**Проект урока по теме «Статистка знает всё»** (алгебра 9 класс)

Учитель Щербакова Маргарита Александровна

Цель урока:

1) знакомство с понятием стабильности и суммой квадратов отклонения от среднего как характеристикой стабильности;

2) создание информационных (поисковых) групповых проектов.

Задачи: 1) повторить понятие статистики и ее основные характеристики

2) ввести понятие отклонения от среднего

3) научиться находить новую статистическую характеристику: сумму квадратов отклонения от среднего с последующим созданием группового проекта.

**План урока**

1. Создание «плейсмэт консенсус»
2. Совместное решение задачи о двух рабочих с последующим введением понятия «стабильность работы» и ее характеристики: суммы квадратов отклонений от среднего.
3. Работа в группах по созданию проектов.
4. Защита проектов.
5. Рефлексия.

**Ход урока**

1. Вводные слова. Работа с «плейсмэт консенсус» - карт, разделенных на 4 части (по количеству человек в группах) в центре которых написано: «статистика – это …». Ниже: основные статистические характеристики:

1)

2)

3)

4)

5)

6)

*(смотри приложение 1)*

Каждый участник на своей части карточки записывает ответы на данные вопросы, после чего в процессе обсуждения в группе заполняется центральная часть карты. В результате последующего опроса выясняется, что записаны только 4 основные статистические характеристики: размах, мода, медиана, среднее значение, а 5-ый и 6-ой пункты остаются пустыми. Далее учащимися выдвигается гипотеза о теме урока. Тема записывается в тетрадь.

1. Решается совместно с учащимися задача о двух рабочих, одного из которых нужно взять на работу *(смотри приложение 2 задача 1).*
2. Учащиеся самостоятельно находят 4 статистические характеристики и видят, что средняя производительность у этих рабочих одинаковая, моды у совокупностей отсутствуют, медианы одинаковые, а размах отличается совсем незначительно. Кого же предпочтительнее взять на работу?

Возникает необходимость введение нового понятия «стабильность работы», оценивать которую можно с помощью суммы квадратов отклонений от среднего значения элементов совокупности. Далее для ответа на вопрос задачи исследуется стабильность производительности рабочих и делается вывод.

1. Далее всем 6-ти группам предлагается создать проект по исследованию стабильности: *(приложение 2 задачи 2-5)*

***Можно применить прием RAFT***

 1-ая группа представляет управляющего кондитерской фабрикой, выясняющего, какой кондитер работает стабильнее (*приложение 2 задача 2)*; 2-ая группа представляет предпринимателя, выясняющего, в какой из двух точек города предпочтительнее открыть обувной магазин *(приложение 2 задача 3*) ; 3-я группа предпринимателей-пасечников, выясняющих, какой улей работает более стабильно *(приложение 2 задача 5*) ; 4-ая группа, представляющая спорткомитет, выясняющий, какая из двух футбольных команд играла лучше *(приложение 2 задача 4*) .

Группы должны представить свой проект в виде плаката с рисунками и таблицами.

1. Далее следует защита проектов.
2. Рефлексия: вернемся к нашей карте «плейсмэт консенсус». Видим, что кроме известных 4-ёх статистических характеристик (размах, мода, медиана, среднее значение) можем заполнить 5) характеристику – сумму квадратов отклонений от среднего, характеризующую стабильность работы. Остается в карте «плейсмэт консенсус» не заполненной 6-ая характеристика. А может быть, еще существуют и другие характеристики?