

Конкурсное задание

Тема: "Статистический портрет поколения"

Цель исследования заключается в том, чтобы с помощью статистических методов показать как развивается демографическая ситуация на примере или страны, или города, или региона.

Демография - это наука о населении. В ней активно используются статистические методы. Именно с помощью статистики демографы узнают, как много людей живет в какой-то местности, сколько среди них женщин, сколько мужчин, сколько среди них людей пожилого возраста и сколько детей, как долго в среднем живут люди, сколько детей рождается в семьях и т.д.

Основным источником данных о населении являются переписи населения, которые проводятся обычно один раз в десять лет. В перерывах между переписями проводится текущий учет жителей.

Эти данные используются в управлении страной. Правительству надо знать, сколько людей проживает стране сейчас, сколько будет проживать через несколько лет, сколько людей будут работать и сколько людей выйдут на пенсию, сколько родится детей и хватит ли на них школ, детских садов и спортивных площадок. Если построить в каком-то районе новый завод, будет ли в этом районе достаточно жителей рабочего возраста? Вопросов очень много, все они очень важные и на многие из них можно найти ответ в результатах переписи.

Кроме того, в современном мире развито такое явление, как миграция. Люди переезжают из одного города в другой, из сельской местности в города, из одной страны в другую. Это сильно влияет на структуру населения.

Для выполнения задания участники предварительно должны узнать, что такое половозрастная пирамида, как с ее помощью можно изучить структуру населения, как можно прогнозировать численность населения через несколько лет.

В ходе выполнения задания участники должны сделать следующее:

(1) почитать учебники, книги, посоветоваться с учителями или родителями и постараться понять какая демографическая ситуация в регионе или в стране. Чем она характеризуется? Есть ли какие-либо проблемы? Чем они вызваны? С помощью каких статистических

показателей можно проверить, действительно ли проблема существует и как она изменяется во времени.

(2) найти источники статистических данных, из которых можно получить данные для выполнения задания. Допускается использование только надежных источников: данных национальных статистических органов, данные международных организаций, которые специализируются на статистике или демографии. Обязательно надо использовать данные последней переписи населения - это самые надежные данные. Не рекомендуется использовать уже готовые данные из каких-либо статей или из Интернета. Рекомендуется самостоятельно собрать первичные статистические данные и рассчитать необходимые показатели. Это поможет понять смысл показателей с которыми работают участники Конкурса

(3) сформулировать статистическую гипотезу о наличии какой-либо демографической проблемы, связанной с конкретным событием или явлением, которую можно доказать или опровергнуть с помощью статистических данных.

Ниже приведено несколько примеров таких зависимостей. Не надо исследовать их все. Достаточно выбрать одну и провести исследование. Если участников не заинтересовала ни одна из проблем, указанных ниже, можно сформулировать другую, которая более характерна для региона или страны. Главное хорошо провести статистическое исследование. расчет сложных математических показателей, например, коэффициентов корреляции или построение уравнения регрессии, допустимо, но не обязательно. Важно сформулировать проблему, понять с помощью каких статистических показателей можно обнаружить тенденции, найти данные, построить график и показать тенденцию.

Примеры исследований:

Можно предположить, что в стране конкурсантов все еще ощущается "демографическое эхо Великой Отечественной войны" 1941-1945 годов. Поколение, на которое пришелся удар в результате войны оказалось малочисленным у него родилось мало детей. Конечно, война была давно, и поколение воевавших уже почти ушло от нас, но многие их дети живы. И живы внуки военного поколения. Это - уже третье поколение людей, на численность которого оказало влияние война. Ощущается ли эта "демографическая яма" сегодня? Можно исследовать этот вопрос, построив с помощью EXEL, демографическую пирамиду, сравнить половозрастную пирамиду в стране конкурсанта с пирамидами других стран, данные по которым можно найти на сайтах международных организаций. Можно выбрать

страны, которые сильно пострадали от войны и страны, которые напротив, не пострадали. Необходимо обнаружить и объяснить разницу между ними.

Другой пример. Факторов, которые влияют на демографическую ситуацию в стране - много. Например, в странах, где хорошо развита медицина, люди живут долго и удельный вес населения в пожилом возрасте высок. Можно выбрать страну, где продолжительность жизни велика, например, Японию или Южную Корею. Найти данные по этой стране на сайте международной организации и построить половозрастную пирамиду. Потом сделать тоже самое для страны, где продолжительность не очень большая - например какая то страна Африки. Построить для нее половозрастную пирамиду. Сравнить графики двух стран. Объяснить результат. при этом постараться объяснить, почему был получен именно такой результат.

Еще один пример возможного исследования. Многие ученые демографы и социологи считают, что в сельских семьях количество детей больше, чем в городских. Проверьте как менялся удельный вес городского населения и как при этом менялся средний размер семей. Постройте соответствующие графики, сравните их. Можно ли обнаружить закономерность?

После проведения исследования необходимо подготовить конкурсную работу. В работе необходимо:

- обосновать какую проблему вы исследовали и с помощью каких показателей
- сформулировать гипотезу
- описать какие данные вы использовали, указать источники этих данных, пояснить почему именно эти данные, именно для этих стран/регионов и для этого промежутка времени были использованы
- построить необходимые таблиц и графики
- сформулировать выводы, которые вам удалось получить
- сделайте свои предложения по решению проблемы, которую вы исследовали в своей работе