

«СОГЛАСОВАНО»

Директор департамента технического
и профессионального образования
Министерства просвещения
Республики Казахстан

Муханбетов А. Г.

« 06 » 01 2025 г.



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор РГН на ПХВ
«Национальный центр
тестирования» МНВО РК

Абдрасилов Б. С.

2025 г.



Спецификация теста
по дисциплине «Статистика» для Оценки знаний педагогов

1. Цель: Разработка тестовых заданий для Оценки знаний педагогов в ходе аттестации педагогов, занимающих должности в организациях образования, реализующих образовательные программы технического и профессионального, послесреднего образования.

2. Задача: Определить соответствие уровня знаний педагогов квалификационным требованиям.

3. Содержание: Тест по дисциплине «Статистика» для аттестации педагогов 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. Форма тестовых заданий: 50 тестовых заданий закрытой формы с выбором одного правильного ответа.

Тест состоит из двух блоков:

Блок Б1 - 40 заданий с выбором одного правильного ответа (1/4);

Блок Б2 - 10 заданий (с выбором одного правильного ответа) на два контекста.

В тест включены материалы основных разделов.

6. 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 действий 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.

7. Время выполнения тестовых заданий:

Продолжительность выполнения одного задания в среднем 1-1,6 минуты. Время выполнения теста в целом – 80 минут.

8. Оценка:

При аттестации учитывается суммарный балл тестирования.

Для заданий с выбором одного правильного ответа из четырех предложенных вариантов 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. Амреұлы Ы. Общая теория статистики, Алматы, 2011.
7. Мұханбетова С.М. Статистика; 2011.