



*Ma'naviy-ma'rifiy, ilmiy-uslubiy jurnal.
1996-yilda tashkil etilgan.*

Tahrir hay'ati raisi:

Sh.U.Yakubov

Oliy ta'limni rivojlantirish tadqiqotlari va ilg'or
texnologiyalarni tatbiq etish markazi direktori

Tahrir hay'ati raisi o'rinbosari:

M.X.Esanov

Bosh muharrir:

A.T.Eshmurodov

Bosh muharrir o'rinbosari:

A.A.Sabriyev

Tahrir hay'ati a'zolari:

L.R.Zaripov

A.A.Dadasheva

Sh.A.Rasulov

M.M.Inagamova

S.Q.Maxsumova

S.S.Samandarova

S.S.G'oziyev

O.N.Toshpulatov

Jamoatchilik kengashi a'zolari:

Q.X.Abduraxmanov

Sh.T.Qudratxo'ja

G.Sh.Rixsiyeva

Sh.S.Sirojiddinov

R.I.Xolmurodov

A.I.Toshpulatov

N.M.Jabborov

M.A.Raxmatullaev

T.Z.Teshabayev

M.Q.Sultonov

Dizaynerlar:

M.Yo'ldashev

Sh.B.Sobirov

TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYA

Javdat Po'latov

“Oliy ta'lim muassasalarida ma'naviy-ma'rifiy ishlarning o'ziga xos xususiyatlari” 6

Feruza Maxamatova

“Bo'lajak o'qituvchilarni intellektual faoliyatga tayyorlashning hozirgi ahvoli va uni takomillashtirish yo'llari” 9

Зокир Рахимов

“Олий таълимда талабалар креативлигини оширишга қаратилган фаоллаштирувчи усуллардан фойдаланишнинг зарурияти” 12

Меҳринигор Яхшиева

“Научно-педагогические основы повышения двигательной подготовленности студенток средствами аэробики” 16

Jasurbek Azamov

“O'zbekistonda oliy ta'lim muassasalari boshqaruviga akademik va moliyaviy avtonomiyani joriy etishning samaradorligi” 20

Laylo Xusinova

“Talabalarda kompetentlikni rivojlantirishda axborot kommunikatsiyalarning roli” 23

Jamshid Qarshiyev

“Ta'lim jarayoniga sun'iy intellektni qo'llashning afzalliklari” 26

Гулнора Норматова

“Бошланғич синфларда интеграциялашган дарсларни ташкил этишнинг улубий асослари” 29

Журъат Саидов

“Шаркона қадриятлар асосида фарзанд тарбияси (Шарқ мутафаккирларининг илмий меъросида)” 35

Gavhar Abdullayeva

“Boshlang'ich sinf tabiatshunoslik darslarida mavzularni modellashtirishning ahamiyati” 38

Фахриддин Тошболтаев

“Олий педагогик таълимда педагогик ва ахборот технологиялари интеграциясини таъминлаш мазмуни” 41

Gulnora Xolboyeva

“Boshlang'ich sinf o'quvchilarida matnni tushunish va adabiy tushunchalarni shakllantirish yo'llari” 45

Muassislar:

O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi,

Oliy ta'limni rivojlantirish tadqiqotlari va ilg'or texnologiyalarni tatbiq etish markazi

Manzil: 100095, Toshkent shahri, Olmazor tumani, Shifo nur ko'chasi, 75-uy

Telefon: (71) 207-03-41

e-mail: rmxat@edu.uz

Jurnal O'zbekiston Matbuot va axborot agentligidan 2014 yil 26 dekabrda 0506 raqami bilan ro'yxatdan o'tgan.

Jurnal har oyda o'zbek, rus va ingliz tillarida elektron shaklda chop etiladi.

“Ta'lim, fan va innovatsiya”
jurnali O'zbekiston Respublikasi
Oliy attestatsiya komissiyasi
Rayosatining 2015 yil 18 noyabrda
218/5-sonli qarori bilan 13.00.00 –
PEDAGOGIKA FANLARI bo'yicha,
2018 yil 28 noyabrda 247/6-sonli
qarori bilan 23.00.00 – SIYOSIY
FANLAR bo'yicha doktorlik
dissertatsiyalari asosiy ilmiy
natijalarini chop etish tavsiya etilgan
ilmiy nashrlar ro'yxatiga kiritilgan.

“Ta'lim, fan va innovatsiya”
jurnalidan ko'chirib bosish faqat
tahririyatning roziligi bilan amalga
oshiriladi. Maqolada keltirilgan
faktlarning to'g'riligi uchun muallif
mas'uldir. Tahririyat fikri mualliflar
fikriga mos kelmasligi mumkin.

*Jurnalning to'liq matnini esijournal.uz rasmiy
saytidan yuklab olishingiz mumkin.*

*Maqola va murojaatlaringizni
[@esijournalbot](https://t.me/esijournalbot) telegram bot'iga yuboring.*

Баҳром Ханимулов

“Применение статистики на уроках информатики” 48

Surayyo Sharipova

“Oilaviy munosabatlarda umummadaniy dunyoqarashni shakllantirishning bola tarbiyasiga ta'siri” 53

Мухриддин Узоқов

“Кичик МТТ ёшидаги болалар учун ўйиннинг асосий мазмун ва моҳияти” 56

Muhabbat Tayirova

“Bo'lajak informatika fani o'qituvchilarini o'qitishda multimedia texnologiyalarini qo'llanishning nazariy va amaliy ahamiyati” 59

Dostonjon To'rayev

“Nanoparticles from artichoke extract obtaining and their properties” 63

Sojida Ashirova

“Bolalar nutqida pozitiv-komunikativ sifatlarni shakllantirishning fiziologik va psixologik mazmuni” 67

Тождидин Зайниддинов

“Умумий ўрта таълим мактабларида ўқувчиларнинг жисмоний тарбияга бўлган қизиқишларини аниқлаш методикаси” 69

Nazira Abduqodirova

“Bolalarni maktab ta'limiga tayyorlash shakllari va metodlari” 72

Nabijon Temirov

“Kooperativ ta'lim asosida talabalarda kreativ qobiliyatni rivojlantirishning hamqorlikni ahamiyati” 76

Лайло Дониёрова

“Проблемы интеграции технологий в процессе обучения” 80

Максуд Аббасханов, Нодир Абдушахидов, Нажмиддин Зайниддинов

“Ўзбекистоннинг сув ресурсларини бошқариш ва улардан фойдаланиш соҳасидаги сиёсати: муаммо ва ечимлар” 83

Muxtarali Sultanov, Lazzat Saydaliyeva

“O'qituvchi mehnatini ilmiy asosda tashkil etishda pedagogik mahoratning roli” 88

Turdali Sultanov

“Maktab ta'lim pedagogikasida o'qituvchi va o'quvchilar bilan ishlashni tashkil etish” 91

Галина Шадыбаева

“Интеграция мультимедийных технологий в самообразование” 94

Анвар Ахаткулов, Савронбек Турсунмуродов

“Компетентли ёндашув мактаб таълимини янгилаш омили сифатида” 97

ПРИМЕНЕНИЕ СТАТИСТИКИ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ

Бахром Ханимкулов,

Старший преподаватель кафедры «Методы обучения математики и геометрия»
Чирчикского государственного педагогического университета**Аннотация**

Математическая статистика — это наука, изучающая количественные показатели развития общества и общественного производства. Задача математической статистики состоит в создании методов сбора и обработки статистических данных для получения научных и практических выводов. Статистическая информация — это числовые данные о массовых явлениях.

Ключевые слова: Размахом ряда чисел, среднее арифметическое значение, медиана числового набора, мода числового набора, Excel.

Annotatsiya

Matematik statistika jamiyat va ijtimoiy ishlab chiqarish rivojlanishining miqdoriy ko'rsatkichlarini o'rganuvchi fandir. Matematik statistikaning vazifasi ilmiy va amaliy xulosalar olish uchun statistik ma'lumotlarni yig'ish va qayta ishlash usullarini yaratishdir. Statistik ma'lumotlar ommaviy hodisalar haqidagi sonli ma'lumotlardir.

Kalit so'zlar: Sonlar diapazoni, o'rtacha arifmetik, sonlar to'plamining medianasi, sonlar to'plamining rejimi, Excel.

Annotation

Mathematical statistics are a science that studies quantitative indicators of the development of society and social production. The task of mathematical statistics is to create methods for collecting and processing statistical data to obtain scientific and practical conclusions. Statistical information is numerical data on mass phenomena.

Keywords: Scope of a number of numbers, arithmetic mean, median numerical set, numerical set, Excel.

Предметом статистики являются размеры и количественные соотношения между массовыми общественными явлениями, закономерности их формирования, развития, взаимосвязи. Одной из основных задач статистики является обработка информации. Конечно, у статистики есть много и других задач: получение и хранение информации, выработка различных прогнозов, оценка их достоверности. Статистические данные применяются постоянно во всех сферах жизни, так же как и статистические методы, которые обеспечивают сбор необходимых данных. Основу статистики должны знать все люди, так как эта наука обучает, как собирать и систематизировать их, а также анализировать и делать выводы. В жизни подобные знания могут пригодиться и не раз, причем на любой работе. Статистика помогает формировать наблюдательность, которая нужна при сборе информации. Информация должна быть качественной и достоверной, так как на основе нее придется принимать решения. Очень заметна польза статистики в экономике [1, 155].

В результате работы со статистическими данными у учащихся формулируются представления о простейших статистических характеристиках; повторяются полученные знания по математике — вычислять моду, медиану, среднее арифметическое, размах числового ряда; показать прикладной характер математики к изучению окружающего мира; использовать возможностями электронных таблиц Excel, осуществлять поиск информации в Интернете [2, 55].

Вначале урока необходимо повторить понятия ма-

тематической статистики:

– Что такое размах числового ряда? (Размахом ряда чисел называется разность между наибольшим и наименьшим из этих чисел.)

– Что характеризует размах?

– Что такое среднее арифметическое значение набора? (Частное от деления суммы этих чисел на число слагаемых.)

– Что такое медиана числового набора? (Число, стоящее посередине в упорядоченном по возрастанию ряду этих чисел, если их количество нечетно; полусумма чисел, стоящих на средних местах в упорядоченном наборе этих чисел, если их количество четно.)

– Мода числового набора? (Модой числового ряда называется число, которое встречается в ряду чаще других.)

– Сколько мод может иметь числовой ряд?

– Как упорядочить ряд чисел? (Записать числа так, чтобы каждое последующее число было не меньше предыдущего.)

Статистические исследования можно применять при изучении погоды и климата. Например, можно использовать дневник погоды на сайте: <https://www.gismeteo.ru/diary/5331>. Таблица, скопированная с сайта, легко вставляется в электронную таблицу Excel. Эту таблицу легко обработать, ненужные столбцы можно удалить. Используя математические определения и формулы, легко рассчитать статистические данные: среднее арифметическое, размах, моду и медиану [3, 28].

В результате некоторых преобразований получаем

Дневник погоды в Ташкенте за Октябрь 2022 г. печатная версия:

Число	День					Вечер				
	Температура	Давление	Облачность	Явления	Ветер	Температура	Давление	Облачность	Явления	Ветер
1	+21	726	—		ЮЗ 3 м/с	+17	726	—		ЮЗ 3 м/с
2	+23	725	—		З 2 м/с	+18	725	—		З 2 м/с
3	+21	725	☁		З 3 м/с	+17	726	☁		З 3 м/с
4	+25	728	☁		З 3 м/с	+20	729	☁		З 3 м/с
5	+21	729	☁		ЮЗ 4 м/с	+16	729	☁		ЮЗ 4 м/с
6	+23	728	☁		СЗ 3 м/с	+17	728	—		СЗ 3 м/с
7	+24	729	☁		З 3 м/с	+19	728	☁		З 3 м/с
8	+25	730	☁		ЮЗ 3 м/с	+19	730	—		ЮЗ 3 м/с
9	+25	730	☁		СЗ 3 м/с	+18	729	☁		СЗ 3 м/с
10	+23	729	☁		З 2 м/с	+17	728	☁		З 2 м/с
11	+24	726	—		СЗ 4 м/с	+18	725	—		СЗ 4 м/с
12	+24	727	—		З 4 м/с	+18	727	—		З 4 м/с
13	+27	728	—		Ю 2 м/с	+19	728	—		Ю 2 м/с
14	+27	728	☁		СЗ 3 м/с	+21	728	☁		СЗ 3 м/с
15	+26	728	—		СЗ 3 м/с	+18	728	—		СЗ 3 м/с
16	+27	728	—		СЗ 4 м/с	+22	729	—		СЗ 4 м/с
17	+21	730	☁		2 м/с	+18	730	☁		2 м/с
18	+14	729	☁		В 4 м/с	+14	729	☁		В 4 м/с
19	+10	731	☁		З 4 м/с	+8	734	☁		З 4 м/с
20	+18	731	☁		З 2 м/с	+13	729	—		З 2 м/с
21	+22	727	—		З 2 м/с	+15	727	—		З 2 м/с
22	+27	726	☁		З 4 м/с	+17	727	—		З 4 м/с
23	+12	732	☁		СЗ 3 м/с	+12	731	☁		СЗ 3 м/с
24	+11	726	☁		Ш	+11	726	☁		Ш
25	+18	724	—		СЗ 3 м/с	+14	725	☁		СЗ 3 м/с
26	+16	731	☁		Ю 3 м/с	+11	731	☁		Ю 3 м/с
27	+16	733	☁		СВ 1 м/с	+12	732	☁		СВ 1 м/с
28	+18	729	☁		СЗ 3 м/с	+14	728	—		СЗ 3 м/с
29	+19	728	☁		В 3 м/с	+16	726	☁		В 3 м/с
30	+11	729	☁	☄	З 3 м/с	+11	730	☁		З 3 м/с
31	+16	729	☁		В 2 м/с	+12	728	☁		В 2 м/с

Условные обозначения:

☁ Ясно ☁ Малооблачно ☁ Облачно ☁ Пасмурно

☄ Дождь ❄ Снег ⚡ гроза

−5 Температура +25

СВ 1 м/с Направление и скорость ветра

следующую таблицу, в которой можно производить математические операции. Для нахождения Моды и Медианы дневной температуры используем соответствующие функции: =МОДА (C4: C34); =МЕДИАНА (C4: C34). Чтобы определить Размах нужно найти разность между максимальным и минимальным значением в числовом ряде: =МАКС (C4: C34) — МИН (C4: C34). Для нахождения Среднего значения применяем известную функцию: =СРЗНАЧ (C4: C34). В 3-ем столбце должно быть 3 значения Моды, функция

находит 1 значение. Чтобы эти значения определить, можно воспользоваться вспомогательной таблицей, которая показывает сколько раз встречается число в данном ряду, т. е. применим формулу: =СЧЁТЕСЛИ (C\$4: C\$34; C4). Выделенные ячейки жёлтым цветом показывают сколько раз они повторяются. В 3 столбце мы наблюдаем 12 повторений, следовательно получаем $12/4=3$ Моды. По готовой таблице дополнительно построить графики зависимости температуры, давления от времени [4, 55].

Число	День		Вечер	
	Температура	Давление	Температура	Давление
1	+21	726	+17	726
2	+23	725	+18	725
3	+21	725	+17	726
4	+25	728	+20	729
5	+21	729	+16	729
6	+23	728	+17	728
7	+24	729	+19	728
8	+25	730	+19	730
9	+25	730	+18	729
10	+23	729	+17	728
11	+24	726	+18	725
12	+24	727	+18	727
13	+27	728	+19	728
14	+27	728	+21	728
15	+26	728	+18	728
16	+27	728	+22	729
17	+21	730	+18	730
18	+14	729	+14	729
19	+10	731	+8	734
20	+18	731	+13	729
21	+22	727	+15	727
22	+27	726	+17	727
23	+12	732	+12	731
24	+11	726	+11	726
25	+18	724	+14	725
26	+16	731	+11	731
27	+16	733	+12	732
28	+18	729	+14	728
29	+19	728	+16	726
30	+11	729	+11	730
31	+16	729	+12	728

Мода	+21	728	+17	728
Медиана	+16	727	+15	727
Размах	15	7	13	7
Среднее арифметическое	+20.4	728.4	+15.9	728.3

Число	День		Вечер	
	Температура	Давление	Температура	Давление
1	1	2	1	3
2	1	4	1	2
3	1	2	1	2
4	1	1	2	1
5	3	1	2	3
6	1	4	3	2
7	1	4	2	3
8	1	4	1	5
9	2	3	1	1
10	2	4	1	5
11	2	4	2	1
12	1	4	2	5
13	3	1	1	2
14	3	1	2	2
15	1	4	1	2
16	1	4	1	2
17	3	1	1	1
18	1	3	1	3
19	1	1	2	3
20	1	4	2	3
21	3	3	3	5
22	1	1	3	1
23	2	1	2	1
24	1	1	1	1
25	3	1	2	1
26	4	2	2	3



Подводя итоги, хотелось бы сказать, что статистика — интересная и занимательная область математики. Статистические наблюдения используются практически везде, где только можно обусловить их применение. Вместе с тем, несмотря на обширную область применения, статистические наблюдения являются довольно сложным предметом и ошибки нередки. Однако, в целом наблюдения как предмет для рассмотрения представля-

ют собой большой интерес. Необходимо организовать учебный процесс так, чтобы уроки информатики шли за уроками математики, т.е. те задачи, которые обучающиеся решали на математике, сразу решали и на уроках информатики с использованием современных технологий. Из материалов Википедии [https:// ru.wikipedia.org/wiki/Югорск](https://ru.wikipedia.org/wiki/Югорск) можно найти информацию о среднемесячных температурах города [5, 255].

Климат Югорска													
Показатель	Янв.	Фев.	Март	Апр.	Май	Июнь	Июль	Авг.	Сен.	Окт.	Нояб.	Дек.	Год
Средняя температура, °C	-16,5	-15,1	-8,1	-2	6,7	14,5	17,5	13,4	7,0	-0,4	-10,9	-15,1	-0,7

Мы видим, что температура в январе оказалась ниже среднемесячной. Статистические характеристики помогают выявить типичные показатели и особенности погоды. Если планировать путешествие — важно учесть информацию о погоде, в этом случае логично воспользоваться статистическими данными о погоде в районе предполагаемого маршрута. Погодная статистика существует во всём мире.

Например:
<http://philippine.ru/climate.html>
http://www.holiday-weather.com/sharm_el_sheikh/averages/
http://www.windguru.cz/ru/historie_statsw.php.

ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Чуб В.Е. Агальцева, Н.А., Мягков С.В. (САНИГМИ), «Методы прогноза режима природных вод», «Экологическая устойчивость и передовые подходы к управлению водными ресурсами в бассейне Аральского моря» сборник статей Центрально-Азиатской международной научно-практической конференции, 5-8 мая, Алматы 2003 г. стр. 274-281.
2. Шерматов Е. и др. Один из подходов к вопросу прогноза объема стока реки Амударья в зависимости от изменчивости солнечной активности //Материалы республиканской научно-практической конференции, посвященной «Проблемы улучшения обеспеченности, качества водных ресурсов и мелиорации орошаемых земель республики Узбекистан» - Ташкент, 2013 –стр. 217-224.
3. A Zh Seitov, BR Khanimkulov. Mathematical models and criteria for water distribution quality in large main irrigation canals. Academic research in educational sciences. Uzbekistan. Ares.uz. Vol. 1. №2, 2020. ISSN 2181-1385. Pp.405-415. (№5, web of science IF=5.723) 666 pp.
4. А. Ж. Сейтов, Б. Р. Ханимкулов, М. Гаипов, О. Хамидуллаева, Н. К. Мурадов. Численные алгоритмы решения задач оптимального управления объектами каршинского магистрального канала. 755 сс.
5. Ханимкулов, Б. Р. (2021). Теоретический анализ изменчивости климатических показателей от солнечной активности. Экономика и социум, 5 (84). 650 сс.



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI



OLIIY TA'LIMNI RIVOJLANTIRISH
TADQIQOTLARI VA ILG'OR TEXNOLOGIYALARNI
TATBIQ ETISH MARKAZI

13.00.00 – PEDAGOGIKA FANLARI

“TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYA” jurnali

ПРИМЕНЕНИЕ СТАТИСТИКИ НА УРОКАХ ИНФОРМАТИКИ

mavzusidagi maqolasi nashr etilganligi uchun

Ханимкулов Бахром Рахманкулович

SERTIFIKAT

TAQDIM ETILDI

Bosh muharrir:
A.Eshmurodov



Sana: 10.12.22



ISSN-2181-8274

TOSHKENT - 2022

www.esijournal.uz