

Спецификация теста
по дисциплине «Статистика» для Оценки знаний педагогов

- 1. Цель:** Разработка тестовых заданий для Оценки знаний педагогов в ходе аттестации педагогических работников, занимающих должности в организациях образования, реализующих общеобразовательные учебные программы технического и профессионального, послесреднего образования.
- 2. Задача:** Определение соответствия уровня квалификации педагогических работников квалификационным требованиям.
- 3. Содержание:** Тест по дисциплине «Статистика» для аттестации педагогических работников по специальности **05420100 - «Статистика»** для квалификации **4S05420101 «Техник - статистик»**

№	Тема	№	Подтема
01	Предмет и метод статистики	01	Общее понятие статистики. Предмет статистической науки Методы статистического исследования.
02	Задачи и организация статистики в условиях рыночной экономики	02	Задачи статистики в современных условиях. Организация статистики в Республике Казахстан. Закон «О государственной статистике». Структура, основные задачи и функции органов государственной статистики Республики Казахстан
03	Статистическое наблюдение	03	Основные этапы статистического исследования. Понятие о статистическом наблюдении и его организации. Объект статистического наблюдения, единицы наблюдения. Планирование статистического наблюдения. Программно-методологические и организационные вопросы плана. Формы статистического наблюдения
04	Сводка и группировка данных статистического наблюдения. Статистические таблицы и графики. Ряды распределения.	04	Понятие о статистической сводке как втором этапе статистического исследования. Задачи, сводки. Техника проведения статистической сводки. Группировка – основа научной обработки данных статистики. Статистические таблицы, как способ изложения результатов сводки. Значение таблиц в статистике. Понятие, значение, элементы ряда распределения. Виды рядов
05	Абсолютные и относительные величины статистики	05	Понятие об абсолютных величинах, их значение в статистике. Виды абсолютных величин. Применение относительных величин в статистике.
06	Средние величины и показатели вариации	06	Понятие о средних величинах. Виды средних величин. Структурные средние: мода и медиана. Порядок исчисления средних величин. Показатели вариации и их значение в статистике. Порядок расчета показателей вариации

07	Ряды динамики. Показатели рядов динамики	07	Понятие о рядах динамики и их значение в статистике. Элементы ряда динамики. Виды рядов динамики. Уровни ряда динамики. Определение среднего уровня интервального и моментного рядов
08	Индексы	08	Понятие об индексах. Виды, применение, структура, характеристика индексов.
Контекстные задания (текст, таблица, графика, статистические данные, картина и т.д.).			

4. Характеристика содержания заданий:

Предмет и метод статистики: Возникновение и развитие статистики как науки. основные значения термина «статистика». Предмет исследования статистической науки. Методы статистического исследования: статистическое наблюдение, статистическая сводка и группировка, вычисление обобщающих показателей и их анализ. Взаимосвязь статистики с другими науками.

Задачи и организация статистики в условиях рыночной экономики. Категории статистики: статистическая совокупность, единица совокупности, статистическая закономерность, признак, статистический показатель, система статистических показателей. Единая система учета и статистики в национальной экономике, ее совершенствование в соответствии с требованиями международной практики.

Статистическое наблюдение: Статистическое наблюдение – первый этап статистического наблюдения. Понятие о статистическом наблюдении и его организации. Требования предъявляемые к статистическому наблюдению: полнота, достоверность, единообразие и сопоставимость данных. Формы статистического наблюдения: отчетность, специально организованное статистическое наблюдение, регистры. Формы отчетности и требования, предъявляемые к отчетности. Виды отчетности. Специально организованные статистические наблюдения, их необходимость и значение. Виды статистического наблюдения: текущие, периодические, единовременное, сплошное и несплошное. Выборочное наблюдение – наиболее совершенный вид несплошного наблюдения. Способы статистического наблюдения: способ непосредственного наблюдения, документальный, корреспондентский.

Ошибки статистического наблюдения и способы проверки данных статистического наблюдения. Арифметический и логический контроль. Пути предупреждения, способы выявления и исправления ошибок.

Сводка и группировка данных статистического наблюдения. Статистические таблицы и графики. Ряды распределения

Понятие о статистической сводке как втором этапе статистического исследования. Простая и сложная сводка. Применение статистических группировок для изучения общественных явлений. Выбор группировочного признака. Понятие об интервале, выбор интервалов. Виды группировок: простые, комбинационные, типологические, структурные, аналитические.

Статистический ряд распределения. Виды рядов: атрибутивный, вариационный, ранжированный. Значение таблиц в статистике. Подлежащее, сказуемое таблицы. Виды таблиц. Требования, предъявляемые к построению статистических таблиц. Понятие о графическом изображении статистических данных. Виды графиков: диаграммы, статистические карты.

Абсолютные и относительные величины в статистике: Единицы измерения абсолютных величин. Основные виды относительных величин: динамики, планового задания, выполнения планового задания, Структуры, интенсивности, уровня экономического развития, координации и сравнения.

Средние величины и показатели вариации: Средняя величина как обобщающая характеристика однородной совокупности явлений по определенному признаку. Виды средних величин: средняя арифметическая простая и взвешенная, средняя из интервального ряда, средняя гармоническая, средняя квадратическая, средняя геометрическая, структурные средние: мода, медиана. Порядок исчисления средних величин. Понятие о моде и медиане. Исчисление моды и медианы из интервального ряда. Показатели вариации и их значение в статистике. Размах вариации, среднее Линейное отклонение, дисперсия, среднее квадратическое отклонение, коэффициент вариации.

Ряды динамики. Показатели рядов динамики: Виды рядов динамики: моментный, интервальный. Динамические ряды абсолютных, относительных и средних величин. Динамические ряды с нарастающим итогом. Показатели анализа рядов динамики: абсолютный прирост, темпы роста и прироста, средний темп роста и прироста. Абсолютное значение одного процента прироста.

Индексы: Индивидуальные индексы, их виды. Общие индексы, Методы исчисления общих индексов. Понятие об индексируемой величине и весах (измерителях) индекса. Содержание числителя индекса, его знаменателя и разности между ними. Агрегатный индекс – основная форма экономического индекса. Агрегатный индекс товарооборота, цен, физического объема товарооборота, себестоимости, производительности труда и др. Базисные и цепные индексы, их взаимосвязь. Среднеарифметический и среднегармонический индексы.

5. Трудность тестовых заданий в одном варианте теста: Тест состоит из 3-х уровней трудности: базовый уровень (А) – 25 %, средний уровень (В) – 50 %, высокий уровень (С) – 25 %.

Базовый уровень трудности характеризует воспроизведение простых знаний и навыков, позволяет провести оценки минимального уровня подготовленности обучающегося, выполнение простых действия с помощью определённых указаний, использование простых аргументов и естественнонаучных понятий.

Средний уровень трудности характеризует правильное воспроизведение основных знаний и навыков, распознавание простых моделей в новых ситуациях, умение анализировать, сравнивать, обобщать и систематизировать данные, использовать аргументы, обобщать информацию и формулировать выводы.

Высокий уровень трудности характеризует воспроизведение более сложных знаний и навыков, распознавание более сложных моделей заданий, интегрирование знаний, умений и навыков, анализ сложной информации или данных, проводить рассуждение, обосновывать и формулировать выводы, направлено на разграничение фактов и их последствий, определение значимости представленных фактов.

6. Форма тестовых заданий: Тестовые задания закрытой формы с одним правильным ответом.

7. Время выполнения тестовых заданий:

Продолжительность выполнения одного задания – в среднем 1 - 1,5 минуты.

8. Оценка:

При аттестации учитывается суммарный балл тестирования.

Для заданий с выбором одного варианта правильного ответа присуждается 1 балл, в остальных случаях – 0 баллов.

9.Рекомендуемая литература:

1. Садыкова А.Ж. Статистика: Учебник. – Астана: Фолиант, 2007. – 168с.
2. Шокоманов Ю.К. Статистика: учебник для студентов высших учебных заведений, Алматы Экономика, 2016, - 536с.
3. Громыко Г.Л. Теория статистики: практикум. – 4-е изд., доп. И перераб. – М.: ИНФРА-М, 2011. – 240с.
4. Закон Республики Казахстан о статистике, Астана, 2001
5. Европейская система интегрированных экономических счетов Пер. с англ.- М.: Экономика, 2006
6. Ы. Амреұлы. Общая теория статистики, Алматы, 2011
7. С.М. Мұханбетова, Статистика; 2011