**КОНСПЕКТ**

**открытого урока по математике 7 класс**

**2021 год**

**Тема урока** «Статистические характеристики»

Учитель: Реука Ольга Владимировна  
**Тип урока**: урок закрепление материала.   
**Цель урока:** Создание условий для: усвоения темы;

формирования математической компетенции личности учащихся.

**Образовательные:** сформировать представление о статистике как науке; ознакомить учащихся с понятиями основных статистических характеристик; сформировать умения находить среднее арифметическое, размах, моду, медиану ряда, анализировать данные, совершенствовать навыки устного счета.   
**Развивающие:** способствовать владению понятиями и их толкованием; развитию надпредметных навыков анализа, сравнения, систематизации и обобщения; способствовать формированию ключевых компетенций (познавательной, информационной, коммуникативной) на различных этапах урока, способствовать формированию у учащихся единой научной картины мира путем выявления межпредметных связей статистики и различных наук.  
**Воспитательные:** способствовать развитию интереса к изучаемому предмету, информационной культуры; готовности к выполнению общепринятых норм и правил,  высокой  работоспособности и организованности.

**Используемые технологии**: Технология МДО.   
**Необходимое оборудование**, **материалы**: мультимедийный проектор, компьютер, интерактивная доска.

План урока

1. Организационный момент. Класс разделен на 3 группы.
2. Включить видеоролик из фильма Служебный роман.

Как вы думаете, о каком понятии мы сегодня будем говорить?

…….. верно, о статистике

Что такое статистика? (Слайд 2)

Британский премьер-министр Бенджамин Дизраэли на этот вопрос ответил так: есть три вида лжи: ложь, наглая ложь и статистика.

…….. вот такое определение нам выдаёт словарь (Слайд 3)

Влияет ли статистика на жизнь людей, на общество? Выскажете свои предположения по желанию.

Статистика как наука включает разные разделы: политическая, экономическая, прикладная, правовая, медицинская и др.

Нас будет интересовать математическая статистика. В чём особенность мат статистики?

…….. конечно решение задач с помощью математики (Слайд 4, 5, 6, 7)

Математическая статистика обладает рядом характеристик. (на доске перевернуть слово «статистические характеристики»).

Перед вами понятия. (на доске таблички со словами:биссектриса, среднее арифметическое, медиана, мода, размах, диаметр, середина, максимум, инварианта, константа, высота) Выберите слова, которые используются в статистике. Как мы их называем? («Статистические характеристики»)

Правильно! Открываем тетради, записываем число, тема*: «Статистические характеристики»*

(Предложенные слова поставить после слова статистические характеристики) (Слайд 8)

Давайте вспомним что же означает каждое понятие. Для этого у вас лежит математический тест. Вам необходимо поставить соответствие к каждому понятию. (Приложение 2) - 2 мин.

Итак, **1 группа**, что мы называем средним арифметическим (ученик 1 группы дает определение).

(Слайд 9)

**2 группа**, что такое мода (ученик 2 группы дает определение моды).

(Слайд 10)

**3 группа**, что такое размах (ученик 3 группы дает определение размаха).

(Слайд 11)

Молодцы! А теперь давайте поработаем с каждой характеристикой отдельно.

Но пррежде обратимся к средним показателям физиологического развития детей вашего возраста

Источник Педагогическая энциклопедия. 1964    Том 1. Гл. ред.- А.И. Каиров и Ф.Н. Петров. М., 'Советская Энциклопедия',. 832 столб. силл., 7л. илл.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Рост, см | Масса тела, кг |
| 13 лет | 150 | 49,7 |
| 14 лет | 153 | 51,7 |

(Слайд 12)

О чем говорит число 153?

- это средний рост человека в возрасте 14 лет. Значит ли это, что каждый достигший 14 летнего возраста должен иметь такой рост?

*- нет*

А как вы думаете, средний рост  и масса тела учащихся вашего класса будут совпадать с табличными или нет?

Хотите проверить?

Я предлагаю вам провести небольшое исследование и составить среднестатистический портрет ученика вашего класса. Что для этого нужно? - Объект исследования.

Итак, объектом нашего исследования будете служить вы сами. (Слайд 13)

Чтобы быстрее выполнить наше исследование, вы будете выполнять работу в группах. После выполнения всех этапов исследования мы объединим все полученные вами данные и получим портрет среднестатистического ученика вашего класса.

На прошлом уроке я вам давала задание измерить свои параметры. Все полученные от вас данные были мной обработаны и объединены в таблице. Эта таблица есть у каждой группы.

Первая характеристика, с которой мы будем работать – средне арифметическое.

Вам необходимо, используя параметры вашего класса, высчитать (для каждой группы раздаются карточки с заданиями)

**Задание1** Найти средний ***рост, вес. (***работают в группах и высчитывают данные)

Итак, с какой статистической характеристикой вы работали в первой задаче, что у вас получилось?

*Каждая группа озвучивает полученные данные. После чего результат записывается в общую таблицу.*

**Физкультминутка**

**Задание 2** Найдите моду параметров «Имя», «Год рождения», «День рождения», «Цвет глаз», «Цвет волос», «Любимый предмет в школе»

С какой статистической характеристикой вы работали во второй задаче, что у вас получилось?

**Задание 3** Найдите размах «Рост», «Размер обуви», «Вес».

С какой статистической характеристикой вы работали в третьей задаче, что у вас получилось?

*Учащие высчитывают значения. Каждая группа озвучивает полученные данные. После чего результат записывается в общую таблицу.*

Судя, по результатам среднестатистический ученик в нашем классе выглядит так (Слайд )

Вначале урока мы говорили о том, что бывают различные разделы статистики. Скажите, пожалуйста, к какому разделу статистики вы бы отнесли те данные, с которыми мы работали? Где измеряют рост? Вес?....(*медицинская)*

**Рефлексия**

Вернемся к шутке, с которой мы начали урок. В каждой шутке есть доля правды. И все-таки статистика  - это ложь? Что вы ответите?

Нет. Статистика - это не ложь. Просто надо правильно уметь читать статистические данные. Да и сами исследования проводить, соблюдая правила.

А сейчас подумайте и решите для себя: как вы оцените наш урок.

Треугольник: Все понял и считаю, что полученные знания пригодятся в жизни.

Прямоугольник: Остались вопросы и считаю, что нужно позаниматься по данной теме.

Круг: Считает, что урок ничего интересного не дал и знания, полученные на уроке не пригодятся.

Итак, наш урок закончен. Спасибо за работу. До свидания.