шт.	себестоимость ед. продукции, руб.
А	152	8,54	120	12,11
Б	218	22,7	245	21,5
С	300	21,3	382	22,5

Правильный ответ: 2679

**По представленной исходной информации определите общий индекс затрат по группе товаров. Индекс записать в процентном формате, с точностью до 1 знака после запятой, знак % не ставить.**

Виды продукции	Базисный период		Отчетный период	
	количество продукции, шт.	себестоимость ед. продукции, руб.	количество продукции, шт.	себестоимость ед. продукции, руб.
А	152	8,54	120	12,11
Б	218	22,7	200	21,5
С	200	21,3	317	22,5

Правильный ответ: 122,6

**По представленной исходной информации определите общий индекс затрат по группе товаров. Индекс записать в процентном формате, с точностью до 1 знака после запятой, знак % не ставить.**

Виды продукции	Базисный период		Отчетный период	
	количество продукции, шт.	себестоимость ед. продукции, руб.	количество продукции, шт.	себестоимость ед. продукции, руб.
А	152	8	120	12
Б	218	22	200	21
С	200	21	317	22

Правильный ответ: 123,5

**По представленной исходной информации определите общий индекс себестоимости по группе товаров. Индекс записать в процентном формате, с точностью до 1 знака после запятой, знак % не ставить.**

Виды продукции	Базисный период		Отчетный период	
	количество продукции, шт.	себестоимость ед. продукции, руб.	количество продукции, шт.	себестоимость ед. продукции, руб.
А	150	8,54	120	12,11
Б	210	22,7	400	21,5
С	200	21,3	300	22,5

Правильный ответ: 101,9

По представленной исходной информации определите общий индекс себестоимости по группе товаров. Индекс записать в процентном формате, с точностью до 1 знака после запятой, знак % не ставить.

Виды продукции	Базисный период		Отчетный период	
	количество продукции, шт.	себестоимость ед. продукции, руб.	количество продукции, шт.	себестоимость ед. продукции, руб.
А	152	8,54	120	12,11
Б	218	22,7	200	21,5
С	200	21,3	317	22,5

Правильный ответ: 104,6

По представленной исходной информации определите общий индекс объема продукции по группе товаров. Индекс записать в процентном формате, с точностью до 1 знака после запятой, знак % не ставить.

Виды продукции	Базисный период		Отчетный период	
	количество продукции, шт.	себестоимость ед. продукции, руб.	количество продукции, шт.	себестоимость ед. продукции, руб.
А	152	8,54	120	12,11
Б	218	22,7	200	21,5
С	200	21,3	317	22,5

Правильный ответ: 117,2

По представленной исходной информации определите абсолютное изменение затрат по группе товаров. Результат округлить до целого.

Виды продукции	Базисный период		Отчетный период	
	количество продукции, шт.	себестоимость ед. продукции, руб.	количество продукции, шт.	себестоимость ед. продукции, руб.
А	152	8	120	12
Б	218	22	245	21
С	300	21	382	22

Правильный ответ: 2677

#### КАТЕГОРИЯ 4 «ИНДИВИДУАЛЬНЫЕ ИНДЕКСЫ»

##### Открытый вопрос

По представленной исходной информации определите индивидуальный индекс цены на молоко. Индекс записать в процентном формате, округлив до целого.

Наименование товара	Январь, p0, руб.	Январь, q0	Февраль, p1, руб.	Февраль, q1
Картофель, кг	15	100	25	80
Молоко, л	26	200	25,5	260
Яйцо, шт.	35	450	38	300

Правильный ответ: 98

По представленной исходной информации определите индивидуальный индекс цены на яйцо. Индекс записать в процентном формате, округлив до целого.

Наименование товара	Январь, p0, руб.	Январь, q0	Февраль, p1, руб.	Февраль, q1
Картофель, кг	15	100	25	80
Молоко, л	26	200	25,5	260
Яйцо, шт.	35	450	38	300

Правильный ответ: 109

**По представленной исходной информации определите индивидуальный индекс цены на картофель . Индекс записать в процентном формате, округлив до целого.**

Наименование товара	Январь, p0, руб.	Январь, q0	Февраль, p1, руб.	Февраль, q1
Картофель, кг	15	100	25	80
Молоко, л	26	200	25,5	260
Яйцо, шт.	35	450	38	300

Правильный ответ: 167

**По представленной исходной информации определите индивидуальный индекс объема продаж на молоко . Индекс записать в процентном формате, округлив до целого.**

Наименование товара	Январь, p0, руб.	Январь, q0	Февраль, p1, руб.	Февраль, q1
Картофель, кг	15	100	25	80
Молоко, л	26	200	25,5	260
Яйцо, шт.	35	450	38	300

Правильный ответ: 130

**По представленной исходной информации определите индивидуальный индекс объема продаж картофеля . Индекс записать в процентном формате, округлив до целого.**

Наименование товара	Январь, p0, руб.	Январь, q0	Февраль, p1, руб.	Февраль, q1
Картофель, кг	15	100	25	80
Молоко, л	26	200	25,5	260
Яйцо, шт.	35	450	38	300

Правильный ответ: 80

**По представленной исходной информации определите индивидуальный индекс объема продаж яйца . Индекс записать в процентном формате, округлив до целого.**

Наименование товара	Январь, p0, руб.	Январь, q0	Февраль, p1, руб.	Февраль, q1
Картофель, кг	15	100	25	80
Молоко, л	26	200	25,5	260
Яйцо, шт.	35	450	38	300

Правильный ответ: 67

**По представленной исходной информации определите индивидуальный индекс стоимости продаж молока. Индекс записать в процентном формате, округлив до целого.**

Наименование товара	Январь, p0, руб.	Январь, q0	Февраль, p1, руб.	Февраль, q1
Картофель, кг	15	100	25	80
Молоко, л	26	200	25,5	260
Яйцо, шт.	35	450	38	300

Правильный ответ: 128

**По представленной исходной информации определите индивидуальный индекс стоимости продаж картофеля. Индекс записать в процентном формате, округлив до целого.**

Наименование товара	Январь, p0, руб.	Январь, q0	Февраль, p1, руб.	Февраль, q1
Картофель, кг	15	100	25	80
Молоко, л	26	200	25,5	260
Яйцо, шт.	35	450	38	300

Правильный ответ: 133

**По представленной исходной информации определите индивидуальный индекс стоимости продаж яйца . Индекс записать в процентном формате, округлив до целого.**

Наименование товара	Январь, p0, руб.	Январь, q0	Февраль, p1, руб.	Февраль, q1
Картофель, кг	15	100	25	80
Молоко, л	26	200	25,5	260
Яйцо, шт.	35	450	38	300



Картофель, кг	15	100	25	80
Молоко, л	26	200	25,5	260
Яйцо, шт.	35	450	38	300

Правильный ответ: 72

**По представленной исходной информации определите индивидуальный индекс цены на пальто . Индекс записать в процентном формате, округлив до одного знака после запятой. Знак % не ставить.**

Наименование товара	Цена отчетного периода, руб.	Цена базисного периода, руб.	Объем отчетного периода	Объем базисного периода
Пальто, шт.	4 230	4 010	40	36
Ботинки, пар	1 650	2 050	56	60

Правильный ответ: 105,5

**По представленной исходной информации определите индивидуальный индекс цены на ботинки. Индекс записать в процентном формате, округлив до одного знака после запятой. Знак % не ставить.**

Наименование товара	Цена отчетного периода, руб.	Цена базисного периода, руб.	Объем отчетного периода	Объем базисного периода
Пальто, шт.	4 230	4 010	40	36
Ботинки, пар	1 650	2 050	56	60

Правильный ответ: 80,5

**По представленной исходной информации определите индивидуальный индекс объема продаж на ботинки . Индекс записать в процентном формате, округлив до одного знака после запятой. Знак % не ставить.**

Наименование товара	Цена отчетного периода, руб.	Цена базисного периода, руб.	Объем отчетного периода	Объем базисного периода
Пальто, шт.	4 230	4 010	40	36
Ботинки, пар	1 650	2 050	56	60

Правильный ответ: 93,3

**По представленной исходной информации определите индивидуальный индекс объема продаж на пальто. Индекс записать в процентном формате, округлив до одного знака после запятой. Знак % не ставить.**

Наименование товара	Цена отчетного периода, руб.	Цена базисного периода, руб.	Объем отчетного периода	Объем базисного периода
Пальто, шт.	4 230	4 010	40	36
Ботинки, пар	1 650	2 050	56	60

Правильный ответ: 111,1

**По представленной исходной информации определите индивидуальный индекс стоимости на пальто. Индекс записать в процентном формате, округлив до одного знака после запятой. Знак % не ставить.**

Наименование товара	Цена отчетного периода, руб.	Цена базисного периода, руб.	Объем отчетного периода	Объем базисного периода
Пальто, шт.	4 230	4 010	40	36
Ботинки, пар	1 650	2 050	56	60

Правильный ответ: 117,2

**По представленной исходной информации определите индивидуальный индекс стоимости на ботинки. Индекс записать в процентном формате, округлив до одного знака после запятой. Знак % не ставить.**

Наименование товара	Цена отчетного периода, руб.	Цена базисного периода, руб.	Объем отчетного периода	Объем базисного периода
Пальто, шт.	4 230	4 010	40	36
Ботинки, пар	1 650	2 050	56	60

Правильный ответ: 75,1

#### КАТЕГОРИЯ 5 «СРЕДНИЕ ИНДЕКСЫ»

*Открытый вопрос*

**Вычислите абсолютное изменение выручки за счет изменения объема продаж. Результат округлить до целого.**

Виды продукции	Стоимость продажи базисного периода, тыс. руб.	Темп прироста объема реализованной продукции, %
1	9354	6,2
2	10879	5,3
3	6784	1,3

Правильный ответ: 1245

**На основании следующих данных**

Вид продукции	Стоимость продаж в сентябре, тыс. руб.	Прирост цен в сентябре по сравнению с июлем, %
Кефир	3550	7,3
Молоко	2730	-15,9
Масло	3635	12,5

**Определите индекс цены на продукты в отчетном периоде по сравнению с базисным. Результат представить с точностью до двух знаков после запятой.**

Правильный ответ: 1,01

**На основании следующих данных**

Вид продукции	Стоимость продаж в сентябре, тыс. руб.	Прирост цен в сентябре по сравнению с июлем, %
Кефир	3550	7,3
Молоко	2730	6,3
Масло	3635	1,2

**Абсолютное изменение товарооборота за счет изменения цены. Результат округлить до целого.**

Правильный ответ: 446

**Имеются следующие данные о реализации продукции:**

Продукты	Сумма выручки за сентябрь, тыс. руб.	Снижение цен в сентябре по сравнению с июнем, %
1	78,6	23
2	65,1	13
3	80,9	-14

**Абсолютное изменение товарооборота за счет изменения цены. Результат округлить до целого.**

Правильный ответ: 9

**На основании следующих данных**

Товары	Продано товаров в фактических ценах продаж, тыс. руб.	Изменение цен в отчетном периоде по сравнению с
--------	---	---

	базисный период	отчетный период	базисным, %
1	2960	2954	-15
2	1550	1988	12

**Определите среднее изменение цен на товары в отчетном периоде по сравнению с базисным. Результат представить с точностью до трех знаков после запятой. Формат не процентный.**

Правильный ответ: 0,941

**На основании следующих данных**

Товары	Продано товаров в фактических ценах продаж, тыс. руб.		Изменение цен в отчетном периоде по сравнению с базисным, %
	базисный период	отчетный период	
1	2960	2954	-15
2	1550	1988	12

**Абсолютное изменение товарооборота за счет изменения цены. Результат округлить до целого.**

Правильный ответ: -308

**Определите общий индекс себестоимости. Результат представить с точностью до двух знаков после запятой.**

Продукция	Общие затраты на производство в отчетном году, тыс. руб.	Изменение себестоимости единицы продукции в отчетном году по сравнению с базисным, %
1	97,24	-8,75
2	41,35	6,25
3	14,71	-4,6

Правильный ответ: 0,95

**Определите абсолютную сумму снижения (увеличения) затрат в отчетном году по сравнению с базисным по всем видам продукции за счет изменения себестоимости. Результат округлить до целого.**

Продукция	Общие затраты на производство в отчетном году, тыс. руб.	Изменение себестоимости единицы продукции в отчетном году по сравнению с базисным, %
1	97,24	8,75
2	41,35	6,25
3	14,71	4,6

Правильный ответ: 11

**На основании следующих данных**

Товары	Продано в фактических ценах продаж, тыс. руб.		Изменение цен в отчетном периоде по сравнению с базисным, %
	базисный период	отчетный период	
1	1720	2540	без изменений
2	2230	2413	13,2
3	1650	1845	4,6

**Определите индекс цены на товары в отчетном периоде по сравнению с базисным. Результат представить с точностью до двух знаков после запятой.**

Правильный ответ: 1,06

**На основании следующих данных**

Товары	Продано в фактических ценах продаж, тыс. руб.	Изменение цен в отчетном периоде по сравнению с
--------	---	---

	базисный период	отчетный период	базисным, %
1	1720	2540	без изменений
2	2230	2413	13,2
3	1650	1845	4,6

**Абсолютное изменение товарооборота за счет изменения цены. Результат округлить до целого.**

Правильный ответ: 363

**Определите общий индекс объема реализованной продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным по трем видам продукции при следующей исходной информации. Результат представить с точностью до двух знаков после запятой.**

Виды продукции	Стоимость продажи базисного периода, тыс. руб.	Темп прироста объема реализованной продукции, %
1	3900	6,2
2	7250	-12,9
3	4290	10,2

Правильный ответ: 0,98

#### КАТЕГОРИЯ 6 «ВЗАИМОСВЯЗЬ ИНДЕКСОВ»

*Выберите один ответ*

**Индекс производственных затрат = ... % (с точностью до 0,1%), если себестоимость единицы продукции снизилась на 10%, а физический объем продукции возрос на 15%.**

- 78,3
- 127,8
- 102,5
- +103,5

**Если численность работников в отчетном периоде по сравнению с базисным уменьшилась на 1,5%, а объем произведенной продукции снизился на 7%, то производительность труда (объем произведенной продукции разделить на численность работников) ...**

- увеличилась на 91,5 %
- увеличилась на 5,9%
- +уменьшилась на 5,6%
- уменьшилась на 8,4%

**Если объем реализации уменьшилась на 40 %, а цена реализации увеличилось на 50 %, то индекс стоимости будет равен ...**

- 0,4;
- 0,45;
- +0,9;
- 0,1;

**Индекс себестоимости единицы продукции = ... % (с точностью до 0,1%), если объем продукции снизился на 20%, а затраты увеличились на 6%**

- +132,5
- 75,5
- 84,8
- 142,2

**Себестоимость продукции во втором полугодии выросла на 1,5% по сравнению с первым при неизменном уровне затрат производства. Определите индекс физического объема продукции.**

- 100,0%
- +98,5%
- 101,5%
- 103,0%

Стоимость реализованной продукции в отчетном периоде по сравнению с базисным увеличилась на 15%, цены на продукцию также возрасли на 15 %. Количество реализованной продукции в текущем периоде ...

- увеличилось на 30%;
- +не изменилось;
- увеличилось на 5%;
- уменьшилось на 30%;
- уменьшилось на 5%;

Индекс изменения себестоимости газовых плит в ноябре по сравнению с сентябрем = ... % (с точностью до 0,1%) если известно, что в октябре она была меньше, чем в сентябре на 2 %, а в ноябре меньше, чем в октябре на 3,3%

- 95,1
- +94,8
- 94,7
- 94,1

Индекс средней выработки продукции в расчете на одного рабочего = ... % (с точностью до 0,1%), если объем выпускаемой продукции увеличился на 15%, а численность рабочих сократилась на 2%.

- 85,2
- 112,7
- +117,3
- 112,0

При расчете индекса цен по формуле Пааше - цены возросли на 8,3%, а по формуле Лайспереса - на 10,6%. Тогда по формуле Фишера индекс цен равен ...

- +109,4
- 98,9
- 101,1
- 95,4

Численность рабочих увеличилась \_\_\_\_\_. % (с точностью до 0,1%), если средняя выработка продукции в расчете на одного рабочего возросла на 12%, а объем выпуска продукции увеличился с 50 тыс. шт. до 60 тыс. шт.

- +7,1
- 5,3
- 34,4
- 2,6

Если себестоимость увеличилась на 80 %, а объем продукции снизился на 10 %, то индекс затрат будет равен:

- 0,9;
- 0,5;
- +1,62;
- 2,0;

Физический объем продаж в июне по сравнению с апрелем увеличился на ... % (с точностью до 0,1%) при условии:

Период	Изменение физического объема продаж
в мае по сравнению с апрелем	рост на 5%
в июне по сравнению с маем	рост на 4%

- 210,0
- +109,2
- 101,0
- 93,3
- 107,1

Если себестоимость уменьшилась на 40 %, а количество продукции увеличилось на 50 %, то индекс затрат производства будет равен:

0,45;  
+0,9;  
2,5;  
0,4;

**Количество реализованной продукции в текущем периоде ... при условии**

Показатель	Изменение показателя в текущем периоде по сравнению с базисным
Стоимость реализованной продукции	увеличилась на 15%
Цены на продукцию	увеличились на 15%

уменьшилось на 5%;  
уменьшилось на 30%;  
увеличилось на 30%;  
+не изменилось;  
увеличилось на 5%;

**Стоимость реализованной продукции в текущем периоде ... при условии:**

Показатель	Изменение показателя в текущем периоде по сравнению с базисным
Количество реализованной продукции	увеличилось на 20%
Цены на продукцию	увеличились на 20%

уменьшилась на 44%  
увеличилась на 40%  
+увеличилась на 44%  
не изменилась  
уменьшилась на 40%

**Цены на продукцию в текущем периоде ... при условии:**

Показатель	Изменение показателя в текущем периоде по сравнению с базисным
Стоимость реализованной продукции	увеличилась на 50%
Количество реализованной продукции	увеличилось на 20%

увеличилось на 70%  
увеличились на 30%  
+увеличились на 25%  
уменьшилось на 30%  
не изменилось

**Методика проведения контроля**

<i>Параметры методики</i>	<i>Значение параметра</i>
Предел длительности всего контроля	45 минут
Последовательность выбора разделов	Последовательная
Последовательность выбора вопросов	Случайная
Предлагаемое количество вопросов из одного контролируемого раздела	Из категории 1 - 5 вопросов, из категорий 2-6 по одному вопросу
Предлагаемое количество вопросов	10

**Критерии оценки:**

- **10 баллов** выставляется студенту, который правильно выполняет 10 тестовых заданий; способен осуществлять анализ и обработку данных, необходимых для расчета экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов; умеет анализировать и интерпретировать данные отечественной статистики о социально-экономических процессах и явлениях; использует для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии

- **9 баллов** выставляется студенту, если правильно решено 9 тестовых заданий;
- **8 баллов** выставляется студенту, если правильно решено 8 тестовых заданий.

- И т.д.

Ниже **5 баллов** оценка студенту не выставляется.

**Фонд тестовых заданий по теме «Ряды динамики»**

**КАТЕГОРИЯ 1 «ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВОПРОС»**

*Выберите один ответ*

**Интервальный динамический ряд – это ряд, в котором время задано...**

+в виде промежутков – лет, месяцев, суток;

виде постоянного момента времени;

в виде конкретных дат

как разница между началом и концом отчетного периода;

**Имеется ряд, уровни которого характеризуют величину прибыли организации за четыре квартала года. Согласно теории статистики можно утверждать, что это ряд...**

+интервальный

динамический;

атрибутивный

моментный;

**За два анализируемых периода времени темп роста объемов производства продукции составил 210%. Это значит что..**

+объем производства увеличился на 110 %;

объем производства увеличился на 210%;

объем производства увеличился в 11 раз;

объем производства увеличился в 21 раз;

**Экстраполяцией называется определение неизвестных уровней ряда ...а) внутри динамического ряда; б) за пределами динамического ряда; Если тенденция развития изучаемого явления линейна, экстраполяция может производиться на основе средних ...в) абсолютных приростов ;г) темпов роста.**

а), в)

а), г)

б), г)

+б), в)

**Базисный абсолютный прирост равен:**

произведению цепных абсолютных приростов;

корню n-1 степени из суммы абсолютных приростов;

+сумме цепных абсолютных приростов;

корню n-1 степени из произведения цепных абсолютных приростов

**Ряд динамики, характеризующий экспорт страны по каждому году за период с 2004 по 2008 годы, по виду относится к \_\_\_\_\_ рядам динамики.**

моментным

производным

+интервальным

произвольным

**Ряд динамики, характеризующий уровень развития общественного явления за определенный отрезок времени называется ...а) моментным; б) интервальным; Численность парка грузовых машин в сельском хозяйстве на конец каждого года - это ряд динамики ...в) моментный; г) интервальный**

б), г)

+б), в)

а), в)

а), г)

**При расчете среднего темпа роста по периодам с одинаковой продолжительностью используется средняя**

геометрическая взвешенная

+геометрическая простая  
гармоническая взвешенная  
арифметическая простая  
гармоническая простая  
арифметическая взвешенная

**Урожайность озимой пшеницы в период с 2003-2007 гг. в среднем ежегодно увеличивалась по сравнению с предыдущим годом на 1,2ц/га. Вывод сделан на основе:**

+цепного абсолютного прироста  
среднего абсолютного прироста  
среднего значения 1% прироста  
среднегодового темпа роста

**Прием смыкания динамических рядов применяется с целью:**

выявление основной тенденции развития;  
сравнения динамики взаимосвязанных показателей;  
для выполнения интерполяции уровня динамического ряда;  
+приведения несопоставимых уровней ряда динамики к сопоставимому виду;

**Базисный абсолютный прирост равен: а) сумме цепных абсолютных приростов; б) произведению цепных абсолютных приростов.**

Базисный коэффициент роста равен: в) сумме абсолютных темпов роста; г) произведению цепных коэффициентов роста.

б), в)

б), г)

+а), г)

а), в)

**Разность уровней ряда динамики называется ...**

темпом роста;  
темпом прироста;  
+абсолютным приростом;  
коэффициентом роста;

**Коэффициент детерминации ...**

изменяется в диапазоне от -1 до 1  
может принимать любые положительные значения  
может принимать любые значения  
+изменяется в диапазоне от 0 до 1

**Укажите основные причины несопоставимости динамических рядов**

нарушение стационарности динамических рядов  
отсутствие некоторых уровней ряда  
выражение уровней ряда через абсолютные величины  
+изменение методик расчета  
+изменение единиц измерения

**Ряд динамики характеризует:**

структуру совокупности по какому-либо признаку;  
определенное значение варьирующего признака в совокупности;  
изменение характеристики совокупности в пространстве;  
+изменение характеристики совокупности во времени;

**Средний уровень интервального ряда динамики абсолютных величин с равными временными промежутками вычисляется по формуле средней ...**

гармонической простой;  
гармонической взвешенной;  
хронологической простой;  
+арифметической простой;  
арифметической взвешенной;



**Средний уровень моментного ряда динамики с неравными временными промежутками вычисляется по формуле средней ..**

хронологической взвешенной;  
хронологической простой;  
гармонической взвешенной;  
+арифметической простой;  
гармонической простой;  
арифметической взвешенной;

**Средний уровень моментного ряда динамики с равными временными промежутками исчисляется по формуле средней..**

хронологической простой;  
арифметической взвешенной;  
арифметической простой;  
+хронологической взвешенной;  
гармонической простой;  
гармонической взвешенной;

**Средний остаток оборотных средств за второй квартал, по следующим данным:**

**Остатки оборотных средств млн. руб.**

**На 1 апреля - 300**

**На 1 мая - 320**

**На 1 июня - 310**

**На 1 июля - 290**

**рассчитывается по формуле средней :**

гармонической  
+хронологической  
геометрической  
арифметической  
квадратической

**Уровнем динамического ряда является...**

значения варьирующего признака в совокупности;  
обобщающая характеристика изучаемого признака в совокупности;  
совокупность значений показателя за определенный период времени;  
+значения показателя за определенный период времени или на определенную дату;

**По формуле  $(Y_i/Y_{i-1})$  определяется:**

+цепной коэффициент роста  
базисный темп прироста  
базисный темп роста  
цепной коэффициент прироста

*Выберите несколько ответов*

**Согласно теории статистики понятие «коэффициент роста» характеризуют следующие утверждения...**

+показывает, на сколько единиц отчетный уровень отличается от базисного;  
+может принимать только положительные значения;  
может принимать любые значения;  
показывает, во сколько раз отчетный уровень отличается от базисного;

**В теории статистики в зависимости от выбранной базы сравнения показатели рядов динамики разделяются на**

относительные;  
абсолютные;  
+базисные;  
+цепные;

**К методам прогнозирования по уровням динамики относятся методы прогнозирования по ... коэффициенту прироста**

+среднему абсолютному приросту  
+среднему коэффициенту роста  
среднему уровню

**С точки зрения статистики ряд динамики включает следующие составные элементы ...**

+показатели времени  
+значения изучаемого показателя  
частоты  
интервалы изменения признака

**В теории статистики ряды динамики в зависимости от наличия основной тенденции разделяются на ...**

интервальные  
+нестационарные  
+стационарные  
дискретные  
моментные  
непрерывные

**В теории статистики ряды динамики в зависимости от показателей времени разделяются на ...**

стационарные  
+моментные  
дискретные  
+интервальные  
непрерывные  
изолированные

**В теории статистики относительные показатели изменения уровня ряда могут выражаться в следующей форме ...**

+коэффициент роста  
абсолютный прирост  
+темп роста  
коэффициент вариации

**В статистической практике для расчета средних значений уровней рядов динамики используют ...**

структурные средние  
+среднюю хронологическую  
+среднюю арифметическую  
среднюю гармоническую

**Интервальным рядом динамики является:**

численность специалистов с высшим образованием, занятых в с.-х. отрасли на начало каждого квартала в 2008 году;  
стоимость основных фондов предприятия на начало каждого месяца года;  
+производительность труда на промышленном предприятии за каждый месяц 2008 г.;

распределение рабочих по затратам времени на одну деталь;  
+данные о числе построенных объектов производственного назначения за 2000, 2002, 2003, 2007, 2008 годы

**Уровни ряда динамики могут быть представлены величинами:**

цепными  
+относительными  
базисными  
+абсолютными  
+средними

**Методы, используемые для выявления основной тенденции развития явления во времени:**

расчет показателей вариации;  
расчет средней гармонической;

- +метод укрупнения интервалов в ряду динамики;
- +аналитическое выравнивание ряда динамики;
- +метод скользящей средней уровней ряда динамики;

*Открытый вопрос*

**Укажите, к какому виду относится ряд динамики, характеризующий затраты предприятия на мероприятия по охране труда по годам? (ответ представить одним словом в именительном падеже)**

Правильный ответ: интервальный

**Укажите, к какому виду относится ряд динамики, характеризующий ежедневный остаток товаров в магазине? (ответ представить одним словом в именительном падеже)**

Правильный ответ: моментный

**КАТЕГОРИЯ 2 «БАЗИСНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДИНАМИКИ»**

*Открытый вопрос*

**Динамика численности студентов высших учебных заведений в Костромской области представлена в таблице**

2005	2006	2007	2008	2009
19549	19963	20466	20722	20721

**Базисный абсолютный прирост численности студентов в 2007 году ...**

Правильный ответ: 917

**Динамика численности студентов высших учебных заведений в Костромской области представлена в таблице**

2005	2006	2007	2008	2009
5208	5993	7644	9416	10762

**Базисный темп прироста работников в 2006 году составил.....%. Результат округлить до целого.**

Правильный ответ: 15

**Динамика численности студентов высших учебных заведений в Костромской области представлена в таблице**

2005	2006	2007	2008	2009
5208	5993	7644	9416	10762

**Базисный темп роста работников в 2009 году составил.....%. Результат округлить до целого.**

Правильный ответ: 207

**Динамика численности студентов высших учебных заведений в Костромской области представлена в таблице**

2005	2006	2007	2008	2009
5208	5993	7644	9416	10762

**Базисный темп прироста студентов в 2009 году составил.....%. Результат округлить до целого**

Правильный ответ: 107

**Динамика численности сотрудников предприятия представлена в таблице.**

2007	2008	2009	2010	2011	2012
46	70	83	68	97	126

**Базисный темп прироста студентов в 2008 году составил.....%. Результат округлить до целого.**

Правильный ответ: 52

**Динамика изменения выпуска машин представлена в таблице.**

2007	2008	2009	2010	2011	2012
178	135	126	145	168	123

**Базисный темп прироста машин в 2009 году составил.....%. Результат округлить до целого.**

Правильный ответ: -29

**В таблице приведены данные о динамике изменения объемов выпуска машин.**

2007	2008	2009	2010	2011	2012
813	654	789	920	624	753

**Базисный абсолютный прирост выпуска машин в 2010 году ...**

Правильный ответ: 107

**Динамика численности студентов высших учебных заведений в Костромской области представлена в таблице**

2005	2006	2007	2008	2009
19549	19963	20466	20722	20721

**Базисный темп роста численности студентов в 2006 году ... (результат округлить до целого)**

Правильный ответ: 102

**Динамика численности студентов высших учебных заведений в Костромской области представлена в таблице**

2005	2006	2007	2008	2009
19549	19963	20466	20722	20721

**Базисный темп роста численности студентов в 2007 году ... (результат округлить до целого)**

Правильный ответ: 105

**Динамика численности студентов высших учебных заведений в Костромской области представлена в таблице**

2005	2006	2007	2008	2009
5208	5993	7644	9416	10762

**Базисный абсолютный прирост работников в 2006 году составил.....чел.**

Правильный ответ: 785

**КАТЕГОРИЯ 3 «ЦЕПНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДИНАМИКИ»**

*Открытый вопрос*

**Динамика численности учителей в Костромской области представлена в таблице**

2005	2006	2007	2008	2009	2010
6669	6510	6243	5974	5734	5482

**Цепной абсолютный прирост в 2007 году равен**

Правильный ответ: -267

**Число дошкольных образовательных учреждений Костромской области за последние годы представлено в таблице.**

2007	2008	2009	2010	2011	2012
46	70	83	68	97	126

**Цепной темп роста в 2008 году равен (округлить до целого)...**

Правильный ответ: 152

**Число дошкольных образовательных учреждений Костромской области за последние годы представлено в таблице.**

2007	2008	2009	2010	2011	2012
813	654	789	920	624	753

**Цепной темп роста в 2010 году равен (округлить до целого)...**

Правильный ответ: 117

**Число дошкольных образовательных учреждений Костромской области за последние годы представлено в таблице.**

2007	2008	2009	2010	2011	2012
813	654	789	920	624	753

124	145	89	126	76	98
-----	-----	----	-----	----	----

**Цепной темп роста в 2012 году равен (округлить до целого)...**

Правильный ответ: 129

**Динамика численности учителей в Костромской области представлена в таблице.**

2007	2008	2009	2010	2011	2012
178	183	198	145	168	123

**Цепной темп прироста в 2009 году равен Ответ. Результат округлить до целого.**

Правильный ответ: 8

**Динамика численности учителей в Костромской области представлена в таблице.**

2007	2008	2009	2010	2011	2012
813	654	789	512	624	753

**Цепной темп прироста в 2010 году равен Ответ. Результат округлить до целого.**

Правильный ответ: -35

**Динамика численности учителей в Костромской области представлена в таблице.**

2007	2008	2009	2010	2011	2012
24	56	47	58	62	95

**Цепной темп прироста в 2011 году равен Ответ. Результат округлить до целого.**

Правильный ответ: 7

**Динамика численности учителей в Костромской области представлена в таблице.**

2007	2008	2009	2010	2011	2012
124	145	89	126	76	142

**Цепной темп прироста в 2012 году равен Ответ. Результат округлить до целого.**

Правильный ответ: 87

**Динамика численности учителей в Костромской области представлена в таблице**

2005	2006	2007	2008	2009	2010
6669	6510	6243	5974	5734	5562

**Цепной абсолютный прирост в 2009 году равен**

Правильный ответ: -240

**Динамика численности учителей в Костромской области представлена в таблице**

2005	2006	2007	2008	2009	2010
6669	6510	6243	5974	5734	5812

**Цепной абсолютный прирост в 2010 году равен**

Правильный ответ: 78

**Число дошкольных образовательных учреждений Костромской области за последние годы представлено в таблице.**

2005	2006	2007	2008	2009
385	383	371	365	336

**Цепной абсолютный прирост в 2009 году равен**

Правильный ответ: -29

**КАТЕГОРИЯ 4 «СРЕДНИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ДИНАМИКИ»**

*Выберите один ответ*

**Остаток товаров на складе составил (млн. руб.) на 01.04 —20, на 01.05 —24, на 01.06 —30, на 01.07 —36.Средний остаток товаров за II квартал составил:**

Выберите один ответ:

27,5  
24,7  
+27,3  
28,1

Правильный ответ: 27,3

**Определите средний остаток оборотных средств (с точностью до 0,1 млн. руб.) за 2 квартал при условии:**

Остатки оборотных средств	млн. руб.
на 1 апреля	300
на 1 мая	330
на 1 июня	310
на 1 июля	280

313,3  
317,5  
305  
+310

*Открытый вопрос*

**Число дошкольных образовательных учреждений Костромской области за последние годы представлено в таблице. Определите среднюю численность учреждений за анализируемый период.**

2005	2006	2007	2008	2009	
385	383	371	365	336	

Правильный ответ: 368

**Если численность населения (тыс. чел.) города описывается уравнением  $Y=100+15t$ , то через два года составит Ответ тысяч человек.**

Правильный ответ: 130

**Динамика численности работников организаций розничной торговли в Костромской области представлена в таблице:**

2007	2008	2009	2010	2011	2012
5208	5993	7644	9416	10760	

**Определите средний темп прироста численности работников организаций розничной торговли (%). Результат округлить до целого.**

Правильный ответ: 20

**Число дошкольных образовательных учреждений Костромской области за последние годы представлено в таблице.**

2005	2006	2007	2008	2009	
380	383	371	365	340	

**Определите средний темп прироста числа дошкольных образовательных заведений (%). Результат округлить до целого..**

Правильный ответ: -3

**Динамика численности студентов высших учебных заведений в Костромской области представлена в таблице**

2007	2008	2009	2010	2011	2012
19549	19963	20466	20722	20721	

**Определите средний абсолютный прирост численности студентов высших учебных заведений. Результат округлить до целого.**

Правильный ответ: 293

**Динамика объемов выпуска машин за ряд лет представлена в таблице:**

2007	2008	2009	2010	2011	2012
------	------	------	------	------	------

178	135	126	145	168	123
-----	-----	-----	-----	-----	-----

**Определите средний абсолютный прирост выпуска машин за анализируемый период.**

Правильный ответ: -11

**В таблице приведена динамика объемов производства сахара.**

2007	2008	2009	2010	2011	2012
137	145	89	126	76	124

**Определите средний темп роста объемов производства сахара за анализируемый период (%).**

**Результат округлить до целого.**

Правильный ответ: 98

**Динамика величины прожиточного минимума (руб.) Костромской области за ряд лет представлена в таблице:**

2004	2005	2006	2007	2008	2009
2179	2529	2860	3447	4178	4815

**Определите средний темп роста величины прожиточного минимума за анализируемый период (%). Результат округлить до целого.**

Правильный ответ: 117

**Динамика величины прожиточного минимума (руб.) Костромской области за ряд лет представлена в таблице:**

2004	2005	2006	2007	2008	2009
2179	2529	2860	3447	4178	4815

**Определите средний темп прироста величины прожиточного минимума за анализируемый период (%). Результат округлить до целого.**

Правильный ответ: 17

#### КАТЕГОРИЯ 5 «ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЯ»

*Выберите один ответ*

**Число дошкольных образовательных учреждений Костромской области за последние годы представлен в таблице**

2005	2006	2007	2008	2009
385	383	371	365	336

**Коэффициент детерминации линейного тренда равен ...**

0,970  
+0,864  
-0,856  
1,123

**Число дошкольных образовательных учреждений Костромской области за последние годы представлен в таблице**

2005	2006	2007	2008	2009
385	383	371	365	336

**Коэффициент детерминации полиномиального (2-ой степени) тренда равен ...**

0,864  
0,685  
+0,970  
-0,806

**Число дошкольных образовательных учреждений Костромской области за последние годы представлен в таблице**

2005	2006	2007	2008	2009
------	------	------	------	------

385	383	371	365	336
-----	-----	-----	-----	-----

**Прогноз числа дошкольных образовательных учреждений в 2011 году по линейному тренду лежит в интервале**

335-340  
330-335  
+320-325  
325-330

**Число дошкольных образовательных учреждений Костромской области за последние годы представлен в таблице**

2005	2006	2007	2008	2009
385	383	371	365	336

**Прогноз числа дошкольных образовательных учреждений в 2011 году по полиномиальному (2-ой степени) тренду лежит в интервале**

+270-280  
290-300  
300-310  
280-290

**Число дошкольных образовательных учреждений Костромской области за последние годы представлен в таблице**

2005	2006	2007	2008	2009
385	383	371	365	336

**Прогноз числа дошкольных образовательных учреждений в 2011 году по модели среднего абсолютного прироста равен ...**

1824  
299  
324  
+312

**Число дошкольных образовательных учреждений Костромской области за последние годы представлен в таблице**

2005	2006	2007	2008	2009
385	383	371	365	336

**Прогноз числа дошкольных образовательных учреждений в 2011 году по модели среднего коэффициента роста равен ...**

303  
325  
320  
+314

*Открытый вопрос*

**В таблице приведены данные о динамике изменения объемов выпуска продукции**

2007	2008	2009	2010	2011	2012
248	564	215	453		376

**Восстановите недостающий уровень ряда динамики по модели среднего абсолютного прироста. Результат округлить до целого.**

Правильный ответ: 350

**В таблице приведены данные о динамике изменения объемов выпуска продукции.**

2007	2008	2009	2010	2011	2012
------	------	------	------	------	------



111	345	420		642	318
-----	-----	-----	--	-----	-----

**Восстановите недостающий уровень ряда динамики по модели среднего коэффициента роста. Результат округлить до целого.**

Правильный ответ: 209

**В таблице приведены данные о динамике изменения объемов выпуска продукции.**

2007	2008	2009	2010	2011	2012
248	415	214	453	315	467

**Осуществите прогноз объема выпуска продукции на 2013 год по модели среднего абсолютного прироста. Результат округлить до целого.**

Правильный ответ: 511

**В таблице приведены данные о динамике изменения объемов выпуска продукции.**

2007	2008	2009	2010	2011	2012
248	218	215	453	478	200

**Осуществите прогноз объема выпуска продукции на 2014 год по модели среднего коэффициента роста. Результат округлить до целого.**

Правильный ответ: 184

#### КАТЕГОРИЯ 6 «ВЗАИМОСВЯЗЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДИНАМИКИ»

*Выберите один ответ*

**Если ежегодные абсолютные приросты стабильно увеличиваются, темпы роста из года в год:**

остаются стабильными

нельзя однозначно ответить на вопрос

-уменьшаются

увеличиваются

**Выручка от реализации товаров в IV квартале текущего года по сравнению с четвертым кварталом предыдущего года возросла с 2 млн. руб. до 4 млн. руб. Ежеквартальные темпы прироста составляли в среднем (%):**

100,0

+18,9

23,4

25,0

**В 2008 г. объем производства продукции составил 123 % к уровню 2000 г., среднегодовой темп роста объема продукции составил в % ...**

103,0

102,3

+102,6

104,9

**Если темп роста оплаты труда составил в 2007 г. -107,5%, в 2008 г. - 108%, то заработная плата за два года увеличилась на ...**

6%

+16,1%

115,5%

15,1%

**Если темп роста оплаты труда (по сравнению с предыдущим годом) составил в 2008 г. - 108%, а в 2009 г. 110,5%, оплата труда за два года увеличилась**

218,5

+19,34%

18,5

97,73%

По данным статистики прибыль предприятия увеличилась за первый год на 30%, за второй год – на 40% по сравнению с предыдущим периодом. Среднегодовой коэффициент роста равен..

1,82

1,08

1,7

+1,35

Выпуск продукции в 2009 г. по сравнению с 2007 г. составил .....% (с точностью до 0,1%) при условии:

Годы	Изменение выпуска
в 2008 по сравнению с 2007 г.	увеличился на 10%
в 2009 по сравнению с 2008 г	снизился на 5%

+104,5

115,0

115,8

105,0

Среднегодовая численность студентов за 2005-2009 гг. увеличилась в 2,25 раза, в том числе за 2005-2007 гг. - на 20%. Определите на сколько процентов увеличилась среднегодовая численность студентов за 2007-2009 гг.

25,0

+87,5

4,2

50,0

73,6

По данным статистики объем продаж организации за первый год составил 100 тыс. руб., за пятый год - 1600 тыс. руб. Средний годовой темп роста объема продаж за период равен:

100%

400%

160%

+200%

В 2006 г. налоговыми органами России проверено 167 предприятий по поводу применения кассовых машин . Если ежегодный прирост проверяемых предприятий составит 54,7% , то количество проверяемых предприятий в 2008 году составит ...

441

450

258

350

+400

Урожайность пшеницы в 2009 году = ... ц/га (с точностью до 0,1 ц/га) при условии:

Показатель	2007 г	2008 г
Урожайность пшеницы, ц/га	17,8	...
Темп прироста урожайности по сравнению с 2007 г., %		11,2

15,9

16,0

+19,8

19,9

Стоимость произведенной предприятием продукции в период с2004 по 2008 годы возросла с 60 до 90 млн. руб.Средние ежегодные темпы прироста составляли:

50%

30%

22,5

+10,7%

Стоимость произведенной предприятием продукции в период с 2004 по 2008 годы возросла с 60 до 90 млн. руб. Средние ежегодные темпы прироста составляли:

50%

30%

+10,7%

22,5

По сравнению с предыдущим месяцем заработная плата работников возросла (в %): январь —2; февраль —3; март —5. За квартал заработная плата увеличилась на (%):

+10,3

5

10

10,6

Если в 2009 году по сравнению с 2008 годом удельный вес убыточных предприятий промышленности увеличился на 64 %, а в 2008 году по сравнению с 2007 годом - на 9%, то доля убыточных предприятий увеличилась за период 2007-2009 гг. на ...

73,0

+78,8

36,5

50,5

33,7

*Выберите несколько ответов*

По данным статистики темп прироста выручки организации за период с 2010 по 2012 г. составил 69%. Средний годовой рост выручки может быть выражен следующими из нижеприведенных данных ...

1,19 раза

119%

+130%

+1,3 раза

Имеется ряд динамики, уровни которого соответственно равны 60, 50, 45 ед. Согласно теории статистики на основе приведенных данных можно утверждать следующее ...

темп прироста – снижается;

+абсолютный прирост – уменьшается по абсолютной величине;

темп роста – снижается;

+темп роста – увеличивается;

*Открытый вопрос*

Урожайность пшеницы в 2000 году = ... ц/га (с точностью до 1 ц/га) при условии:

Показатель	2000 г	2001 г	2002 г
Урожайность пшеницы, ц/га			17,6
Темп прироста урожайности по сравнению с предыдущим годом, %		11,0	
Темп роста урожайности по сравнению с предыдущим годом, %			98,9

Правильный ответ: 16

#### Методика проведения контроля

Параметры методики	Значение параметра
Предел длительности всего контроля	45 минут
Последовательность выбора разделов	Последовательная
Последовательность выбора вопросов	Случайная
Предлагаемое количество вопросов из одного контролируемого раздела	Из категории 1 - 5 вопросов, из категорий 2-6 по одному вопросу
Предлагаемое количество вопросов	10

### Критерии оценки:

- **10 баллов** выставляется студенту, который правильно выполняет 10 тестовых заданий; способен осуществлять анализ и обработку данных, необходимых для расчета экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов; умеет анализировать и интерпретировать данные отечественной статистики о социально-экономических процессах и явлениях; использует для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии

- **9 баллов** выставляется студенту, если правильно решено 9 тестовых заданий;

- **8 баллов** выставляется студенту, если правильно решено 8 тестовых заданий.

- **И т.д.**

Ниже **5 баллов** оценка студенту не выставляется.

### Фонд тестовых заданий по теме «Статистическое изучение взаимосвязей»

#### КАТЕГОРИЯ 1 «ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВОПРОС»

*Выберите один правильный вариант ответа*

**На сколько процентов изменится результивный признак при изменении факторного признака на один процент показывает коэффициент ...**

- +эластичности;
- корреляции;
- детерминации;
- регрессии;

**Знак «+» или «-» у коэффициента корреляции указывает на...**

- тесноту связи;
- +направление связи;
- наличие связи;
- отсутствие связи;

**Оценка значимости коэффициента регрессии осуществляется с помощью...**

- коэффициента детерминации
- коэффициента регрессии
- F- критерия Фишера
- +t – критерия Стьюдента

**Наиболее слабая связь наблюдается при значении линейного коэффициента корреляции, равном ...**

- 0,9;
- +0,2;
- 0,5;
- 0,8;

**По направлению связи в статистике классифицируются на \_\_\_\_\_**

- закономерные и произвольные
- +обратные и прямые
- сильные и слабые
- линейные и нелинейные

**В теории статистики по аналитическому выражению выделяют следующие виды связей между признаками:**

- +нелинейные и линейные
- обратные и прямые
- сильные и слабые
- закономерные и произвольные

**Оценка значимости уравнения регрессии осуществляется с помощью...**

- +F- критерия Фишера;
- коэффициента детерминации;

коэффициента корреляции;  
коэффициента регрессии;

**Наиболее тесная связь наблюдается при значении линейного коэффициента корреляции, равном**

+0,9;  
0,2;  
-0,5;  
0,8;

**Парный коэффициент корреляции может принимать значения:**

от 0 до 1  
от -1 до 0  
+от -1 до 1  
любые положительные  
любые меньше нуля

**Коэффициент детерминации может принимать значения:**

+от 0 до 1  
от -1 до 0  
от -1 до 1  
любые положительные  
любые меньше нуля

**Корреляционный анализ используется для изучения:**

+взаимосвязи явлений;  
развития явления во времени;  
структуры явлений;  
вариации;

**Расчет коэффициента детерминации невозможен без значения коэффициента ...**

эластичности  
+корреляции  
контингенции  
ассоциации

**На сколько единиц своего измерения изменится результирующий признак при изменении факторного признака на единицу, характеризует коэффициент ...**

эластичности  
детерминации  
+регрессии  
корреляции

**Коэффициент регрессии  $a_1$  означает**

+на сколько в среднем изменится  $Y$  при изменении  $X$  на единицу собственного измерения:  
долю вариации  $Y$ , обусловленную вариацией  $X$ ;  
на сколько в среднем изменится  $Y$  при изменении  $X$  на 1%;  
на сколько в среднем изменится  $X$  при изменении  $Y$  на 1%;

**Если линейный коэффициент корреляции имеет положительное значение, то значение коэффициента регрессии  $a_1$ ..**

равно нулю  
+положительное  
отрицательное  
не зависит от знака коэффициента корреляции

**Для определения тесноты связи между качественными признаками используется ...**

линейный коэффициент корреляции  
коэффициент Фехнера  
+коэффициент контингенции  
коэффициент детерминации

**Если коэффициент корреляции равен нулю, то это означает ...**

наличие слабой связи  
+отсутствие связи  
обратный характер связи  
ошибку в расчетах

**В результате проведения регрессионного анализа получают функцию, описывающую**  
**показателей**

+взаимосвязь  
соотношение  
структуру  
темпы роста  
темпы прироста

**Если коэффициент корреляции составляет 0,4, то согласно таблице Чэддока связь ...**

слабая;  
заметная;  
+умеренная;  
очень тесная

**Связь между двумя признаками считается подтвержденной, если значение коэффициента ассоциации больше ...**

0  
0,2  
0,3  
+0,5

**Построить уравнение регрессии можно при условии, что:**

количественным является только факторный признак;  
количественным является только результативный признак;  
+оба признака количественные;  
оба признака качественные;

*Выберите несколько правильных вариантов ответа*

**В теории статистики показатель "коэффициент корреляции" характеризуют следующие утверждения**

принимает значения в интервале (0;1);  
универсальный показатель стохастической зависимости;  
+показатель тесноты линейной корреляционной зависимости;  
+принимает значения в интервале от (-1;1);

**К качественным методам установления наличия связи относят ...**

+метод параллельных рядов  
корреляционные  
регрессионные  
+аналитические группировки

**Анализ тесноты связи между количественными факторными и результативными признаками осуществляется с помощью ...**

+корреляционного отношения  
коэффициента ассоциации  
коэффициента контингенции  
+линейного коэффициента корреляции

**В практике статистики коэффициент парной корреляции может принимать следующие значения ...**

+0,9  
0  
+-1,2  
2

**В теории статистики при построении уравнения регрессии используют следующие оценки значимости :**

средних значений  
ошибок репрезентативности  
уравнения в целом (по критерию Фишера)  
коэффициента регрессии (по критерию Стьюдента)

**Для измерения тесноты корреляционной связи между двумя количественными признаками используются**

+коэффициент Фехнера  
коэффициент эластичности  
+линейный коэффициент корреляции  
+коэффициент корреляции рангов

**К непараметрическим показателям оценки связи относятся:**

коэффициент корреляции;  
+коэффициент контингенции;  
+коэффициент Фехнера;  
+коэффициент ассоциации;

**Корреляционными зависимостями являются:**

зависимость объема продукции от производительности труда и численности рабочих;  
зависимость урожайности зерновых от валового сбора;  
+зависимость себестоимости картофеля от урожайности;  
+зависимость спроса на товар от цены этого товара;

*Вопрос на соответствие*

**Согласно теории статистики установите соответствие между значениями коэффициента корреляции и смысловой интерпретацией связи**

1. связь обратная, практически отсутствует	4. -0,55
2. связь прямая сильная	3. 1,25
3. показатель не имеет смысла	2. 0,88
4. связь обратная умеренная	1. -0,2

**Согласно теории статистики установите соответствие между классификационными признаками и видами корреляционной связи:**

1. теснота связи	3. линейная, нелинейная;
2. направление связи	4. парная, множественная
3. аналитическое выражение связи	1. практически отсутствующая, слабая, умеренная, сильная
4. число взаимосвязанных статистических признаков	2. прямая, обратная;

**Согласно теории статистики установите соответствие между видами переменных и используемыми показателями взаимосвязи:**

1. факторный и результативный признаки выражены количественными переменными	2. множественный и частные коэффициенты корреляции
2. несколько факторных и результативный признаки выражены количественными переменными	1. парный коэффициент корреляции
3. факторный и результативный признаки выражены ранговыми переменными	4. коэффициенты ассоциации и контингенции
4. признаки являются альтернативными	3. коэффициент корреляции Спирмена

**КАТЕГОРИЯ 2 «ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ»**

*Выберите один правильный вариант ответа*

**По приведенным результатам расчета, представленным на рисунке, сделайте выводы об адекватности корреляционно-регрессионной модели:**

Регрессионная статистика				
Множественный R	0,91912039			
R-квадрат	0,84478229			
Нормированный R-квадрат	0,8392388			
Стандартная ошибка	27,4107775			
Наблюдения	30			
Дисперсионный анализ				
	df	SS	MS	F
Регрессия	1	114499,68	114499,68	152,39
Остаток	28	21037,82	751,35	
Итого	29	135537,50		
	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-значение
Y-пересечение	-121,35	27,11	-4,48	0,00
Переменная X 1	4,28	0,35	12,34	0,00

+модель адекватна;  
 модель не адекватна;  
 недостаточно информации для вывода;  
 коэффициенты значимы;

**По приведенной матрице парных коэффициентов корреляции выберите наилучший факторный и результативный признаки для построения корреляционно-регрессионной модели:**

	Урожайность зерновых ц/га	Себестоимость 1 ц/га	Фондооснащенность, руб/га	Площадь пашни на 1 трактор, га
Урожайность зерновых ц/га	1,00			
Себестоимость 1 ц/га	0,86	1,00		
Фондооснащенность, руб/га	0,73	0,56	1,00	
Площадь пашни на 1 трактор, га	-0,59	0,33	0,21	1,00

+факторный признак - урожайность (ц/га), результативный - себестоимость (ц/руб)  
 факторный признак - себестоимость (ц/руб), результативный - урожайность (ц/га)  
 факторный признак - фондовооруженность (руб/га), результативный - урожайность (ц/га);  
 факторный признак - себестоимость (ц/руб), результативный - фондовооруженность (руб/га)  
 факторный признак - площадь пашни на трактор, результативный - урожайность (ц/га);

**По приведенным результатам расчета, представленным на рисунке, сделайте выводы о значимости коэффициентов корреляционно-регрессионной модели:**

Регрессионная статистика				
Множественный R	0,91912039			
R-квадрат	0,84478229			
Нормированный R-квадрат	0,8392388			
Стандартная ошибка	27,4107775			
Наблюдения	30			
Дисперсионный анализ				
	df	SS	MS	F
Регрессия	1	114499,68	114499,68	152,39
Остаток	28	21037,82	751,35	
Итого	29	135537,50		
	Коэффициенты	Стандартная ошибка	t-статистика	P-значение
Y-пересечение	-121,35	27,11	1,48	0,00
Переменная X 1	4,28	0,35	12,34	0,00

+a0 - незначим; a1 - значим;



$a_0$  - значим;  $a_1$  - незначим;  
 $a_0$  - значим;  $a_1$  - значим;  
 $a_0$  - незначим;  $a_1$  - незначим;  
 недостаточно информации;

**По данным корреляционно-регрессионного анализа, приведенным на рисунке, сделайте вывод о взаимосвязи факторного и результативного признака:**

<i>Регрессионная статистика</i>				
Множественный R	0,91912039			
R-квадрат	0,84478229			
Нормированный R-квадрат	0,8392388			
Стандартная ошибка	27,4107775			
Наблюдения	30			
<i>Дисперсионный анализ</i>				
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>
Регрессия	1	114499,68	114499,68	152,39
Остаток	28	21037,82	751,35	
Итого	29	135537,50		
	<i>Коэффициенты</i>	<i>Стандартная ошибка</i>	<i>t-статистика</i>	<i>P-значение</i>
Y-пересечение	-121,35	27,11	-4,48	0,00
Переменная X 1	4,28	0,35	12,34	0,00

+связь между признаками тесная, прямая;  
 связь между признаками тесная, обратная;  
 связь между признаками умеренная, прямая;  
 связь между признаками умеренная, обратная;  
 связь между признаками прямая слабая;

**В таблице приведены данные о квалификации рабочих. Рабочему Давыдову при проведении ранжирования рабочих с целью исчисления коэффициента корреляции рангов следует присвоить ранг ....**

Фамилия	Петров	Иванов	Сидоров	Давыдов	Федоров
Разряд	2-ой	4-ый	4-ый	4-ый	5-ый

2  
+3  
4  
3,5

Уравнение регрессии между выпуском готовой продукции на одного работающего и электровооруженностью труда на одного работающего имеет вид:  $y=2,02+0,796x$ . Это означает, что при увеличении электровооруженности труда на одного работающего на 1 кВт/ч выпуск продукции увеличится на

2,798 тыс. руб.;  
+0,796 тыс. руб.;  
79,6 %;  
2,02 тыс. руб.;

При исследовании влияния объема произведенной продукции на ее себестоимость получили данные, представленные на рис.

ВЫВОД ИТОГОВ								
<i>Регрессионная статистика</i>								
Множественный R	0,741							
R-квадрат	0,549							
Нормированный R-квадрат	0,437							
Стандартная ошибка	85,879							
Наблюдения	10							
Дисперсионный анализ								
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Значимость F</i>			
Регрессия	1	80648,768	80648,768	10,935	0,011			
Остаток	9	66377,232	7375,248					
Итого	10	147026						
	<i>Коэффициенты</i>	<i>Стандартная ошибка</i>	<i>t-статистика</i>	<i>P-Значение</i>	<i>Нижни e 95%</i>	<i>Верхни e 95%</i>	<i>Нижни e 95,0%</i>	<i>Верхни e 95,0%</i>
Y-пересечение	0	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д
Объем произведенной продукции, млн. шт.	74,610	22,562	3,307	0,009	23,570	125,60	23,570	125,60

Полученное уравнение регрессии имеет вид:

$+y=74,610x$   
 $y=22,562+74,610x$   
 $y=74,610+22,562x$   
 $y=0,741x$

При исследовании влияния объема произведенной продукции на ее себестоимость получили данные, представленные на рис.

ВЫВОД ИТОГОВ								
<i>Регрессионная статистика</i>								

Множественны й R	0,741
R-квадрат	0,549
Нормированны й R-квадрат	0,437
Стандартная ошибка	85,879
Наблюдения	10

#### Дисперсионный анализ

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Значимость F</i>
Регрессия	1	80648,768	80648,768	10,935	0,011
Остаток	9	66377,232	7375,248		
Итого	10	147026			

	<i>Коэффициент ы</i>	<i>Стандартна я ошибка</i>	<i>t- статистик а</i>	<i>P- Значени е</i>	<i>Нижни е 95%</i>	<i>Верхни е 95%</i>	<i>Нижни е 95,0%</i>	<i>Верхни е 95,0%</i>
У-пересечение	0	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д
Объем произведенной продукции, млн. шт.	74,610	22,562	3,307	0,009	23,570	125,650	23,570	125,650

#### Оцените значимость коэффициентов регрессии.

a1 - значим; a0 - незначим;

+a1 - значим;

a0 - значим;

a1 - незначим; a0 - значим;

**При исследовании влияния объема произведенной продукции на ее себестоимость получили данные, представленные на рис.**

#### ВЫВОД ИТОГОВ

<i>Регрессионная статистика</i>	
Множественны й R	0,741
R-квадрат	0,549
Нормированны й R-квадрат	0,437
Стандартная ошибка	85,879
Наблюдения	10

#### Дисперсионный анализ

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Значимость F</i>
Регрессия	1	80648,768	80648,768	10,935	0,011
Остаток	9	66377,232	7375,248		
Итого	10	147026			

	<i>Коэффициент ы</i>	<i>Стандартна я ошибка</i>	<i>t- статистик а</i>	<i>P- Значени е</i>	<i>Нижни е 95%</i>	<i>Верхни е 95%</i>	<i>Нижни е 95,0%</i>	<i>Верхни е 95,0%</i>
У-пересечение	0	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д
Объем произведенной продукции, млн. шт.	74,610	22,562	3,307	0,009	23,570	125,650	23,570	125,650

У-пересечение	0	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д
Объем произведенной продукции, млн. шт.	74,610	22,562	3,307	0,009	23,570	125,60	23,570	125,60

**Определите табличный (критический) критерий Фишера (на 5% уровне значимости):**

- +5,318
- 10,935
- 3,307
- 4,459

**При исследовании влияния объема произведенной продукции на ее себестоимость получили данные, представленные на рис.**

<b>ВЫВОД ИТОГОВ</b>									
<i>Регрессионная статистика</i>									
Множественны й R	0,741								
R-квадрат	0,549								
Нормированны й R-квадрат	0,437								
Стандартная ошибка	85,879								
Наблюдения	10								
<b>Дисперсионный анализ</b>									
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Значимость F</i>				
Регрессия	1	80648,768	80648,768	10,935	0,011				
Остаток	9	66377,232	7375,248						
Итого	10	147026							
	<i>Коэффициент</i>	<i>Стандартна</i>	<i>t-</i>	<i>P-</i>	<i>Нижни</i>	<i>Верхни</i>	<i>Нижни</i>	<i>Верхни</i>	
	<i>ы</i>	<i>я ошибка</i>	<i>статистик</i>	<i>Значени</i>	<i>e 95%</i>	<i>e 95%</i>	<i>e 95,0%</i>	<i>e 95,0%</i>	
			<i>a</i>	<i>e</i>					
У-пересечение	0	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д	#Н/Д
Объем произведенной продукции, млн. шт.	74,610	22,562	3,307	0,009	23,570	125,60	23,570	125,60	

**Расчетный критерий Фишера равен ...**

- 5,318
- +10,935
- 3,307
- 74,610
- 0,741

**При исследовании влияния объема произведенной продукции на ее себестоимость получили данные, представленные на рис.**

<b>ВЫВОД ИТОГОВ</b>	
<i>Регрессионная статистика</i>	
Множественны	0,871

й R	
R-квадрат	0,759
Нормированный R-квадрат	0,729
Стандартная ошибка	10,951
Наблюдения	10

Дисперсионный анализ

	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Значимость F</i>
Регрессия	1	3025,020	3025,020	25,225	0,001
Остаток	8	959,380	119,922		
Итого	9	3984,4			

	<i>Коэффициенты</i>	<i>Стандартная ошибка</i>	<i>t-статистика</i>	<i>P-Значение</i>	<i>Нижние 95%</i>	<i>Верхние 95%</i>	<i>Нижние 95,0%</i>	<i>Верхние 95,0%</i>
У-пересечение	145,646	6,236	23,356	0,000	131,266	160,026	131,266	160,026
Объем произведенной продукции, млн. шт.	-26,020	5,181	-5,022	0,001	-37,967	-14,073	-37,967	-14,073

**Сделайте вывод о взаимосвязи факторного и результативного признака:**

- связь сильная прямая
- +связь сильная обратная
- связь умеренная прямая
- связь умеренная обратная
- связь заметная прямая
- связь заметная обратная

**При исследовании влияния объема произведенной продукции на ее себестоимость получили данные, представленные на рис.**

ВЫВОД ИТОГОВ									
<i>Регрессионная статистика</i>									
Множественный R	0,471								
R-квадрат	0,759								
Нормированный R-квадрат	0,729								
Стандартная ошибка	10,951								
Наблюдения	10								
Дисперсионный анализ									
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Значимость F</i>				
Регрессия	1	3025,020	3025,020	5,225	0,001				
Остаток	8	959,380	119,922						
Итого	9	3984,4							
	<i>Коэффициенты</i>	<i>Стандартная ошибка</i>	<i>t-статистика</i>	<i>P-Значение</i>	<i>Нижние 95%</i>	<i>Верхние 95%</i>	<i>Нижние 95,0%</i>	<i>Верхние 95,0%</i>	
Y-пересечение	145,646	6,236	23,356	0,000	131,266	160,06	131,266	160,06	
Объем произведенной продукции, млн. шт.	-26,020	5,181	-5,022	0,001	-37,967	-14,073	-37,967	-14,073	

**Сделайте вывод о значимости модели по критерию Фишера.**

- модель адекватна по Фишеру;
- +модель неадекватна по Фишеру;
- недостаточно информации для вывода;
- a0 - значим; a1 - незначим;
- a0 - незначим; a1 - значим
- все коэффициенты значимы;
- все коэффициенты незначимы;

**При исследовании влияния объема произведенной продукции на ее себестоимость получили данные, представленные на рис.**

ВЫВОД ИТОГОВ	
<i>Регрессионная статистика</i>	
Множественный R	0,871
R-квадрат	0,759

Нормированный R-квадрат	0,729								
Стандартная ошибка	10,951								
Наблюдения	10								
Дисперсионный анализ									
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Значимость F</i>				
Регрессия	1	3025,020	3025,020	25,225	0,001				
Остаток	8	959,380	119,922						
Итого	9	3984,4							
	<i>Коэффициенты</i>	<i>Стандартная ошибка</i>	<i>t-статистика</i>	<i>P-Значение</i>	<i>Нижние 95%</i>	<i>Верхние 95%</i>	<i>Нижние 95,0%</i>	<i>Верхние 95,0%</i>	
У-пересечение	145,646	6,236	23,356	0,000	131,266	160,026	131,266	160,026	
Объем произведенной продукции, млн. шт.	-26,020	5,181	-5,022	0,001	-37,967	-14,073	-37,967	-14,073	

**Сделайте вывод о значимости коэффициентов модели по критерию Стьюдента.**

- модель адекватна;
- модель неадекватна
- недостаточно информации для вывода;
- a0 - значим; a1 - незначим;
- a0 - незначим; a1 - значим
- +все коэффициенты значимы;
- все коэффициенты незначимы;

**При исследовании влияния объема произведенной продукции на ее себестоимость получили данные, представленные на рис.**

<b>ВЫВОД ИТОГОВ</b>									
<i>Регрессионная статистика</i>									
Множественный R	0,871								
R-квадрат	0,759								
Нормированный R-квадрат	0,729								
Стандартная ошибка	10,951								
Наблюдения	10								
Дисперсионный анализ									
	<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Значимость F</i>				
Регрессия	1	3025,020	3025,020	25,225	0,001				
Остаток	8	959,380	119,922						
Итого	9	3984,4							
	<i>Коэффициенты</i>	<i>Стандартная ошибка</i>	<i>t-статистика</i>	<i>P-Значение</i>	<i>Нижние 95%</i>	<i>Верхние 95%</i>	<i>Нижние 95,0%</i>	<i>Верхние 95,0%</i>	
			<i>a</i>	<i>e</i>					

Y-пересечение	145,646	6,236	23,356	0,000	131,266	160,06	131,266	160,06
Объем произведенной продукции, млн. шт.	-26,020	5,181	-5,022	0,001	-37,967	-14,073	-37,967	-14,073

Уравнение регрессии имеет вид:

$$Y=145,646-26,020*X$$

$$Y=145,646*X-26,020$$

$$Y=25,225*X+145,646$$

$$Y=23,356-5,022*X$$

Студенту Смирнову при проведении ранжирования студентов с целью исчисления коэффициента корреляции рангов следует присвоить ранг .... при наличии следующих данных:

Фамилия	Петров	Иванов	Смирнов	Давыдов	Федоров
Средний балл	3,7	4,7	4,5	4,9	4,5

+2,5

2

3

3,5

При проведении ранжирования рабочих с целью исчисления коэффициента корреляции рангов следует присвоить Федорову ранг .... при наличии следующих данных об уровне образования:

Фамилия	Петров	Иванов	Сидоров	Давыдов	Федоров
Образование	начальное	среднее	начальное	высшее	Среднее

1,5

2

3

+3,5

4

4,5

2,5

1

*Выберите несколько правильных вариантов ответа*

**Параметр  $a_1$  линейного уравнения регрессии:  $y=36.5-1.04x$  показывает, что:**

+с увеличением признака "x" на единицу признак "y" уменьшается на 1,04

связь между признаками "x" и "y" прямая

+связь между признаками "x" и "y" обратная

с увеличением признака "x" на 1 признак "y" уменьшается на 36,5

**Параметр  $a_1$  линейного уравнения регрессии  $y=0,678+0,016x$  показывает, что:**

с увеличением признака "x" на 1 признак "y" увеличивается на 0,678

+с увеличением признака "x" на 1 признак "y" увеличивается на 0,016

+связь между признаками "x" и "y" прямая

связь между признаками "x" и "y" обратная

#### Методика проведения контроля

Параметры методики	Значение параметра
Предел длительности всего контроля	45 минут
Последовательность выбора разделов	Случайная
Последовательность выбора вопросов	Случайная
Предлагаемое количество вопросов из одного контролируемого раздела	5
Предлагаемое количество вопросов	10

**Критерии оценки:**



- **10 баллов** выставляется студенту, который правильно выполняет 10 тестовых заданий; способен осуществлять анализ и обработку данных, необходимых для расчета экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов; умеет анализировать и интерпретировать данные отечественной статистики о социально-экономических процессах и явлениях; использует для решения задач современные технические средства и информационные технологии

- **9 баллов** выставляется студенту, если правильно решено 9 тестовых заданий;
- **8 баллов** выставляется студенту, если правильно решено 8 тестовых заданий.
- **И т.д.**

Ниже **5 баллов** оценка студенту не выставляется.

### Индивидуальное задание по теме: «Ряды динамики»

В таблице представлен ряд динамики, характеризующий объем производства продукции в стоимостном выражении (млн. руб.) за ряд лет.

Годы	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Объем производства, млн.руб.	96	105	114		113		137	141

Для организации индивидуальной работы студенту необходимо сформировать свой набор данных для этого к данным «Объем производства» прибавить число  $(N+K+L)*2$ . (N – последняя цифра зачетной книжки; K – предпоследняя цифра зачетной книжки; L – номер группы)

По полученным исходным данным необходимо восстановить недостающие уровни ряда и вычислить указанные в таблице характеристики рядов динамики в соответствие со своим вариантом.

Таблица Выбор варианта и задания

N-K  Показатель	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
Базисный показатель динамики:										
абсолютный прирост	+								+	
коэффициент роста		+						+		
темп роста			+				+			
темп прироста				+		+				
абсолютное значение 1% прироста					+					+
Цепной показатель динамики:										
абсолютный прирост			+				+			
коэффициент роста				+		+				
темп роста					+					+
темп прироста	+								+	
абсолютное значение 1% прироста		+						+		
Средний показатель динамики:										
абсолютный прирост						+				+
коэффициент роста	+				+		+			
темп роста		+		+				+		
темп прироста			+						+	
Осуществить прогноз объема производства на 9 и 10 периоды.	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

#### Критерии оценки:

**5 баллов** выставляется студенту, который правильно выполнил задание, аргументировал все этапы его выполнения, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией, способен проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов, способен осуществлять анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач, знает методы анализа рядов динамики, способы выявления тенденций изменения социально-экономических показателей

**4 балла** выставляется студенту, который правильно выполнил задание, применил информационные технологии при его решении, представил графическую иллюстрацию полученного решения, сделал выводы, допустив небольшие погрешности, не искажающие его понимания усвоенного материала.

**3 балла** выставляется студенту, который с незначительными ошибками выполнил задание, допустил погрешности в выводах, принципиально не искажающих логическую последовательность теоретических положений, не использовал информационные технологии при решении.

Ниже 3 баллов оценка студенту не выставляется.

#### **Индивидуальные домашние задания по теме «Экономические индексы»**

В таблице представлены данные по сельскохозяйственной организации об объеме, цене и себестоимости продукции за два года. Для организации индивидуальной работы студенту необходимо сформировать свой набор товаров по следующей схеме (N – последняя цифра зачетной книжки; K – предпоследняя цифра зачетной книжки; L – номер группы)

№ 1-го товара – (N+1); № 2-го товара – (N+11); № 3-го товара – (N+21);

По полученному набору товаров вычислите экономические индексы для своего варианта задания, выбранного по таблице.

Таблица Статистические данные

№	Товар	Единица измерения	Объем продаж		Цена единицы продукции, руб.		Себестоимость единицы продукции, руб.		Изменение цен в отчетном периоде к базисному		Изменение себестоимости в отчетном периоде к базисному		Изменение объема продаж в отчетном периоде к базисному	
			Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период	Базисный период	Отчетный период	%		%		%	
1.	Говядина	кг	200	204	-	-	64,5	78,3	-12,2	-9,9				
2.	Свинина	кг	460	430	-	-	116	101,2	9,8	10,5				
3.	Капуста	т	60	42	-	-	5120	4808	-3,6	-320				
4.	Яйцо	тыс. шт.	3000	2000	-	-	1900	2300	3,3	0,1				
5.	Молоко	т	20	30	-	-	5894,2	5978,8	-18,9	2174,6				
6.	Горох	т	5	6	-	-	3795	3891	-16,0	-723				
7.	Гречиха	ц	150	198	-	-	453,3	368,2	32,1	212,6				
8.	Творог	кг	589	805	-	-	62,3	78,7	-12,3	-10,4				
9.	Сметана	кг	698	887	-	-	29,8	41,6	15,9	9,3				
10.	Овес	ц	560	879	-	-	259,5	268,7	9,47	44,5				
11.	Пшеница	ц	-	-	412,22	373,25	315,2	312,3	-	-			24,3	41,0
12.	Рожь	т	-	-	3200	2250	2897,1	2215,3	-	-			-5,9	-3,0
13.	Ячмень	т	-	-	3870,24	3544,44	3987,1	3011,2	-	-			50,0	115,0

14.	Картофель	т	-	-	10436,3	8071,43	8561,2	5431,2	-	-	-	-	11,2	-110,0
15.	Лук	ц	-	-	1368,5	1400	985,3	659,8	-	-	-	-	30,0	207,0
16.	Морковь	кг	-	-	12,4	10	6,8	15,9	-	-	-	-	19,3	1563,0
17.	Подсолнечник	т	-	-	8290,5	11386,25	6891,1	7584,2	-	-	-	-	12,2	64,0
18.	Огурцы	ц	-	-	3780,6	6583,33	2641,5	3798,6	-	-	-	-	13,9	-118,0
19.	Свекла	т	-	-	993,5	955,55	158,9	161,8	-	-	-	-	36,6	15,0
20.	Яблоки	ц	-	-	2304,9	1870,07	1698,2	1236,3	-	-	-	-	31,6	-173,0
21.	Куры	ц	8090	9215	6603,9	7016,65	-	-	-	-	27,9	-1562,3		
22.	Слива	кг	8000	7645	17,5	19,5	-	-	-	-	18,0	-1,6		
23.	Помидоры	т	85	79	46588,2	69137,93	-	-	-	-	45,0	22047,1		
24.	Чеснок	т	5	8	47 000	67 333,33	-	-	-	-	41,4	20224,1		
25.	Лен	т	12	13,6	7639	8263	-	-	-	-	40,5	-2828		
26.	Соя	ц	41	52	1013	1121	-	-	-	-	-4,3	-47,7		
27.	Рапс	ц	29	31	682,41	791,41	-	-	-	-	8,7	45,3		
28.	Шерсть овечья	т	832	524	56 234	67500	-	-	-	-	22,3	4762		
29.	Баклажаны	кг	9421	8651	84,2	76,3	-	-	-	-	33,7	-27,7		
30.	Перец	кг	7654	8954	98,9	110	-	-	-	-	71,2	40,5		

Таблица Выбор варианта и задания

[К-Л] Экономические индексы	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Индивидуальный индекс:									
цены единицы продукции		+							
объема продаж			+						+
себестоимости единицы продукции				+				+	
стоимости продукции					+		+		
общих затрат	+					+			
Общий (сводный) индекс									
цены продукции				+				+	
объема продукции					+		+		
себестоимости продукции	+					+			
стоимости продукции		+							
общих затрат			+						+
Абсолютное изменение									
стоимости продукции						+			
стоимости продукции а за счет изменения цены					+				
стоимости продукции за счет изменения объема				+					
общих затрат			+						+
общих затрат за счет изменения объема		+						+	
общих затрат за счет изменения себестоимости	+						+		

**Критерии оценки:**

**5 баллов** выставляется студенту, который правильно выполнил задание, аргументировал все этапы его выполнения, имеет навыки работы с компьютером как средством управления информацией, способен проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов, способен осуществлять анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных профессиональных задач.

**4 балла** выставляется студенту, который правильно выполнил задание, применил информационные технологии при его решении, представил графическую иллюстрацию полученного решения, сделал выводы, допустив небольшие погрешности, не искажающие его понимания усвоенного материала.

**3 балла** выставляется студенту, который с незначительными ошибками выполнил задание, допустил погрешности в выводах, принципиально не искажающих логическую последовательность теоретических положений, не использовал информационные технологии при решении.

Ниже 3 баллов оценка студенту не выставляется.

**Раздел «Социально-экономическая статистика»**

## Контролируемые компетенции

- способностью осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-2).
- способностью собрать и проанализировать исходные данные, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов (ПК-1);
- способностью анализировать и интерпретировать финансовую, бухгалтерскую и иную информацию, содержащуюся в отчетности предприятий различных форм собственности, организаций, ведомств и т.д. и использовать полученные сведения для принятия управленческих решений (ПК-5);

- способностью анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей (ПК-6).

**Фонд тестовых заданий по теме «Статистика населения»**

Категория «Практическое задание»

*Выберите один правильный ответ*

**Коэффициент естественного прироста в 2008 г. составляет ... промилле при условии:**

Показатель	тыс. человек
Численность населения на 1 января 2008 г.	900
Численность населения на 1 января 2009 г.	1100
Число родившихся в 2008 г.	10
Число умерших в 2008 г.	12

- +2
- 2
- 10
- 12
- 22

**Определите наличное население города при следующей исходной информации:**

Показатель	человек
Постоянное населения	120 000
Временно проживающие	800
Временно отсутствующие	1 200

- +119 600
- 120 400
- 122 000
- 118 000

*Открытый вопрос*

**В течение анализируемого периода времени в области родилось 600 человек, умерло 900 человек. Средняя численность населения области 30000 человек. Коэффициент рождаемости населения области равен (промилле):**

- 20

**В течение анализируемого периода времени в области родилось 600 человек, умерло 900 человек. Средняя численность населения области 30000 человек. Коэффициент смертности населения области равен (промилле) :**

- 30

**В течение анализируемого периода времени в области родилось 600 человек, умерло 900 человек. Средняя численность населения области 30000 человек. Коэффициент естественного прироста населения области равен:**

- 10

**В течение анализируемого периода времени в области родилось 600 человек, умерло 300 человек. Средняя численность населения области 30000 человек. Коэффициент жизненности Покровского равен:**

- 2

**В течение анализируемого периода времени в область прибыло из других областей 600 человек, а выбыло с территории 300 человек. Средняя численность населения области составляла 30000 человек. Коэффициент механического прироста равен (промилле):**

- 10

**Если численность населения на 1 января текущего года 12 тыс.чел., на 1 апреля текущего года 12 тыс. чел., на 1 июля текущего года 10 тыс. чел., на 1 октября текущего года 13 тыс., на 1 января следующего года 14 тыс.чел., то средняя численность населения**

муниципального образования равна ... (Результат ввести в виде числа без указания единиц измерения)

12

В течение анализируемого периода времени в область прибыло из других областей 100 чел., а выбыло с территории 300. Средняя численность населения 30 000 человек. Коэффициент выбытия равен \_\_\_\_\_ промилле.

10

По нижеприведенным данным определите среднюю численность населения за период 2004 - 2007 гг.

Год	2004	2005	2006	2007
Численность населения	400	300	300	500

375

Численность населения на конец года = ... человек при условии:

Показатель	человек
Численность населения на начало года	241400
Число родившихся за год	3380
Число умерших за год	2680
Численность прибывших на постоянное жительство	1800
Численность выбывших на постоянное жительство	600

243300

Средняя годовая численность населения = ... человек при условии:

Показатель	человек
Численность населения на начало года	241400
Число родившихся за год	3380
Число умерших за год	2680
Численность прибывших на постоянное жительство	1800
Численность выбывших на постоянное жительство	600

242350

Общий коэффициент рождаемости = ... промилле (с точностью до 1 промилле) при условии:

Показатель	человек
Средняя годовая численность населения	242350
Число родившихся за год	3380
Число умерших за год	2680
Численность прибывших на постоянное жительство	1800
Численность выбывших на постоянное жительство	600

14

Общий коэффициент смертности = ... промилле (с точностью до 1 промилле) при условии:

Показатель	человек
Средняя годовая численность населения	242350
Число родившихся за год	3380
Число умерших за год	2680
Численность прибывших на постоянное жительство	1800
Численность выбывших на постоянное жительство	600

11

Коэффициент механического (миграционного) прироста населения = ... промилле (с точностью до 1 промилле) при условии:

Показатель	человек
Средняя годовая численность населения	242350
Число родившихся за год	3380
Число умерших за год	2680
Численность прибывших на постоянное жительство	1800

Численность выбывших на постоянное жительство	600
---	-----

5

Коэффициент общего прироста численности населения = ... промилле (с точностью до 1 промилле) при условии:

Показатель	человек
Средняя годовая численность населения	242350
Число родившихся за год	3380
Число умерших за год	2680
Численность прибывших на постоянное жительство	1800
Численность выбывших на постоянное жительство	600

8

Специальный коэффициент рождаемости = ... промилле (с точностью до 1 промилле) при условии:

Показатель	человек
Средняя годовая численность населения	242350
Число родившихся за год	3380
Число умерших за год	2680
Численность прибывших на постоянное жительство	1800
Доля женщин в возрасте 15-49 лет в общей численности населения	28 %

50

Средняя годовая численность населения области = ... тыс. человек при условии

Численность населения области	Тыс. человек
на 1 января данного года	4826
на 1 апреля	4800
на 1 июля	4905
на 1 октября	4805
на 1 января следующего года	4890

4842

Категория 2 «Теоретический вопрос»

*Выберите несколько правильных ответов*

**К абсолютным показателям движения населения относятся:**

- +численность родившихся;
- +численность выбывшего населения;
- коэффициент рождаемости;
- коэффициент выбытия;
- коэффициент прибытия;
- +численность умерших;

**К относительным показателям движения населения относятся:**

- +коэффициент естественного движения населения;
- число родившихся;
- сальдо миграции;
- +коэффициент смертности;
- +коэффициент Покровского;
- коэффициент Джини;

**К задачам статистики населения относят:**

- изучение структуры экономически неактивного населения;
- +изучение состава населения;
- изучение структуры экономически активного населения;
- построение баланса трудовых ресурсов;
- +изучение миграции населения



+изучение воспроизводства и прогноз численности населения

**В статистике населения коэффициент жизненности Покровского характеризуют следующие утверждения ...**

- разность числа родившихся и числа умерших в течение года;
- количество умерших на одного родившегося;
- +количество родившихся на одного умершего;
- +отношение числа родившихся к числу умерших в течение года;

**В статистике населения естественное движение населения характеризуют следующие из нижеприведенных относительных показателей ...**

- коэффициент интенсивности миграции;
- +общий коэффициент смертности;
- естественный прирост;
- +общий коэффициент рождаемости;

**Основные показатели воспроизводства жителей в статистике населения:**

- специальный коэффициент рождаемости;
- возрастной коэффициент рождаемости;
- +брутто-коэффициент воспроизводства;
- +нетто-коэффициент воспроизводства;
- +суммарный коэффициент рождаемости;

**К демографическим и этническим характеристикам населения относят ...**

- +родной язык
- +возраст
- образование
- +брачное состояние

**В статистике населения содержание показателя "коэффициент миграционного оборота" характеризуют следующие утверждения ...**

- отношение среднегодовой численности населения к объему миграции;
- число лиц постоянного населения на 1000 мигрантов;
- +относительный показатель механического движения населения;
- +отношение оборота миграции к среднегодовой численности населения;

**В статистике населения содержание показателя "естественный прирост населения" характеризуют следующие утверждения ...**

- +разность числа родившихся и числа умерших в течение года;
- относительный показатель сравнения процессов рождаемости и смертности;
- +абсолютный показатель естественного движения населения;
- отношение числа родившихся к числу умерших;

**К основным характеристикам состава населения относят ...**

- +квалификация;
- семейное положение;
- +образование;
- +принадлежность к отрасли экономики;
- количество детей;

**Миграция населения по фактору времени подразделяется на ...**

- +безвозвратную;
- +сезонную;
- внешнюю;
- внутреннюю;
- рекреационную;

*Выберите один правильный ответ*

**Укажите правильную формулу для расчета наличного населения:**

- + $NN=PN-BO+BP$
- $NN=PN+BO-BP$
- $NN=PN-BO-BP$

$$НН=ПН+ВО+ВП$$

Укажите правильную формулу для расчета постоянного населения:

$$+ПН=НН+ВО-ВП$$

$$ПН=НН-ВО-ВП$$

$$ПН=НН+ВО+ВП$$

$$ПН=НН-ВО+ВП$$

**Естественное движение населения - это...**

- +изменение численности населения в следствии процессов рождаемости и смертности.
- изменение численности населения в следствии его передвижения по территории.
- степень изменения среднегодовой численности за счет отдельного фактора ее движения.
- изменение численности населения за период времени.

**Изменение численности за счет рождаемости и смертности характеризует**

- механическое движение населения;
- миграционное движение населения;
- дифференциацию населения;
- +естественное движение населения;

**Категория населения, объединяющая людей фактически находящихся на момент переписи населения в данном населенном пункте называется ...**

- +наличным населением
- временным населением
- фактическим населением
- постоянным населением

**К специальным показателям естественного движения населения относится коэффициент ...**

- рождаемости;
- брачности;
- естественного прироста;
- +младенческой смертности;

**Численность родившихся в среднем на каждую 1000 женщин в возрасте от 20 до 25 лет отражает \_\_\_\_\_ коэффициент рождаемости.**

- специальный;
- общий;
- +возрастной;
- частный;

**На территории 4500 км<sup>2</sup> проживает 256 тыс человек, уровень физической плотности ...**

- Очень низкая плотность
- Низкая плотность
- Средняя плотность
- +Плотность выше средней
- Высокая плотность

**Доля сельского населения 75 %, это говорит о ....**

- высокой степени урбанизации;
- +низкой степени урбанизации;
- средней степени урбанизации;
- низкой плотности населения;
- плотности населения выше средней;

**Структура населения региона представлена следующими данными: дети (0-14 лет) - 200 тыс. чел. родители (15-49 лет) - 360 тыс. чел. прародители (от 50) - 170 тыс.чел. Это говорит о \_\_\_\_\_ воспроизводственной структуре населения.**

- прогрессивной
- +стационарной
- регрессивной
- оптимальной

\_\_\_\_\_ - показывает число девочек, которое рождает каждая женщина.

+Брутто коэффициент воспроизводства  
Нетто-коэффициент воспроизводства  
Суммарный коэффициент рождаемости  
Возрастной коэффициент рождаемости

**Коэффициент нетто больше единицы, это говорит о ....**

+расширенное воспроизводство;  
суженное воспроизводство;  
простое воспроизводство;  
оптимальное воспроизводство;  
нормальное воспроизводство;

**Численность прибывших в расчете на 1000 чел. убывших ....**

+относительное сальдо миграции.  
эффективность миграции.  
коэффициент миграционного прироста.  
коэффициент прибытия.

**Деление суммы человеко-лет за весь период предстоящей жизни на число доживающих до данного возраста x дает нам ...**

средний возраст поколения;  
коэффициент дожития;  
+среднюю продолжительность предстоящей жизни в соответствующей строке таблицы смертности;  
средний возраст населения;

**Показатель "валовая миграция" или "оборот миграции" определяется как ...**

разность между числом прибывших и выбывших;  
+сумма числа прибывших и выбывших;  
произведение числа прибывших и выбывших;  
разность между численностью населения на конец и начало года;

**Коэффициент оборота населения -**

+число родившихся и умерших на 1000 чел населения в среднем за год.  
доля естественного прироста в общем обороте населения.  
естественный прирост на 1000 чел населения в среднем за год.  
показатель воспроизводства населения.

**Число родившихся у сельских жителей в расчете на 1000 чел сельского населения называется ...**

специальным коэффициентом рождаемости;  
+частным коэффициентом рождаемости;  
возрастным коэффициентом рождаемости;  
коэффициентом воспроизводства сельских жителей;

**Под регистром населения понимается:**

электронная версия итогов переписи населения;  
материалы регистрации иммигрантов;  
+электронная база персонифицированных данных о населении страны;  
материалы выборочной переписи населения;  
списки родившихся в текущем году;

**Суммарный коэффициент рождаемости это:**

средняя арифметическая простая из возрастных коэффициентов рождаемости;  
+сумма возрастных коэффициентов рождаемости;  
средняя арифметическая взвешенная из возрастных коэффициентов рождаемости;  
общий коэффициент рождаемости, деленный на число возрастных групп;

**Какова формула связи общего и специального коэффициентов рождаемости?**

+общий коэффициент рождаемости равен произведению специального коэффициента рождаемости и доли фертильного контингента в составе населения;  
сумма общего коэффициента рождаемости и специального коэффициента рождаемости

равна единице;

специальный коэффициент рождаемости равен частному от деления общего коэффициента рождаемости на суммарный коэффициент рождаемости;

произведение общего и специального коэффициентов рождаемости равно единице;

**Маятниковая миграция представляет собой ... .**

+периодическое перемещение населения из одного населенного пункта в другой и обратно, связанное с работой или учебой;

перемещение населения по территории страны к местам отдыха и обратно;

перемещение населения по территории страны с изменением постоянного места жительства;

перемещение населения по территории страны с изменением временного места жительства;

#### Методика проведения контроля

<i>Параметры методики</i>	<i>Значение параметра</i>
Предел длительности всего контроля	45 минут
Последовательность выбора разделов	Случайная
Последовательность выбора вопросов	Случайная
Предлагаемое количество вопросов из одного контролируемого раздела	5
Предлагаемое количество вопросов	10

#### Критерии оценки:

- **10 баллов** выставляется студенту, который правильно выполняет 10 тестовых заданий; способен осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных профессиональных задач; умеет анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей, использует для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии

- **9 баллов** выставляется студенту, если правильно решено 9 тестовых заданий;

- **8 баллов** выставляется студенту, если правильно решено 8 тестовых заданий.

- **И т.д.**

Ниже **5 баллов** оценка студенту не выставляется.

#### Фонд тестовых заданий по теме «Статистика труда»

##### КАТЕГОРИЯ «ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВОПРОС»

*Выберите один или несколько ответов*

**К экономически активному населению в Российской Федерации относят:**

мужчин в возрасте от 15 до 59 лет

+занятых

женщин в возрасте от 15 до 54 лет

+безработных

**В статистике рынка труда население в возрасте 15-72 года разделяют на две следующие группы:**

+экономически активное

постоянно активное

безработные

наличное

+экономически неактивное

**В статистике рынка труда к категории "занятые" в экономике относятся лица, которые в отчетном периоде ...**

+выполняли оплачиваемую работу по найму

занимались ведением домашнего хозяйства

+выполняли приносящую доход работу не по найму с привлечением или без привлечения наемных работников  
занимались поиском работы

**В практике статистики при исследовании трудовых ресурсов в составе населения выделяют лиц ...**

с доходами ниже прожиточного минимума  
проживающих в городе  
+в трудоспособном возрасте  
+моложе и старше трудоспособного возраста

**В состав трудовых ресурсов включают:**

Выберите один или несколько ответов:  
+фактически работающих пенсионеров  
население от 15-72 лет  
+трудоспособное население в трудоспособном возрасте  
+работающие подростки моложе 16 лет

**Трудоспособным считается возраст ..**

для мужчин 15-72  
для женщин 15-72  
+для мужчин 16-59  
+для женщин 16-54

**В статистике рынка труда коэффициент занятости населения может принимать следующие из нижеперечисленных значений:**

+0,7  
1,2  
+0,85  
1,6  
-0,75

*Выберите один ответ*

**К экономически активному населению не относятся:**

лица, работающие на семейных предприятиях  
+лица, занятые уходом за больными  
лица, активно ищущие работу  
неработающие пенсионеры

**Если известна численность экономически активного населения за равные промежутки времени, то для определения средней численности экономически активного населения используется формула расчета средней ...**

арифметической взвешенной  
+арифметической простой  
хронологической простой  
хронологической взвешенной

**К безработным не относятся лица:**

+прекратившие поиск работы  
которые активно ищут работу  
готовые приступить к работе в любой момент  
которые не работают

**Экономически активное население охватывает ...**

лиц, получающих пенсию на льготных условиях  
+работающих по найму  
лиц, занятых в домашнем хозяйстве  
учащихся и студентов дневной формы обучения

**Экономически активное население включает ...**

только лиц, ищущих работу  
+занятое население и безработных

только население, имеющее доход в любой форме

только занятое население и лиц, обучающихся с отрывом от производства

**Вопросом учета наличия, состава, движения, регистрации и трудоустройства рабочей силы занимается ...**

паспортно-визовая служба

орган местного самоуправления

+служба занятости

ЗАГСы

**Экономически активное население включает занятых ....**

Выберите один ответ:

лиц трудоспособного возраста

лиц трудоспособного и нетрудоспособного возраста

+в экономике

в отраслях сферы материального производства

**Отношением численности занятого населения к численности экономически активного населения определяется коэффициент (уровень):**

экономической нагрузки на одного экономически активного

+занятости населения

экономической активности населения

незанятости

**Как соотносятся между собой показатели «трудоспособное население в трудоспособном возрасте (ТН)» и «трудовые ресурсы (ТР)»**

нельзя однозначно ответить

$ТН=ТР$

$ТН>ТР$

+ $ТН<ТР$

**Лица, находящиеся в отпуске по уходу за ребенком, относятся к категории \_\_\_\_\_**

+экономически неактивное население

занятое население

безработное население

ищущее работу население

**Уровень безработицы - ...**

отношение численности безработных к численности наличного населения

отношение численности занятых к численности экономически активного населения

отношение численности нетрудоспособного к численности трудоспособного населения

+отношение численности безработных к численности экономически активного населения

**К экономически неактивному населению относят**

+лиц получающих пенсию по инвалидности

безработное население

лиц находящихся в отпуске по уходу за ребенком в возрасте до 3 лет

временно отсутствующих на работе по причине болезни

**Коэффициент занятости -**

отношение численности занятых к численности наличного населения

отношение численности экономически активного населения к численности наличного населения

+отношение численности занятых к численности экономически активного населения

отношение численности трудоспособного населения к численности наличного населения

**Коэффициент нагрузки на трудоспособное население (экономику) -**

+отношение численности нетрудоспособного к численности трудоспособного населения

отношение численности занятых к численности экономически активного населения

отношение численности экономически активного населения к численности наличного населения

отношение численности трудоспособного населения к численности наличного населения

**Коэффициент (уровень) экономической активности — это**

отношение численности ЭАН к общей численности населения

отношение численности занятых к численности ЭАН

отношение численности населения трудоспособного возраста к численности ЭАН

+отношение численности ЭАН к численности населения в возрасте 15–72 года

численность лиц в возрасте 15–72 года по отношению к общей численности населения

**Коэффициент напряженности рынка труда вычисляется как отношение:**

Выберите один ответ:

числа вакансий в организациях к численности безработных по методологии МОТ

+численности безработных по методологии МОТ к числу вакансий в организациях

численности безработных по методологии МОТ к численности безработных,

зарегистрированных в службах занятости

числа безработных по методологии МОТ к численности занятого населения

числа безработных по методологии МОТ к численности ЭАН

**КАТЕГОРИЯ «ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ»**

*Выберите один ответ*

**По следующим исходным данным найдите уровень безработицы.**

Показатель	Тыс. чел.
Население в трудоспособном возрасте	800
Занято лиц старшего возраста	20
Занято подростков	2
Всего занято в экономике	500
Учащиеся в трудоспособном возрасте, обучающиеся с отрывом от производства	50
Зарегистрировано безработных	4
Служители религиозных культов	1
Инвалиды I, II группы в трудоспособном возрасте	1

0,49

+0,79

6,75

10,7

0,5

**Уровень экономической активности населения ... % при условии:**

Показатель	Тыс. чел
Среднегодовая численность населения в возрасте 15-72	110400
Численность занятых в экономике	64664
Численность безработных	6303

5,7

52,9

+64,3

58,6

**Уровень (коэффициент) безработицы населения ... % при условии:**

Показатель	Тыс. чел
Среднегодовая численность населения в возрасте 15-72	110 400
Численность занятых в экономике	64 664
Численность безработных	6 303

9,75

+8,88

5,71

44,4

**По данным статистики в течение года в регионе численность трудовых ресурсов увеличилась на 12%, а средняя численность населения снизилась на 4,5 %. Изменение коэффициента (уровня) трудоспособности может быть выражено утверждением, что он ...**

+увеличился на 7,2 %;

не изменился;

увеличился на 0,7 %;

уменьшился на 6,7 %;

уменьшился на 22,8 %;

увеличился на 1,5%;

**Определите изменение коэффициента нагрузки на экономику по сравнению с предыдущим годом, если известно, что численность нетрудоспособного населения уменьшилась на 4%, а численность трудоспособного населения увеличилась на 8%.**

увеличился на 20%

увеличился на 12,5%

уменьшился на 4,3%

уменьшился на 5%

+уменьшился на 11,1 %

**По данным статистики в начале года коэффициент занятости населения в регионе составлял 80%. К концу года численность экономически активного населения уменьшилась на 5%, численность занятых увеличилась на 8 %. Коэффициент занятости в конце года может быть выражен утверждением что он равен ...**

82,1%

+90.9%

113,7%

87,9%

**По данным статистики в течение года в регионе численность экономически активного населения уменьшилась на 5%, численность занятых увеличилась на 10,5%. Изменение коэффициента (уровня) занятости может быть выражено утверждением, что он ...**

+увеличился на 16,3%;

уменьшился на 5,4%;

увеличился на 4,98%

уменьшился на 14,0%;

увеличился на 21,1%;

**Определите изменение коэффициента пенсионной нагрузки по сравнению с предыдущим годом, если известно, что численность пенсионеров по старости и инвалидности возросла на 4%, а численность населения в трудоспособном возрасте уменьшилась на 8%.**

увеличился на 30%;

увеличился на 7%;

+увеличился на 13%;

уменьшился на 5%;

уменьшился на 4,3%;

**По данным статистики в течение года в регионе численность занятых уменьшилась на 5%, численность экономически активных уменьшилась на 3%. Изменение коэффициента (уровня) занятости может быть выражено утверждением, что он ...**

уменьшился на 3%;

увеличился на 2,1%;

увеличился на 40%

+уменьшился на 2,1%;



По данным статистики в течение года в регионе численность экономически активного населения увеличилась на 5%, численность безработных увеличилась на 0,5%. Изменение коэффициента (уровня) безработицы может быть выражено утверждением, что он ...

- +снизился на 4,3%;
- увеличился на 5 %;
- не изменился
- уменьшился на 0,5 %;
- уменьшился на 5 %;
- увеличился на 4,5%;

По данным статистики в течение года в регионе численность экономически активного населения уменьшилась на 2%, численность населения в возрасте от 15 до 72 лет снизилась на 3 %. Изменение коэффициента (уровня) экономической активности может быть выражено утверждением, что он ...

- не изменился
- уменьшился на 1 %;
- увеличился на 1,5%;
- увеличился на 5 %;
- уменьшился на 0,5 %
- +увеличился на 1 %;

*Открытый вопрос*

Имеются следующие данные по РФ, тыс. человек:

Среднегодовая численность населения 146 500

Численность населения в трудоспособном возрасте - 110 000

Численность инвалидов I и II групп - 5 200

Всего занято в экономике 69 000

Численность безработных 7 300

Определить коэффициент (уровень) безработицы населения (население в возрасте от 15-72 лет составляет 73% от среднегодовой численности населения).

Результат ввести в процентном формате, округлив до одного знака после запятой.

Правильный ответ: 9,6

Имеются следующие данные по субъекту, человек:

Среднегодовая численность населения 147500

Численность населения в трудоспособном возрасте - 104000

Численность инвалидов I и II групп - 3500

Всего занято в экономике 65000

Численность безработных 6450

Определите уровень безработицы населения. Результат представьте в процентном формате с точностью до целого.

Правильный ответ: 9

По следующим исходным данным найдите уровень (коэффициент) занятости (%).

Показатель	Тыс. чел.
Население в трудоспособном возрасте	800
Занято лиц старшего возраста	20
Занято подростков	2
Всего занято в экономике	400
Учащиеся в трудоспособном возрасте, обучающиеся с отрывом от производства	100
Зарегистрировано безработных	80
Служители религиозных культов	20
Инвалиды I, II группы в трудоспособном возрасте	2

Правильный ответ: 84

Имеются следующие данные по субъекту, человек:

Среднегодовая численность населения 14750

Численность населения в трудоспособном возрасте - 10400

Численность инвалидов I и II групп - 350

Всего занято в экономике 9500

Численность безработных 450

Определите коэффициент занятости населения. Результат представьте в процентном формате с точностью до целого.

Правильный ответ: 95

Имеются следующие данные по РФ, тыс. человек:

Среднегодовая численность населения 144500

Численность населения в трудоспособном возрасте - 101000

Численность инвалидов I и II групп - 3200

Всего занято в экономике 67000

Численность безработных 6600

Определить коэффициент (уровень) экономической активности населения (население в возрасте от 15-72 лет составляет 73% от среднегодовой численности населения).

Результат ввести в процентном формате, округлив до целого.

Правильный ответ: 70

Имеются следующие данные по РФ, тыс. человек:

Среднегодовая численность населения 144500

Численность населения в трудоспособном возрасте - 101000

Численность инвалидов I и II групп - 3200

Всего занято в экономике 67000

Численность безработных 6600

Определить коэффициент (уровень) занятости населения (население в возрасте от 15-72 лет составляет 73% от среднегодовой численности населения).

Результат ввести в процентном формате, округлив до целого.

Правильный ответ: 91

Имеются следующие данные по региону, тыс. чел.: средняя численность населения – 142,8; занято в экономике – 68,603; численность безработных – 5,208.

Определить коэффициент экономической активности населения. Результат представить в процентном формате, округлив до целого.

Правильный ответ: 52

*Выберите один или несколько ответов*

По данным статистики в течение года в регионе численность экономически активного населения возросла на 5%, численность занятых увеличилась на 15,5%. Изменение коэффициента (уровня) занятости может быть выражено утверждением, что он ...

+увеличился в 1,1 раза

снизился на 10,5%

уменьшился в 1,105 раза

+увеличился на 10%

По данным статистики в начале года коэффициент занятости населения в регионе составлял 90%. К концу года численность экономически активного населения увеличилась на 5%, численность занятых увеличилась на 8,5%. Коэффициент занятости в конце года может быть выражен утверждением, что он равен ...

Выберите один или несколько ответов:

1,15

115%

+93%

103%

+0,93

**Методика проведения контроля**

<i>Параметры методики</i>	<i>Значение параметра</i>
Предел длительности всего контроля	45 минут
Последовательность выбора разделов	Случайная
Последовательность выбора вопросов	Случайная
Предлагаемое количество вопросов из одного контролируемого раздела	5
Предлагаемое количество вопросов	10

**Критерии оценки:**

- **10 баллов** выставляется студенту, который правильно выполняет 10 тестовых заданий; способен осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных профессиональных задач; умеет анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики и социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей, использует для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии

- **9 баллов** выставляется студенту, если правильно решено 9 тестовых заданий;
- **8 баллов** выставляется студенту, если правильно решено 8 тестовых заданий.
- **И т.д.**

Ниже **5 баллов** оценка студенту не выставляется.

**Фонд тестовых заданий по теме «Статистика уровня жизни населения»****КАТЕГОРИЯ «ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ВОПРОС»**

*Выберите один или несколько ответов*

**Уровни жизни населения, определяемые социальной статистикой:**

- +нищета
- +бедность
- приемлемый
- +нормальный
- нормативный

**Согласно теории статистики значения коэффициента Джинни, характеризующего дифференциацию населения по доходам, позволяют сделать следующие выводы ...**

- 0 - линейная зависимость отсутствует
- +0 - дифференциация отсутствует
- 1 - обратная зависимость
- +1 - дифференциация максимальная

**В практике статистики коэффициент концентрации Джинни используют для изучения дифференциации населения по следующим признакам ...**

- образованию
- +уровню бедности населения
- расходам и потреблению
- +доходам

**Расчет индекса глубины бедности осуществляется с использованием следующих показателей ...**

- процент функционально неграмотного населения
- структура прожиточного минимум
- +среднедушевой доход *i*-го домохозяйства с доходом ниже прожиточного минимума
- +величина прожиточного минимума для *i*-го домохозяйства, рассчитанная в среднем на душу с учетом половозрастного состава данного домохозяйства

**В статистике уровня жизни населения для расчета индекса реальной заработной платы используют данные индексов ...**

- +номинальной заработной платы
- +потребительских цен
- совокупных доходов
- товарооборота

**Коэффициент эластичности потребления мяса от изменения дохода равен 1,1 Это означает ...**

Выберите один или несколько ответов:

- +потребление растет быстрее доходов
- +товар качественный
- потребление увеличивается медленнее, чем доход
- товар "малоценный"

**В статистике уровня жизни населения в состав ИРЧП (индекс развития человеческого потенциала) включают индекс ожидаемой продолжительности жизни, а также индексы:**

- нищеты населения
- реальной заработной платы
- +достигнутого уровня образования
- потребления материальных благ и услуг на душу населения
- +ВВП на душу населения

**Укажите правильные формулы для определения реального располагаемого дохода населения**

- + $РРД = (НД - НП) / I_{пц}$
- $РРД = (НД - НП) / I_{пср}$
- + $РРД = (НД - НП) * I_{пср}$
- $РРД = (НД - НП) * I_{пц}$

**Укажите правильные формулы для определения индекса реальной заработной платы:**

Выберите один или несколько ответов:

- $I_{рзп} = I_{нзп} / I_{пср}$
- + $I_{рзп} = I_{нзп} / I_{пц}$
- + $I_{рзп} = I_{нзп} * I_{пц}$
- $I_{рзп} = I_{нзп} * I_{пср}$

**К показателям дифференциации среднедушевых доходов относятся:**

Выберите один или несколько ответов:

- Коэффициент Покровского
- +Децильный коэффициент дифференциации
- +Модальный доход
- +Коэффициент Джини
- Реальный располагаемый денежный доход

*Выберите один ответ*

**Общая сумма денежных и натуральных доходов по все источникам их поступления с учетом стоимости бесплатных или льготных услуг образуют ...**

- +совокупные доходы населения
- располагаемые доходы населения
- номинальные доходы населения
- реальный располагаемый доход населения

**Сумма начисленных доходов образует ...**

- реальный доход населения
- совокупный доход населения
- реальный располагаемый доход населения
- +номинальный доход населения

**Номинальные доходы за вычетом налогов и обязательных платежей образуют ...**

- реальные доходы
- совокупные доходы
- оптимальные доходы
- +располагаемые доходы

**Среднедушевой денежный доход определяется ...**

+делением суммы реального располагаемого денежного дохода за год на среднегодовую численность населения

делением суммы располагаемого денежного дохода за год на среднегодовую численность населения

делением общей суммы денежного дохода за год на среднегодовую численность населения как отношение начисленного фонда оплаты труда к численности работников

**Удельный вес населения с доходами ниже прожиточного минимума это ...**

индекс остроты бедности

уровень нищеты

индекс глубины бедности

+уровень бедности

**Величина прожиточного минимума в целом по Российской Федерации определяется ...**

ежегодно

ежемесячно

каждые полгода

+ежеквартально

**Укажите, при каком значении коэффициента Джини доходы в большей степени сконцентрированы в руках отдельных групп населения:**

6,4

1,5

-0,9

+0,85

1,1

**Коэффициент эластичности потребления муки от изменения дохода равен "-0,95" . Это означает ...**

потребление растет быстрее доходов

+товар "малоценный"

между доходом и потреблением существует пропорциональная зависимость

товар качественный

**Коэффициент фондов равен 4,8. Это означает ...**

+доходы 10% наиболее богатого населения в 4,8 раза больше доходов 10% самого бедного населения

минимальный доход 10% самого богатого населения в 4,8 раза превышает максимальный доход 10% самого бедного населения

доходы 20% наиболее богатого населения в 4,8 раза больше доходов 20% самого бедного населения

минимальный доход 20% самого богатого населения в 4,8 раза превышает максимальный доход 20% самого бедного населения

**Коэффициент Джини изменяется в пределах:**

от -1 до 1

от 1 до 10

от -1 до 0

от 0 до 1

Квинтальный коэффициент дифференциации доходов, равный 4,1 означает, что...

минимальный размер заработной платы в 4,1 раза меньше максимального размера заработной платы

доход 20% наименее состоятельного населения в 4,1 раза меньше дохода 20% наиболее состоятельного населения

+минимальный доход 20% наиболее состоятельного населения в 4,1 раза превышает максимальный доход 20% наименее состоятельного населения

средний доход 20% наиболее состоятельного населения в 4,1 раза превышает средний доход 20% наименее состоятельного населения

**Децильный коэффициент дифференциации доходов, равный 3,2 означает, что...**

Выберите один ответ:

- +минимальный доход 10% наиболее состоятельного населения в 3,2 раза превышает максимальный доход 10% наименее состоятельного населения
- средний доход 10% наиболее состоятельного населения в 3,2 раза превышает средний доход 10% наименее состоятельного населения
- минимальный размер заработной платы в 3,2 раза меньше максимального размера заработной платы
- доход 20% наименее состоятельного населения в 3,2 раза меньше дохода 20% наиболее состоятельного населения

**Номинальный располагаемый доход населения, скорректированный на индекс потребительских цен – это**

- +реальный располагаемый денежный доход
- валовой (личный) доход населения
- совокупный доход
- прожиточный минимум

**По формуле  $(X_{\text{факт}}-25)/(85-25)$  определяется индекс ...**

- достигнутого уровня образования
- развития человеческого потенциала
- +ожидаемой продолжительности жизни
- реального объема ВВП

**Индекс реальных доходов населения рассчитывается, как отношение индекса номинальных доходов к индексу \_\_\_\_\_**

- покупательной способности денег
- совокупных доходов
- +потребительских цен
- цен отраслей

**КАТЕГОРИЯ «ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ»**

*Выберите один ответ*

**Индекс реальной заработной платы за период времени составил 1,25, покупательная способность рубля снизилась на 8%. Индекс номинальной заработной платы составляет:**

- 1,15
- 1,00
- 1,56
- 0,69
- +1,36

**Заработная плата служащего за период времени возросла на 4%, индекс покупательной способности рубля составил 1,1. Индекс реальной заработной платы равен ...**

- 1,273
- 0,945
- 1,540
- +1,144

**Индекс реальной заработной платы за период времени составил 1,25, цены снизились на 8%. Индекс номинальной заработной платы составляет:**

- +1,15
- 1,30
- 1,36
- 0,74

**Реальная заработная плата за период времени увеличилась на 13%, номинальная заработная плата увеличилась на 26%. Индекс потребительских цен составляет:**

- 2,00
- 0,74
- 1,30

+1,15

0,50

**Заработная плата служащего за период времени возросла на 26%, индекс потребительских цен составил 1,2. Реальная заработная плата ...**

+увеличилась на 5%

увеличилась на 21,7%

увеличилась на 51,2%

увеличилась на 13%

уменьшилась на 5%

*Выберите один или несколько ответов*

**По данным статистики в течение года номинальная заработная плата увеличилась на 21,8%, потребительские цены за этот период увеличились на 16%. Изменение реальной заработной платы может быть выражено следующими из нижеприведенных данных ...**

возросла в 1,058 раза

+увеличилась в 1,05 раза

возросла на 5,8%

+увеличилась на 5%

**По данным статистики в отчетном периоде по сравнению с базисным физический объем потребления товаров увеличился на 12,2%, среднегодовая численность населения увеличилась на 2%. Индекс потребления товаров на душу населения может быть выражены следующими из нижеприведенных данных ...**

Выберите один или несколько ответов:

114

+110%,4

1,144

+1,1

*Открытый вопрос*

**Реальная заработная плата служащего за период времени возросла на 6%, индекс покупательной способности рубля составил 1,12. Индекс номинальной заработной платы равен ... (процентный формат с точностью до 1-го знака после запятой)**

Правильный ответ: 94,6

**Заработная плата служащего за период времени возросла на 126%, индекс потребительских цен снизился на 0,5%. Индекс реальной заработной платы ...(в процентах с точность до целого)**

Правильный ответ: 227

**По данным статистики в отчетном периоде по сравнению с базисным физический объем потребления товаров увеличился на 10,2%, среднегодовая численность населения уменьшилась на 2%. Индекс потребления товаров на душу населения составил ...(процентный формат с точностью до 1-го знака после запятой)**

Правильный ответ: 112,4

**Индекс реальной заработной платы за период времени снизился на 1,3%, цены повысились на 18%. Индекс номинальной заработной платы составляет ... (процентный формат с точностью до 1-го знака после запятой)**

Правильный ответ: 116,5

**Реальная заработная плата за период времени уменьшилась на 13%, номинальная заработная плата увеличилась на 16%. Индекс потребительских цен составляет ... (процентный формат с точностью до одного знака после запятой)**

Правильный ответ: 133,3

**Индекс реальной заработной платы за период времени составил 1,15, покупательная способность рубля снизилась на 18%. Индекс номинальной заработной платы составляет (результат представить в процентном формате, округлив до целого).**

Правильный ответ: 140

По данным статистики в течение года номинальная заработная плата увеличилась на 1,8%, потребительские цены за этот период увеличились на 13%. Индекс реальной заработной платы составил ... (процентный формат с точностью до 1-го знака после запятой).

Правильный ответ: 90,1

Известно следующее распределение пенсионеров региона по размеру среднедушевого денежного дохода за год:

Группа населения по размеру среднедушевого денежного дохода, руб./мес.	Численность пенсионеров, чел
До 4000	4000
4000-5000	7000
5000-8000	6000
8000-10000	5000
10000 и более	3000

Среднедушевой денежный доход пенсионеров составит ...

Правильный ответ: 6260

В таблице представлено распределение населения Российской Федерации в 2011 году по величине среднедушевых денежных доходов

Численность населения - всего	100
<i>в том числе со среднедушевым денежным доходом в месяц, рублей:</i>	
до 3500	2,8
От 3500 - 5000	4,5
От 5000 - 7000	8,1
От 7000 - 10000	13,4
От 10000 - 15000	19,8
От 15000 - 25000	24,8
25000 - 35000	12,1
свыше 35000	14,5

Определите по представленным данным среднедушевой денежный доход (результат представить с точностью до 2-х знаков после запятой)

Правильный ответ: 18730,25

Распределение населения по величине среднедушевых денежных доходов (в процентах к итогу) по Кировской области за 2011 год представлено в таблице.

Определите среднедушевой доход жителя по представленной информации (точность представления результата - 1 знак после запятой)

Все население	100
в том числе со среднедушевыми денежными доходами в месяц, рублей	
до 3 500,0	3,4
от 3 500,1 до 5 000,0	6,4
от 5 000,1 до 7 000,0	11,8
от 7 000,1 до 10 000,0	18,6
от 10 000,1 до 15 000,0	24,0
от 15 000,1 до 25 000,0	23,0
от 25 000,1 до 35 000,0	7,8
свыше 35 000,0	5,0

Правильный ответ: 12260,5



**В таблице представлено распределение населения Российской Федерации в 2012 году по величине среднедушевых денежных доходов**

<i>Численность населения - всего</i>	<i>100</i>
<i>в том числе со среднедушевым денежным доходом в месяц, рублей:</i>	
до 3500	2,2
От 3500 - 5000	3,7
От 5000 - 7000	7,0
От 7000 - 10000	12,1
От 10000 - 15000	18,8
От 15000 - 25000	25,3
25000 - 35000	13,3
свыше 35000	17,6

**Определите по представленным данным среднедушевой денежный доход (результат представить с точностью до 2-х знаков после запятой)**

Правильный ответ: 20084,25

**Распределение населения Владимирской области по размеру среднедушевых денежных доходов в 2012 году сложилось следующим образом:**

	тыс. человек
Численность постоянного населения на 1 января	1431,9
в том числе со среднедушевым денежным доходом в месяц, рублей	
До 5000,0	119,9
5000,1 – 7000,0	145,9
7000,1 – 10000,0	238,9
10000,1 – 14000,0	272,6
14000,1 – 19000,0	237,2
19000,1 – 27000,0	209,4
27000,1 – 45000,0	156,0
Свыше 45000,0	52,0

**Определите среднедушевой доход жителей Владимирской области по представленной информации (результат представьте с точностью до целого).**

Правильный ответ: 16503

#### **Методика проведения контроля**

<i>Параметры методики</i>	<i>Значение параметра</i>
Предел длительности всего контроля	45 минут
Последовательность выбора разделов	Случайная
Последовательность выбора вопросов	Случайная
Предлагаемое количество вопросов из одного контролируемого раздела	5
Предлагаемое количество вопросов	10

#### **Критерии оценки:**

- **10 баллов** выставляется студенту, который правильно выполняет 10 тестовых заданий; способен осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения

поставленных профессиональных задач; умеет анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики и социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей, использует для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии

- **9 баллов** выставляется студенту, если правильно решено 9 тестовых заданий;
- **8 баллов** выставляется студенту, если правильно решено 8 тестовых заданий.
- **И т.д.**

Ниже **5 баллов** оценка студенту не выставляется.

### Индивидуальное домашнее задание по разделу «Социально-экономическая статистика»

Выбор варианта работы осуществляется по таблице:

Первая буква фамилии	Последняя цифра номера зачетной книжки				
	1,0	2,9	3,8	4,7	5,6
А, Ж, Н, У, Я	1	7	13	19	25
Б, З, О, М	2	8	14	20	26
Г, В, И, П, Ц, Ч	3	9	15	21	27
К, Р, Ш, Щ, Е,	4	10	16	22	28
Д, Л, Э, Ю, Т	5	11	17	23	29
С, Ф, Х, Ё	6	12	18	24	30

Данные по вариантам

№ варианта	Федеральный округ (округа)	Результативный признак	Факторные признаки
1	Приволжский	Коэффициент естественного оборота населения ‰	Уровень безработицы, % Среднедушевые денежные доходы(в месяц), руб. Число больничных коек на 10000 человек Физическая плотность населения чел/км <sup>2</sup>
2	Северо-Западный	Общий коэффициент смертности, 0/00	Численность врачей на 10000 человек Число больничных коек на 10000 человек Величина прожиточного минимума (в среднем на душу населения)руб. в месяц Среднедушевые денежные доходы (в месяц), руб.
3	Сибирский	Коэффициент рождаемости, 0/00	Число больничных коек на 10000 человек Удельный вес населения с доходами ниже прожиточного минимума Уровень зарегистрированной безработицы, % Среднедушевые денежные доходы, руб./мес.
4	Дальневосточный	Коэффициент прибытия, 0/00	Степень урбанизации, % Валовой региональный продукт на душу населения, руб. Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата, руб. Общая площадь жилых помещений при-ся в среднем на одногожителя, м <sup>2</sup>
5	Северо-Западный	Эффективность миграции	Степень урбанизации, % Валовой региональный продукт на душу населения, руб. Уровень безработицы, % Общая площадь жилых помещений при-ся в

			среднем на одногожителя, м2
6	Уральский	Коэффициент прибытия, 0/00	Уровень безработицы, % Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата, руб. Численность врачей на 10000 человек Валовой региональный продукт на душу населения, руб.
7	Южный	Коэффициент естественного прироста, 0/00	Уровень зарегистрированной безработицы, % Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата, руб Число больничных коек на 10000 человек Валовой региональный продукт на душу населения, руб
8	Сибирский	Коэффициент жизненности Покровского	Коэффициент разводов, ‰ Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата, руб. Уровень занятости, % Валовой региональный продукт на душу населения, руб.
9	Центральный	Коэффициент естественного прироста, 0/00	Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата, руб. Коэффициент брачности, 0/00 Коэффициент разводов, 0/00 Уровень безработицы, %
10	Северо-Западный	Коэффициент рождаемости, 0/00	Уровень безработицы, % Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата, руб. Общая площадь жилых помещений при-ся в среднем на одногожителя, м2 Величина прожиточного минимума (в среднем на душу населения)руб. в месяц
11	Северо-Кавказский	Коэффициент рождаемости, 0/00	Степень урбанизации, % Удельный вес прародителей (50+) в общей численности, % Коэффициент разводов, ‰ Величина прожиточного минимума (в среднем на душу населения)руб. в месяц
12	Дальне-восточный	Коэффициент рождаемости, 0/00	Уровень безработицы, % Среднедушевые ден. доходы (в месяц), руб. Удельный вес населения с доходами ниже прожиточного минимума, % Численность врачей на 10000 человек
13	Уральский	Коэффициент рождаемости, 0/00	Численность учителей на 10000 человек Общая площадь жил.помещенийприх-ся в среднем на одногожителя, м2 Величина прожиточного минимума (в среднем на душу населения)руб. в месяц Уровень экономически активного населения, %
14	Уральский	Эффективность миграции	Степень урбанизации, % Валовой региональный продукт на душу населения, руб. Уровень безработицы, %

			Общая площадь жилых помещений прих-ся в среднем на одного жителя, м2
15	Северо-Кавказский	Общий коэффициент смертности, 0/00	Численность врачей на 10000 человек Число больничных коек на 10000 человек Величина прожиточного минимума (в среднем на душу населения)руб. в месяц Среднедушевые денежные доходы, руб./месяц
16	Центральный	Коэффициент естественного оборота населения, 0/00	Численность врачей на 10000 человек Общая площадь жилых помещений прих-ся в среднем на одногожителя, м2 Удельный вес населения с доходами ниже прожиточного минимума, % Величина прожиточного минимума (в среднем на душу населения) руб/месяц
17	Приволжский	Общий коэффициент смертности, 0/00	Коэффициент старости (60+) в общей численности, % Средний размер назначенных пенсий, руб Численность врачей на 10000 человек Соотношение с величиной прожиточного минимума среднедушевых денежных доходов
18	Дальне-восточный	Коэффициент жизненности Покровского	Соотношение с величиной прожиточного минимума ср. размера назнач. Пенсий Уровень безработицы, % Число больничных коек на 10000 человек Удельный вес населения с доходами ниже прожиточного минимума, %
19	Приволжский	Коэффициент жизненности Покровского	Соотношение с величиной прожиточного минимума ср. размера назнач. Пенсий Уровень безработицы, % Число больничных коек на 10000 человек Удельный вес населения с доходами ниже прожиточного минимума, %
20	Центральный	Коэффициент жизненности Покровского	Соотношение с величиной прожиточного минимума ср. размера назнач. Пенсий Уровень безработицы, % Число больничных коек на 10000 человек Удельный вес населения с доходами ниже прожиточного минимума, %
21	Северо-Кавказский	Коэффициент жизненности Покровского	Соотношение с величиной прожиточного минимума ср. размера назнач. Пенсий Уровень безработицы, % Число больничных коек на 10000 человек Удельный вес населения с доходами ниже прожиточного минимума, %
22	Южный	Коэффициент жизненности Покровского	Соотношение с величиной прожиточного минимума ср. размера назнач. Пенсий Уровень безработицы, % Число больничных коек на 10000 человек Удельный вес населения с доходами ниже прожиточного минимума, %
23	Северо-Западный	Коэффициент жизненности	Соотношение с величиной прожиточного минимума ср. размера назнач. Пенсий

		Покровского	Уровень безработицы, % Число больничных коек на 10000 человек Удельный вес населения с доходами ниже прожиточного минимума, %
24	Уральский	Коэффициент жизненности Покровского	Соотношение с величиной прожиточного минимума ср. размера назнач. Пенсий Уровень безработицы, % Число больничных коек на 10000 человек Удельный вес населения с доходами ниже прожиточного минимума, %
25	Южный	Общий коэффициент смертности, 0/00	Коэффициент старости (60+) в общей численности, % Средний размер назначенных пенсий, руб Численность врачей на 10000 человек Соотношение с величиной прожиточного минимума среднедушевых денежных доходов
26	Центральный	Общий коэффициент смертности, 0/00	Коэффициент старости (60+) в общей численности, % Средний размер назначенных пенсий, руб. Численность врачей на 10000 человек Соотношение с величиной прожиточного минимума среднедушевых денежных доходов
27	Уральский	Общий коэффициент смертности, 0/00	Коэффициент старости (60+) в общей численности, % Средний размер назначенных пенсий, руб. Численность врачей на 10000 человек Соотношение с величиной прожиточного минимума среднедушевых денежных доходов
28	Сибирский	Общий коэффициент смертности, 0/00	Коэффициент старости (60+) в общей численности, % Средний размер назначенных пенсий, руб. Численность врачей на 10000 человек Соотношение с величиной прожиточного минимума среднедушевых денежных доходов
29	Дальневосточный	Общий коэффициент смертности, 0/00	Коэффициент старости (60+) в общей численности, % Средний размер назначенных пенсий, руб. Численность врачей на 10000 человек Соотношение с величиной прожиточного минимума среднедушевых денежных доходов
30	Приволжский	Коэффициент прибытия, 0/00	Степень урбанизации, % Валовой региональный продукт на душу населения, руб. Среднемесячная номинальная начисленная заработная плата, руб. Общая площадь жилых помещений прих-ся в среднем на одного жителя, м <sup>2</sup>

Согласно своему варианту проведите статистическое исследование, выполнив следующее:

- 1) соберите соответствующие варианту данные по федеральному округу за последний год, официально опубликованный на сайте Росстат;
- 2) укажите официальные источники информации, которые Вы использовали;
- 3) постройте матрицу парных коэффициентов корреляции между анализируемыми признаками;
- 4) оцените тесноту и направление связи между результативным и факторными признаками;

- 5) выберите факторный признак, оказывающий наибольшее влияние на результативный, аргументируйте Ваш выбор;
- 6) определите параметры линейного уравнения связи;
- 7) выполните проверку на адекватность полученного уравнения по критерию Фишера;
- 8) оцените значимость коэффициентов регрессии по критерию Стьюдента;
- 9) рассчитайте среднюю ошибку аппроксимации;
- 10) постройте поле корреляции и график полученной зависимости

**Критерии оценки:**

**10 баллов** - выставляется студенту, который в указанные сроки и правильно выполнил 10 пунктов задания, аргументировал все этапы его выполнения, проявил способность анализировать исходные данные отечественной статистики, необходимые для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов, применил современные технические средства и информационные технологии для решения аналитических и исследовательских задач

**9 баллов** - выставляется студенту, который в указанные сроки и правильно выполнил 9 пунктов задания и т.д.

**8 баллов** - выставляется студенту, который в указанные сроки и правильно выполнил 8 пунктов задания.

И т.д.

Ниже **5 баллов** оценка студенту не выставляется.

**Дополнительные контрольные испытания**

для студентов, набравших менее 50 баллов (в соответствии с Положением «О модульно-рейтинговой системе»), формируются из числа оценочных средств по темам, которые не освоены студентом

**Фонд тестовых заданий  
для промежуточного контроля знаний по дисциплине  
(для заочной формы обучения)**

Фонд тестовых заданий для промежуточного контроля знаний по дисциплине формируется из тестовых заданий, представленных в разделах дисциплины.

Методика проведения контроля

Параметры методики	Значение параметра
Предел длительности всего контроля	90 минут
Последовательность выбора разделов	Последовательная
Последовательность выбора вопросов	Случайная
Предлагаемое количество вопросов из одного контролируемого раздела	6
Предлагаемое количество вопросов	24

Критерии оценки:

- **Оценка «Отлично»** выставляется студенту, который правильно выполняет 23-24 тестовых заданий, способен осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных задач; умеет анализировать и интерпретировать данные отечественной и зарубежной статистики о социально-экономических процессах и явлениях, выявлять тенденции изменения социально-экономических показателей, использует для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии
- **Оценка «Хорошо»** выставляется студенту, если правильно решено 19-22 тестовых заданий;
- **Оценка «Удовлетворительно»** выставляется студенту, если правильно решено 13-18 тестовых заданий.
- **Оценка «Неудовлетворительно»** выставляется студенту, если он решил менее 13 тестовых заданий.