**Мастер-класс учителя математики Захарченко К.С. на педагогическом совете 01.11.24 по теме «Использование возможностей цифровой образовательной среды для повышения качества образовательного процесса»**

**Практическая работа: «Применение статистических функций Microsoft Excel в преподавание предмета ВЕРОЯТНОСТЬ и СТАТИСТИКА »**

**Цель:** научить учащихся применять статистические функции СЧЕТЕСЛИ, СРЗНАЧ, МАКС, МИН для анализа данных, строить диаграммы различных видов, читать диаграммы.

Здравствуйте коллеги, сегодняшний урок, напрямую связан с нововведениями в математике, а именно речь идет о предмете «Вероятность и статистика». В курсе математики темы по «Вероятности и статистике» изучаются давно, но как отдельный предмет введен только в ФГОС нового поколения с 7 класса.

В математике учащиеся в 5 классе знакомятся с понятием «Диаграмма», учатся строить диаграммы по данным, которые получены с помощью статистики, «читать диаграммы» – извлекать из них информацию. Также есть задания внести в таблицу информацию проведя некоторые измерения, с помощью готовой таблицы построить диаграмму. В 5-6 классе учащиеся выполняют эти задания в письменном виде, если есть возможность – проводится компьютерный практикум. Задания на чтение диаграмм включены в ВПР, ОГЭ и ЕГЭ по математике, также это умение является метапредметным, используется на других предметах школьного курса.

Рассмотрим задание с учебника «Вероятность и статистика 7-9 класс» стр 16 № 17. Таблица 14 «Отметки за четверть». В таблице уже собраны данные о классе: кол-во учащихся, фамилии, и отметки за четверть по предметам, математика, русский язык и иностранный язык.

Внизу таблицы, задания, которые необходимо выполнить, первые 2 задания мы сделаем с помощью функций Microsoft Excel, а другие 2 на карточке, проверим вашу внимательность. По завершению работы сделаем круговую и столбчатую диаграмму.

1 задание.

Пятерки по математике: в пустую клетку рядом с данным выражениям ставим символ «=», затем ***fx категории*** «статистическое» СЧЕТЕСЛИ => копируем столбик который нам нужен, вводим необходимые «5», и смотрим на результат.

Задание 2 выполним по такому же принципу. В пустой клетке знак «=», символ ***fx*** категория «статистическое» СЧЕТЕСЛИ, выделяем необходимые столбики, в условии пишем «>3». Смотрим на результат.

Теперь рассчитаем средний балл класса по каждому предмету. Внизу в пустой ячейке знак «=», символ ***fx*** категория «статистические», выбираем функцию СРЗНАЧ выделяем необходимый столбик, копируем Ячейки, и тянем до конца диапазона, получаем результат. Результат содержит большую точность, вряд ли потребуется, наоборот загромождает ячейку, поэтому изменим точность (количество знаком после запятой) - «свойство ячейки», «числовое», «округление 2 знака после запятой». Можно также рассчитать средний бал каждого учащегося по трем предметам. Далее копировать ячейку и протянуть вниз по всем учащимся.

Как работают функции МАХ и МИН? Из средних данных учащихся, найдем ученика чей бал максимальный по всем трем предметам. В пустой ячейке, знак «=», символ ***fx*** категория «статистические», МАХ выбираем столбец, и выводим результат. Таким же находим ученика с наименьшим средним баллом, знак «=», символ ***fx*** категория «статистические», МАХ, копируем ячейки, выводим результат.

Задание №3и №4 я раздам вам карточки и проверим вашу внимательность.

Поменяйтесь карточками, проверим правильность выполнения (вывожу на доску ответы)

Строим диаграмму**,** показывающую результаты за четверть по иностранному языку:

|  |
| --- |
| Оценка "5" |
| Оценка "4" |
| Оценка "3" |

Построение столбчатой и круговой диаграммы по полученным данным. Обратите внимание, круговая диаграмма используется тогда, когда надо показать части от целого.

Рефлексия: Прошу вас поднять нужного цвета карандаш:

Красный-ничего не понял,

Желтый – было интересно, но это было сложно,

Зеленый- все понятно, было интересно.

Благодарю за внимание!

|  |  |
| --- | --- |
| Наличие «5»  | «5» по двум или трем предметам  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |