Технологическая карта урока.

*Тема урока – Начальные сведения о статистике.*

*Тип урока* – Урок изучения нового материала.

*Формируемые результаты:*

Предметные: формировать умение оперировать понятиями «выборка», «репрезентативная выборка», основными методами представления статистических данных.

Личностные: формировать интерес к изучению темы и желание применять приобретённые знания и умения.

Метапредметные: формировать умение использовать информацию из различных источников, необходимую для решения математических проблем, и представлять её в понятной форме.

*Планируемые результаты* – Учащийся научится оперировать понятиями «выборка», «репрезентативная выборка», использовать основные методы представления статистических данных.

*Основные понятия –* Статистика, сбор данных, выборка, репрезентативная выборка, генеральная совокупность, способы представления данных, столбчатая диаграмма, гистограмма, анализ данных.

Организационная структура урока.

Процессуальная деятельностная модель урока.

Процессуальная деятельностная модель урока по теме «Начальные сведения о статистике. Основные понятия».

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Этапы проведения урока | Форма организации УД | Задания для учащихся, выполнение которых приведет к достижению планируемых результатов | | |
| Учебник | Дидактические материалы | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | |
| 1.Организационный этап | | | | |
| 2.Постановка формируемых результатов урока. Мотивация учебной деятельности учащихся. | | | | |
| 3.Проверка домашнего задания. | | | | |
| 4.Изучение нового материала | Ф | Теоретический материал § 20 | |  |
| 5.Первичное закрепление изученного материала | Ф | № 665, 667, 669, 670 | |  |
| 6.Повторение | И | № 687 | |  |
| 7.Рефлексия учебной деятельности на уроке |  | Продолжите высказывания о уроке.  1.Знания. полученные на уроке, мне необходимы….  2.Я получил(а) полезную информацию о том, что…. | | |
| 8.Информация о домашнем задании |  | § 20, вопросы 1–6, № 666, 668, 688 | |  |

**Методические комментарии**

Этот параграф очень удобен для установления межпредметных связей, поскольку предоставляет математический аппарат для проведения опытов и исследования результатов в науках естественнонаучного цикла.

После введения первоначальных понятий и знакомства учащихся с тем, что собой представляет выборка и какая выборка является репрезентативной, следует рассмотреть различные способы представления информации для выборок из разных предметных областей, разного объёма и с разными статистическими характеристиками. Следует выбрать для демонстрации графики и диаграммы различных видов и различного оформления. Учащиеся должны убедиться в том, что это необычайно удобный и наглядный способ представления информации. Соответственно, учащиеся должны овладеть инструментарием предоставления информации в виде графиков и диаграмм, выбирая наиболее целесообразную форму представления информации в каждом конкретном случае.

Не все методы анализа статистических данных, рассмотренные в параграфе, будут очевидны для учащихся. Среднее значение, частота и относительная частота (в том числе составление частотной таблицы) обычно не вызывают затруднений, также довольно легко воспринимаются размах и медиана выборки. Понятие моды уже не настолько наглядно, поэтому ему надо уделить больше внимания.

Получив такой разнообразный инструментарий, учащиеся могут испытывать затруднения в выборе мер центральной тенденции совокупности Окончание данных, которые целесообразно использовать в том или ином случае. Универсальных рекомендаций нет, помочь может возвращение к примерам, рассмотренным в параграфе, и тем вопросам, которые были заданы в начале каждого примера: что мы хотели выяснить с помощью используемого метода?

Можно привести много примеров из повседневной жизни учащихся.

Например, учитель физкультуры хочет сделать выставление оценок за прыжки в высоту как можно более объективным. Он решил: пусть весь класс совершит прыжки, а затем по полученным результатам он разработает шкалу оценок. Какими мерами центральной тенденции ему надо пользоваться? Скорее всего, учащиеся придут к выводу, что хорошей оценке должна соответствовать мода (большинство учащихся справляются с этой высотой). Все результаты, которые выше моды, — отличные, ниже — средние. Однако учащиеся могут выдвинуть и другие точки зрения. Следует обязательно организовать обсуждение соответствующей аргументации.

**Комментарии к упражнениям**

№ 669. В параграфе не даётся формального определения репрезентативной выборки. Поэтому каждый ответ учащегося должен обсуждаться. Ответы учащихся должны быть аргументированными.