**Ф.И.О. учителя, должность и место работы:** Шиленкова Вера Ивановна, учитель математики КГУ «Вознесенская средняя школа».

**Класс:** 10.

Тема: Полигон частот, гистограмма частот (3 ч-1 урок)

## Краткосрочный план

|  |  |
| --- | --- |
| **Раздел долгосрочного планирования: 8.3 С Элементы статистики (8 ч)** | Школа: «КГУ Вознесенская средняя школа» Буландынского района **Акмолинской области** |
| **Дата:** | **Ф.И.О учителя:Шиленкова В.И.** |
| **класс: 8** | **Участвовали:**  | **Не участвовали:** |
| **Тема урока** | Полигон частот, гистограмма частот (3 ч-1 урок) |  |  |
| **Цели обучения, достигаемые на этом уроке (Ссылка на учебный план)** | 8.3.3.1 представлять результаты выборки в виде интервальной таблицы частот;8.3.3.2 представлять данные интервальной таблицы частот в виде гистограммы частот; |
| **Цель урока** | **Все ученики** смогут представлять результаты выборки в виде интервальной таблицы частот;**Большинство учеников** представят данные интервальной таблицы частот в виде гистограммы частот**Некоторые ученики** смогут составить среднестатистический портрет ученика, используя данные интервальной таблицы; |
| **Критерии оценивания** | Учащийся достиг целей, если:Знание и понимание*Представляет результаты выборки в виде интервальной таблицы;**Представляет данные интервальной таблицы частот в виде гистограммы частот;**Понимает роль математической статистики в повседневной жизни человека.*Применение*Делает расчеты среднего арифметического величин, используя интервальные таблицы* Навыки высшего порядка (синтез**)***собирает средние величины из других групп и изображает портрет 8-классника* |
| **Языковые задачи** | **Языковые цели обучения:** Учащиеся будут:-общаться в группах;- давать информацию в ходе сбора и обработки данных. **Предметная лексика и терминология:**вариативный рядвыборкаинтервалчастотагистограмма**Серия полезных фраз для диалога/письма:*** Составьте вариационный ряд;
* Постройте интервальную таблицу;
* Постройте полигон частот;

Представьте данные в виде гистограммы |
| **Воспитание ценностей**  | Ценности «**Мәңгілік Ел**» -Общество всеобщего труда (5).Прививать **трудолюбие и ответственность**, мотивировать к творческому труду, ставить проблемы, добывать самостоятельно информацию, анализировать, принимать решения, отвечать за качество своей работы и группы, развивать математическую речь. Воспитывать такие качества, как ответственность, развитие творческих способностей, нестандартности мышления и коммуни­кативных способностей.  |
| **Межпредметная связь** | Связь с физикой, художественным трудом, русским языком, статистикой. |
| **Предыдущие знания** | Учащиеся знают:* среднее арифметическое;
* мода;
* медиана;
* размах;
* упорядоченный ряд;
* элемент ряда;
* генеральная совокупность;
* варианта;
* вариационный ряд;
* статистический ряд;
 |
| **Ход урока** |
| **Запланированные этапы урока** | **Виды упражнений, запланированных на урок:**  | **Ресурсы** |
| Начало урока4 мин3 мин | **Стадия вызова.** Приветствуют друг друга на **трех** языках (поворачиваются друг к другу)**Мотивация**«Стоят девчонки, стоят в сторонкеПлаточки в руках теребят,Потому что на десять девчонокПо статистике девять ребят..»(Из песни)**Учитель: -** Сегодня, при входе в школу, от жителей планеты Х, мне была передана следующая телеграмма: «**Составьте среднестатистический портрет восьмиклассника»**. Нужно дать ответ!Для этого нам нужно достичь следующих **целей 8.3.3.1и 8.3.3.2 ( на слайде)**совместно с учащимися определяет **цели урока;**Деление на группы с помощью составления слов из его частей:*- Учащиеся берут на столе карточки с разными частями слов.**-Учащиеся собирают слова предложения, озвучивают его,*Учитель: Учитель делает акценты на:- концентрацию внимания учащихся;-взаимное уважение и дисциплину в группе;*-предлагает сесть за парты, образующие* ***четыре группы****, ориентируясь на собранное слово;* -*получают конверты с приложениями.***Ожидания к концу урока:** учащиеся смогут делать интервальную таблицу частот, по таблице строить полигон частот.**Повторение*****АМО - Приём «Корзина идей»***Учащимся предлагается тема урока. В группах каждый записывает, что ему известно ранее и по данной теме, затем группа высказывает своё мнение по теме.-Ребята, как вы думаете, о чем мы уже можем им рассказать людям планеты Х, используя термины?:-среднее арифметическое;-мода;-медиана;-размах. На примере количества детей в 5 семьях: 2;3;4;1;2*.(устное обсуждение)* | Звучит песня МР-3 на ПКСлайд №1Сл №2Мотивацияразрезанные слова телеграммыконверты с приложениями |
| Середина урока32 мин  | ***ФО*** *проводится с последующим оценочным листом (приложение №5).* **Изучение нового материала*****Цель :*** *проследить за ходом изучения**нового материала, обратить внимание на привитие ценностей Меңгелік Ел**Учащиеся изучают самостоятельно материал в учебнике*АМО 1.«Инсерт» (insert— *[глагол]* вставить, включить, добавить)+ знал- новая информация? непонятно, узнать подробнее! удивила информация2. **«Обмен мнениями»(Showdown)**: * Каждая группа говорит по одному предложению каждого пункта.
* Отвечает на вопросы учителя: Что такое…? Как..? Почему…? Рассказать на примере….52564322311
* Вариационный ряд 1;1;2;2;2;3;3;4;5;5;6.
* Частота 1-2 раза,2-3 раза,4-1 раз,5-2 раза.6-1 раз
* Интервал: 6-1=4;-делится на 2 или на 4 ( значит интервал равен 2 или 1)
* Интервальная таблица

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| интервалы (на оси оХ) | 1-2 | 3-4 | 5-6 |
| частота попадания в интервал(оУ) | 5 | 3 | 3 |

-Отвечая на письмо людей планеты Х, нам придется собирать много информации и представить данные:* В виде вариационного ряда?
* В виде интервальной таблицы?

Какие преимущества у последней?**ФО-** комментарии ипоощрение ответов учащихсяРабота в группах:**ГР*****АМО* Проект - «Портрет восьмиклассника»****Цель:** Прививать здоровый образ жизни, мотивировать к творческому труду, умение ставить проблемы, добывать самостоятельно информацию, анализировать ее, делать измерения, добиваться целей урока, отвечать за результаты своей работы и группы**Задание№1:** Собрать необходимую информацию во всех группах ( в группе выполняются необходимые измерения на отдельных листочках и передают нужное в другие группыСбор данных: **ДФ по итогам -** общее задание, а итоги разные*Цель: самостоятельно выполнить необходимые измерительные работы, получить необходимую дополнительную информацию с помощью различных источников, в том числе и учителя*Дескрипторы:**1 группа** - узнают размер обуви (опрос), дополнительно - цвет глаз**2 группа** - находят массу ранцев учащихся ( с помощью динамометров)**3 группа** - находят размер одежды (выполняя измерения окружности груди измерительной лентой в см. Размер одежды=ОГ:2)**4 группа** - выясняют рост учащихся (со слов), дополнительно - наличие телефонов, их марки и т. п.**ФО. Похвала-Учитель направляет работу и поощряет****Задание№2:** Обработать полученную информацию в каждой группе

|  |  |
| --- | --- |
| Критерии оценивания | Дескрипторы |
| *Представляют данные в виде интервальной таблицы частот***ДФ** **по темпу (временные рамки)** | составить вариационные ряды; Уровень А |
| определить максимальное и минимальное значение, найти размахУровень А |
| сосчитать количество величин, попадающих в тот или иной интервалУровень А |
| построить таблицу вида (1) Уровень В |
| найти среднее арифметическое величин для ответа инопланетянам Уровень С |

**ФО -Взаимопроверка(**в группах на листах оценивания). Цель: *проверить уровень усвоения критериев.***Ребята, какой цели мы с вами уже достигли?****Задание№3:** Используя интервальную таблицу частот, представить известные данные об учащихся в виде гистограммы, (полигона частот)Дескрипторы:

|  |  |
| --- | --- |
| Критерии оценивания | Дескрипторы |
| *Представляют в виде гистограммы частот* | Построить координатную плоскость, выбрав удобные единичные отрезки на осях координат; |
| на оси оХ отложить интервалы (рост, размер, масса ит.п.) |
| на оси оУ отложить частоту появления величины в данном интервале) |
| построить полигон (многоугольник) частот или гистограмму различного вида на ПК) |

**ФО- Шкала успеха***img_user_file_54e0c33c3e560_0_7.jpg**На этом этапе у учащихся развиваются ценности -* ***обучение на протяжении всей жизни,*** а также ***отвечать за качество своей работы.*****Задание: №4** Привести в порядок данные о средних арифметических величинах, составить SMS-«Портрет восьмиклассника»

|  |  |
| --- | --- |
| Критерии оценивания- высокого порядка-**СИНТЕЗ** | Дескрипторы |
| обработанную информацию воссоединяет в единое целое | зафиксировать данные о средних величинах из других групп в тетрадь |
| **Творческое задание**Воспроизвести различным образом ответ на телеграмму инопланетян (SMS, рисунок, кластер, найти конкретного учащегося, подходящего по статистике) |

*Данную работу учитель оценивает сам и на следующий урок сообщает результаты самостоятельной работы, а также общий результат за урок.* **Обратная связь** **АМО - «Лови вопрос!»***Учитель кидает подушечку с сухой фасолью ученику и задает вопрос, ученик отвечает (возвращая кому-нибудь атрибут с вопросом)*Для закрепления пройденной темы, провести устный опрос по таблице (1), где учащиеся задают друг другу вопросы и отвечают на них **Домашнее задание:** №15.6 стр128 | Слайд №3Ценности *Меңгелік Ел*А.Е. Абылкасымова,учебник алгебры 8 класс, Мектеп ,2018гПриложение №5Слайд №3Физические характеристики человекаСлайд№4(Приложение №6)Слайд№5(Приложение №2)Слайд№6(Приложение№3)Слайд №7( Приложение№4)ПК, интерактивная доска |
| Конец урока 4 мин |  **Итог урока**.**ФО** Прием **«Большой палец»**Итак ребята, каких целей мы с вами сегодня достигли? * Как я научился делать интервальную таблицу?
* Хорошо ли я построил гистограмму?
* Я уже успел написать SMS инопланетянам?

Сегодня вы все были большие МОЛОДЦЫ!**Рефлексия****ФО - «Комлимент»**Учащиеся делают друг другу комплимент - похвалу: по деловым качествам, по чувствам, эмоциям, оценивают вклад друг друга в работу группы, благодарят друг друга и учителя за проведенный урок.*Цель: Такой вариант окончания урока дает возможность в конце урока удовлетворить потребности в признании личностной значимости каждого.***Приложения**Приложение №1 Лист оценивания (отмечать галочкой)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Ф.И. учащегося | усвоил хорошо | остались непонятные вопросы | не смог выполнить задание |
| 1.Задание |  |  |  |
| 2.Задание |  |  |  |
| 3.Задание |  |  |  |
| 4. Задание |  |  |  |

 Приложение №2(к заданию №2)

|  |  |
| --- | --- |
| Критерии оценивания | Дескрипторы |
| *Представляют данные в виде интервальной таблицы частот***ДФ** **по темпу (временные рамки)** | составить вариационные ряды; Уровень А |
| определить максимальное и минимальное значение, найти размахУровень А |
| сосчитать количество величин, попадающих в тот или иной интервалУровень А |
| построить таблицу вида (1) Уровень В |
| найти среднее арифметическое величин для ответа инопланетянам Уровень С |

Приложение №3(к заданию №3)

|  |  |
| --- | --- |
| Критерии оценивания | Дескрипторы |
| *Представляют в виде гистограммы частот* | Построить координатную плоскость, выбрав удобные единичные отрезки на осях координат; |
| на оси оХ отложить интервалы (рост, размер, масса ит.п.) |
| на оси оУ отложить частоту появления величины в данном интервале) |
| построить полигон (многоугольник) частот или гистограмму различного вида на ПК) |

Приложение №4(к заданию №4)

|  |  |
| --- | --- |
| Критерии оценивания | Дескрипторы |
| *Представляют в виде гистограммы частот* | Построить координатную плоскость, выбрав удобные единичные отрезки на осях координат; |
| на оси оХ отложить интервалы (рост, размер, масса ит.п.) |
| на оси оУ отложить частоту появления величины в данном интервале) |
| построить полигон (многоугольник) частот или гистограмму различного вида на ПК) |

Приложение№5 Интервальная таблица

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| интервалы (на оси оХ) | 1-2 | 3-4 | 5-6 |
| частота попадания в интервал(оУ) | 5 | 3 | 3 |

Приложение№6 Карточка с заданием групп

|  |
| --- |
| **1 группа**- узнают размер обуви (опрос), дополнительно -цвет глаз**2 группа**- находят массу ранцев учащихся (с помощью динамометров)**3 группа**- находят размер одежды (выполняя измерения окружности груди в см.. Размер одежды=ОГ:2)**4 группа**- выясняют рост учащихся (со слов), дополнительно -наличие телефонов и их марки) и т. п. |

 |  |
| **Дифференциация – каким способом вы хотите больше оказывать поддержку? Какие задания вы даете ученикам более способным по сравнению с другими?**  | **Оценивание – как Вы планируете проверять уровень усвоения материала учащимися?**  | **Охрана здоровья и соблюдение техники безопасности**  |
| Дифференциация обучения: организовывает учебный процесс на основе учета индивидуальных особенностей личности, т.е. на уровне его возможностей и способностей.Основная задача: увидеть индивидуальность ученика и сохранить ее, помочь ребенку поверить в свои силы, обеспечить его максимальное развитие. На данном уроке **дифференциация** была проведена на различных этапах урока;*цели;**задания по итогам;**поддержка учащихся с разными учебными способностями в виде консультирования при изучении нового материала и его закреплении;* | Целью критериального оценивания на моем уроке является анализ достижений учащихся на различных этапах обучения, результатов обучения , в соответствии с учебной программой, внесение коррективов в организацию учебного процесса, повышение эффективности обученияНа моем уроке это: -Оценочный лист (для самооценивания и взаимооценивания)-Комментарии и поощрения ответов учащихся;-З. №1 «Похвала»-З№2.Взаимопроверка-З.№3 «Шкала успеха»- Итог- «Большой палец»-Рефлексия - «Комплимент». | *Здоровьесберегающие технологии.**Использование на уроках разминочных упражнений и активных виды работы* ***Пункты Правил* техники безопасности** прииспользовании ИКТ на данном уроке. |