**Краткосрочный план**

|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел:** | **8.3СЭлементы статистики** |
| **ФИО педагога** | Алибаева Алтын Исмаиловна |
| **Дата:**  | 20.02.24 |
|  **Класс: 8Б** | Количество присутствующих:  | Количество отсутствующих: |
| **Тема урока:** | Полигон частот, гистограмма частот |
|  **Цели обучения в соответствии с учебной программой:** | 8.3.3.1представлять результаты выборки в виде интервальной таблицы частот |
| **Цели урока:** | * знать определение выборки
* уметь представлять данные в виде интервальной таблицы;
 |

**Ход урока**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Этап урока/ Время** | **Действия педагога** | **Действия ученика** | **Оценивание** | **Ресурсы** |
| **Начало урока** **1 мин.****1 мин.****1 мин.****5 мин.** | **Организационный момент**Звучит приятная музыка.Приветствие учащихся.-Здравствуйте ребята и гости нашего урока!**Прием «Цепочка пожеланий: « Я желаю ...»».****Цель:** создать благоприятную обстановку.Пожелание успехов всем присутствующим на уроке.**Прием «Логическая цепочка».****Цель:** разделить учащихся на группы,дать возможность учащимся определить тему и цель урока.Учитель раздает карточки в которых с одной стороны название,а с обратной стороны рисунок соответствующий названию.1.Полигон частот.2.Гистограмма частот. 3.Выборка 4.Интервальная таблица частот. Постановка темы и цели урока, учитель озвучивает критерии оценивания и ожидания к концу урока, раздает рабочий лист и лист оценивания с критериями оценивания к каждому заданию.* Ребята, у нас сегодня творческий урок,посвященный знаменательным событиям,которые наша страна отмечает в 2024 году. И урок я хочу начать со слов:

***«Сосуд, хранящий ум и знания – характер человека.******Воспитывай свой*** ***характер!» Абай Кунанбаев***Скажите пожалуйста,по какому критерию вы объеденились в группы. Как вы уже поняли **Тема нашего урока** :«Полигон частот.Гистограмма частот».**Цель обучения**: 8.3.3.1представлять результаты выборки в виде интервальной таблицы частот**Цель урока**: научиться представлять результаты выборки в виде интервальной таблицы частот. Во время урока вы будете собирать картину-пазл по номерам и узнаете важное событие,которое мы отмечаем в этом году в стране.**Актуализация опорных знаний****Прием: «Калейдоскоп знаний»****Цель**: актуализировать опорные знания Решить задачу в группе:1.В больнице , когда рождается ребенок, измеряют массу новорожденного. У 20 новорожденных в больнице Тюлькубасского района измерили массу тела с точностью до 10 г. Результаты таковы **(**кг**):**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3,7 | 3,8 | 3,7 | 3,7 | 3,6 | 4,0 | 4,2 | 3,8 | 3,3 | 3,7 |
| 3,7 | 4,0 | 3,6 | 4,1 | 3,8 | 4,1 | 3,2 | 4,1 | 3,5 | 3,3 |

Составьте вариационный ряд данных. Определите варианты, моду.**Дескрипторы:*** составляет вариационный ряд данных
* составляет варианты
* определяет моду

2.По санитарным нормам вес портфеля для обучающихся 8х классов не должен превышать 4,0-4,5 кг. Чтобы узнать соответствуют ли нормативам вес портфеля учащихся 8-х классов в школе П.Шевцова у 20 учеников взвесили портфели.Результаты таковы **(**кг**):**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3,7 | 3,8 | 3,7 | 3,7 | 3,6 | 4,0 | 4,2 | 3,8 | 3,3 | 3,7 |
| 3,7 | 4,0 | 3,6 | 4,1 | 3,8 | 4,1 | 3,2 | 4,1 | 3,5 | 3,3 |

Составьте вариационный ряд данных. Определите варианты, медиану.**Дескрипторы:*** составляет вариационный ряд данных
* составляет варианты
* определяет медиану

3. На юношеских спортивных соревнованиях по бегу на 1000 метров в Тюлькубасском районе 20 спортсменов получили нижеследующие результаты по времени в минутах.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3,7 | 3,8 | 3,7 | 3,7 | 3,6 | 4,0 | 4,2 | 3,8 | 3,3 | 3,7 |
| 3,7 | 4,0 | 3,6 | 4,1 | 3,8 | 4,1 | 3,2 | 4,1 | 3,5 | 3,3 |

Составьте вариационный ряд данных. Определите варианты, размах.**Дескрипторы:*** составляет вариационный ряд данных
* составляет варианты
* определяет размах

4. На пошив сценического костюма для 20 учащихся

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3,7 | 3,8 | 3,7 | 3,7 | 3,6 | 4,0 | 4,2 | 3,8 | 3,3 | 3,7 |
| 3,7 | 4,0 | 3,6 | 4,1 | 3,8 | 4,1 | 3,2 | 4,1 | 3,5 | 3,3 |

Составьте вариационный ряд данных. Определите варианты, среднее арифметическое значение.**Дескрипторы:*** составляет вариационный ряд данных
* составляет варианты
* определяет среднее арифметическое действие

Вариационный ряд: 3,2; 3,3;3,3; 3,5;3,6;3,6; 3,7;3,7;3,7;3,7;3,7; 3,8;3,8;3,8;4,0;4,0;4,1;4,1;4,1;4,2.Варианты: 3,2; 3,3;3,5; 3,6; 3,7; 3,8; 4,0; 4,1;4,2. Мода: 3,7Медиана; 3,7Размах: 4,2-3,2=1,0Среднее арифметическое значение: $$\frac{3,2\*1+3,3\*2+3,5\*1+3,6\*2+3,7\*5+3,8\*3+4,0\*2+4,1\*3+4,2\*1}{20}$$= 3,745Итак, мы с вами вспомнили статистические данные из курса 7го класса и теперь продолжим раздел «Статистики» и сегодня узнаем с вами, что такое выборка и интервальная таблица. | Приветствуют учителя, гостей.Желают друг другу и гостям успехов.*Делятся на группы по карточкам.**По данным карточкам определяют тему урока и цель урока.**отвечают на заданный вопрос,изучают лист оценивания* *Выполняют задание в группе,**обсуждают,**записывают решение в рабочем листе группы.**Самопроверка* *по образцу решения**Выполняют задание в группе,**обсуждают,**записывают решение в рабочем листе группы.**Самопроверка* *по образцу решения**Выполняют задание в группе,**обсуждают,**записывают решение в рабочем листе группы.**Самопроверка* *по образцу решения**Выполняют задание в группе,**обсуждают,**записывают решение в рабочем листе группы.**Самопроверка* *по образцу решения* | *Психологический настрой**Включаются в деловой ритм урока*Самооценивание **Критерии оценивания:**Для 1 группы:-составляет вариационный ряд – 1б. - составляет варианты- 1 б.- определяет моду – 1б.Для 2 группы:-составляет вариационный ряд – 1б. - составляет варианты- 1 б.- определяет медиану – 1б.Для 3 группы:-составляет вариационный ряд – 1б. - составляет варианты- 1 б.- вычисляет размах – 1б.Для 4 группы:-составляет вариационный ряд – 1б. - составляет варианты- 1 б.- вычисляет среднее арифметическое значений – 1б. | *Песня «Көк тудың желбірегені»**Карточки* *Слайд 1**Лист оценивания**Слайд 2**Рабочий лист* *Слайд 3,4**элементы картины под №1* |
| **Середина урока****6 минут****13 мин****12 мин** | **Изучение нового материала****Прием «Галерея терминов»****Цель:** сформулировать определение терминов по картинкам : генеральная совокупность, выборка, интервальная таблица, полигон частот, гистограмма частот.**Генеральная совокупность –** множество объектов, подлежащих изучению.**Выборка -** множество случаев (испытуемых, объектов, событий, образцов), с помощью определённой процедуры выбранных из генеральной совокупности для участия в исследовании**Интервальная таблица** – это ряд данных , разделенных на интервалы и представленных в виде таблицы. **Полигон частот** - один из способов графического представления данных. Представляет собой ломаную, соединяющую точки, соответствующие срединным значениям интервалов группировки и частотам этих интервалов. **Гистограмма частот** -  представляет собой ступенчатую фигуру, состоящую из прямоугольников. Ширину прямоугольников берут одинаковую- соответствующую интервалам, их высоту –соответствующую частоте.Учитель вводит понятие интервальной таблицы через задание на представление непрерывных данных.**Исследовательская работа в парах :****Цель:** знать алгоритм представления результатов выборки в виде интервальной таблицы частот.* Ребята, сейчас мы проведем с вами статистическое исследование.

№1.Перед вами данные(выборка) о потреблении электроэнергии в киловаттах в семье за 12 месяцев:202,208,200,208,200,209,202,205,208,202,208,212.1. Проранжируйте ряд (составить вариационный ряд)2. Найдите размах данных3.Разделив на 4 интервала ,определите нижние и верхние границы интервалов**Заметка \*:** в каждом интервале нижняя граница входит в интервал,а верхняя граница не входит в интервал,кроме завершающего интервала.4.Составьте таблицу частот, применяя интервалы5.Сделайте вывод**Решение:**1)200,200,202,202,202,205,208,208,208,208,209,2122) 212-200=12 3) 12:4=3

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| интервал | 200-203 | 203-206 | 206-209 | 209-212 |
| n(частота) | 5 | 1 | 4 | 2 |

**Вывод:** чтобы представить ряд данных(выборку) в виде интервальной таблицы,нужно вычислить размах и разделить его на количество интервалов.$$h=\frac{x\_{max}-x\_{min}}{k}$$Ребята, скажите пожалуйста в каком интервале наибольшая частота?**Запомните :** Интервал, частота которого является наибольшей, называется модальным классом. **Практическое закрепление изученного материала****Игра «Скорость мысли» Дифференцированные задания****Цель:** закрепить полученные знания  **№1.** Задача в 3 баллаПеред вами данные(выборка) об оплате за питьевую воду в тенге в семье за 12 месяцев:690 ,680,650,670,680,685, 695,710,700,690,670,650.1. Проранжируйте ряд (составить вариационный ряд)2. Найдите размах данных3.Заполните интервальную таблицу

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| интервал | 650-665 | 665-680 | 680-695 | 695-710 |
| n(частота) |  |  |  |  |

**Решение:**1)650,650,670,670,680,680,685,690,690,695,700,7102)710-650=603)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| интервал | 650-665 | 665-680 | 680-695 | 695-710 |
| n(частота) | 2 | 2 | 5 | 3 |

**№2.** Задача в 5 балловЗаписаны площади спортивных площадок 12 школ города Туркестан : $8000  м^{2},6800 м^{2},4800 м^{2},7600 м^{2},$$$6800 м^{2},6800 м^{2},6800 м^{2},6800 м^{2},4800 м^{2},8000 м^{2},4800 м^{2},6000 м^{2}$$1)Найдите накопленную частоту для каждого интервала площади.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| интервалы | 4800-5600 | 5600-6400 | 6400-7200 | 7200-8000 |
| частота |  |  |  |  |

2) Сколько построили школьных площадок площадью, не превышающих $6800 м^{2}$?3) С какой площадью построили наибольшее число спортивных площадок?**Решение :** 1)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| интервалы | 4800-5600 | 5600-6400 | 6400-7200 | 7200-8000 |
| частота | 3 | 1 | 5 | 3 |

2) 9 школьных площадок3) 6800 м2 | Учащиеся выполняют задания ,дают определения новым терминам. *Выполняют задание в парах,**обсуждают,**записывают в рабочем листе.**Взаимопроверка* *по образцу решения***Дескрипторы:**-составляет вариационный ряд-вычисляет размах-определяет нижние и верхние границы интервалов-составляет интервальную таблицу-формулирует выводДва ученика решают задачу у доски , остальные решают задачу в тетрадях раньше доски.**Дескрипторы:**-составляет вариационный ряд-вычисляет размах- заполняет интервальную таблицу**Дескрипторы:**- правильно заполняет таблицу- верно вычисляет количество площадок, не превышающих площадь 6800 м2- верно определяет с какой площадью построили наибольшее количество площадок | Формативное оценивание,комментарии учителяВзаимооценивание пар**Критерии оценивания:**- составляет вариационный ряд – 1б. - составляет варианты- 1 б.- вычисляет размах – 1б.- вычисляет интервалы-1б.-составляет интервальную таблицу-1б.-формулирует вывод-1б.**Критерии оценивания:**- составляет вариационный ряд – 1б. - вычисляет размах – 1б..-заполняет интервальную таблицу -1б.Формативное оценивание(поощрение тем,кто решил задачу правильно и раньше доски)**Критерии оценивания:**- заполняет таблицу – 1б. - правильно отвечает на второй вопрос – 2б.- правильно отвечает на третий вопрос-2б. | Карточки по которым делились на группы,слайд 5http://norrag.org/app/uploads/2020/02/NORRAG_Blog_RobG.jpgслайд 6https://avatars.mds.yandex.net/i?id=96896cf27c6862e3f2ec9103936ee5aa-4935650-images-thumbs&n=13слайд 7https://studbooks.net/imag_/29/166976/image003.pngслайд 8https://brit03.ru/wp-content/uploads/gistogramma-v-excel-10.pngопорный конспект,элемент картины №2Слайд 9Рабочий лист,лист (приложение)самооценивания,элементы картины под №3Доска,карточки,C:\Users\Lenovo\Desktop\23-24\семинар\урок семинар\Купон 5 баллов.jpgрабочий листэлемент картины № 4 |
| **Конец урока** **6 мин.** | Учитель возвращается к целям урока, обсуждая уровень их достижения.  - Итак, на уроке вы собирали картины по номерам, в которых дана информация о знаменательных событиях этого года в нашей стране:1. 135 лет со дня рождения выдающегося деятеля казахской литературы Жусипбек Аймаутова.2. 130 лет со дня рождения выдающихся деятелей казахской литературы Сакен Сейфуллина, Ильяс Жансугурова, Беимбет Майлина (1894-1938)3. 125 лет со дня рождения первого казахского академика, организатора и первого президента Академии наук Казахстана, человека написавшего первый учебник алгебры на казахском языке Каныш Сатпаева.4. 120 лет со дня рождения ученого-археолога, основоположника национальной школы этнографии и археологии Алькей Маргулана.Дополнительную информацию по данным и другим знаменательным событиям вы можете найти в интернет-ресурсах.**Домашнее задание :** пройтись по ссылке и выполнить квест-задание.**Подсчитать итоговый балл и сдать лист оценивания .****Рефлексия «Стикер моих мыслей»**Сегодня я узнал …… Я научился ……..Меня удивило ……… У меня получилось ……Было трудно ……….. Я смог ……… Я понял, что ………. Я теперь могу …………Мне захотелось ……На этом наш творческий урок подошел к концу, и я хочу его завершить словами :**«Теорию с практикой смело** **В работе своей сочетай,****И сможешь плодами ученья****Родной ты порадовать край» Сакен Сейфуллин**До свидания! Спасибо за внимание! |  Презентуют свои картины для других группУченики показывают умение обосновывать свое понимание,сдают лист самооценивания и рефлексии. | Самооценивание | Картины Слайд 10ссылка на игруСлайд 11Слайд 12Лист оцениванияРефлексивный листC:\Users\Lenovo\Desktop\23-24\семинар\урок семинар\Стикер моих мыслей.jpgСлайд 13 |