КТО КОМУ СЛУЖИТ, ПРАКТИКА ЗНАНИЯМ ИЛИ ЗНАНИЯ ПРАКТИКЕ.

Изучение математики невозможно без практического применения знаний. И спорить с этим никто не будет. Но есть темы, практическое применение которых значительно продвигает ученика в постижении теории и служит дополнительным стимулом для дальнейшего ее изучения.

Стандарт среднего (полного) общего образования по математике (профильный уровень) содержит обязательный минимум содержания раздела СТАТИСТИКА:

Табличное и графическое представление данных. *Числовые характеристики рядов данных*.

*Понятие о независимости событий. Вероятность и статистическая частота наступления события*.

## Требования к уровню подготовки выпускников допускают что, в результате изучения математики на профильном уровне ученик должен знать:

* вероятностных характер различных процессов и закономерностей окружающего мира;

**использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни** для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; для анализа информации статистического характера.

Курсивом в тексте выделен материал, который подлежит изучению, но не включается в Требования к уровню подготовки выпускников.

Понимаем, что самым главным умением выпускника является анализ числовых данных применительно к диаграммам и графикам. Следует отметить, что большинство учащихся довольно быстро понимают и диаграммы, и графики. А по результатам анализа сдачи ЕГЭ 2016, 2017 гг. задание №2 (профильного уровня), №11, 14 (базового уровня) выполнили свыше 90% участников экзамена. Около 5% участников не заметили в условии уточнения, что свидетельствует скорее о случайных ошибках в чтении условия задачи, чтении диаграммы.

В рекомендациях, данных в анализе ЕГЭ специалистами ФИПИ, говорится, что при обучении математике необходимо выстроить систему изучения практической, жизненно важной математики во все школьные годы. Сюда входят элементы финансовой и **статистической грамотности**.

Требуется дальнейшее увеличение доли геометрии, **статистики,** теории вероятностей и логики в преподавании математики.

В Концепции развития математического образования теория вероятностей и

**статистика** названы в числе перспективных и важных направлений развития школьной математики. Думаю, потому что вокруг нас огромное количество процессов, которые необходимо анализировать, изучать влияние одного на другое, уметь делать выводы. А умение доказывать аргументировано свою точку зрения - необходимое умение любого компетентного специалиста.

В практике работы учителя математики значительная часть времени, отведенная для изучения раздела «Элементы теории вероятностей и статистика», берется на изучение вероятностей. Она представляют бОльшую трудность для учеников. А изучение статистики в основном направлено на выработку умения читать графики и диаграммы. Статистические характеристики рассматриваются скорее в ознакомительном плане. А изложение теории в учебнике основано на простых примерах, не сложных в понимании, но вызывающих затруднения, если исследование необходимо организовать самому. Что выбрать в качестве объекта исследования, какие характеристики задать, как их рассчитать и проанализировать. Большую трудность представляет и вывод по результатам исследования.

Для того чтобы разобраться со всеми затруднениями в данной теме, я с учениками 10 класса приняла участие в дистанционном проекте «Статистика знает все!». Целью моего участия в проекте была наработка новых, интересных идей изучения и преподавания темы «Статистика».

В процессе работы пришлось выполнить большое количество заданий: создание визитки команды на слайде совместной презентации, ответить на вопросы на виртуальной доске, разработать и реализовать программу статистического исследования, обработать результаты исследования. Освоить несколько новых ресурсов: Excel, Calc, Google-таблицы, сервис создания стенгазет WikiWall, блокнот сервиса LearningApps.

Участие в проекте позволило сделать следующие выводы:

1. Выбор объекта статистического исследования требует ясного понимания, что вы собираетесь исследовать. Например, вы хотите выяснить, какую часть свободного времени дети проводят в интернете. И заданный вопрос о количестве времени не содержит его характеристик. С какой целью, для игры или учебы, с перерывом или нет и т.д.
2. Выбор объекта нужно производить в привязке к статистическим характеристикам. Хорошо понимать, что означает и показывает каждая. При изучении темы по теоретическому материалу учебника, характеристики выбраны автором, на основе этого и демонстрируются выводы. Когда их выбираешь сам, уже полностью осознаешь всю трудность выбора или недостаточность понимания. И теория вопроса уже воспринимается по-другому, она востребована под конкретный запрос.

Таким образом, участие в проекте «Статистика знает все!» заставило нас по-новому взглянуть на теорию и практику вопроса. А моим ученикам использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни уже на более высоком уровне.