

МОРФОРМЕТРИК ТАДҚИҚОТЛАР ВА УЛАРНИНГ НАТИЖАЛАРИНИ КЎРГАЗМАЛИ ИФОДАЛАШ

Окбаев Мехрилла Бахридинович

Самарқанд давлат тиббиёт университети, гистология, цитология ва эмбриология кафедраси ассистенти

ТОХИРОВА Азиза Улуғмурод қизи

Самарқанд давлат тиббиёт университети, Педиатерия факультети 121 – гуруҳ талабаси

Долзарбдиги

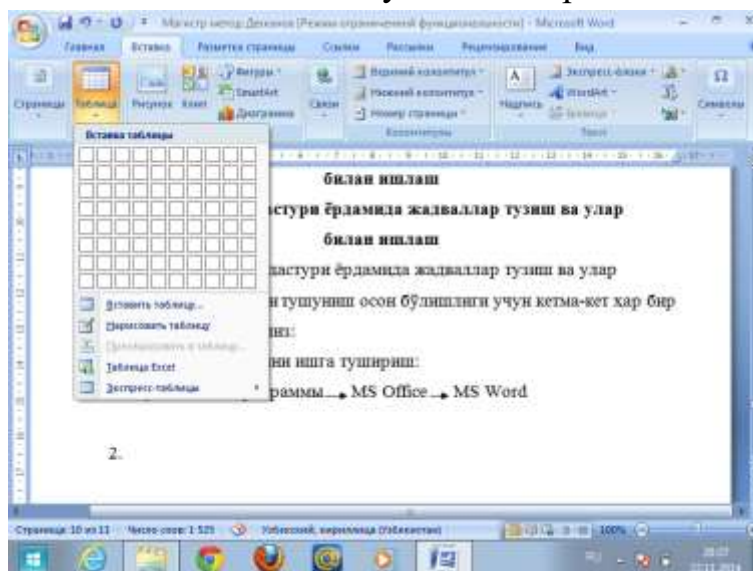
Ўзбекистон Республикасининг олий малакали илмий кадрлар тайёрлашнинг икки босқичли тизимига ўтиши илмий тадқиқотларнинг ва магистрлар учун битирув малакавий иши бўлган магистрлик диссертациясининг мавзусига, мазмунига ва техник расмийлаштирилишига қўйиладиган талабларни янада мукамаллаштирилишни талаб қилади. Магистрлик академик даражасини олиш учун тайёрланадиган диссертацияга қўйиладиган талабларни юқори босқичга кўтаришни талаб қилади. Фан доктори илмий даражаси учун тадқиқотлар олиб борадиган талабгорлар албатта магистрлик илмий даражасига эга бўлиши зарурлигининг талаб қилиниши, магистрлик диссертациясининг муаллифи бу диссертацияни бажариш жараёнида илмий тадқиқот ишлари олиб боришининг услуб ва усуллари мукамал ўрганишини, илмий тадқиқотлар ўтказишни, олинган натижаларни таҳлил қила билишни, уларни расмийлаштиришни, тасдиқловчи диаграмма ва гистограммалар тузишда компьютер графикасидан кенг фойдалана билиш кўникмаларини ўзлаштириб олиши заруриятини туғдиради. Агар фундаментал морфологик фанлардан тайёрланадиган диссертациялар кўпинча экспериментал - морфологик ҳарактерга эга бўлишини, уларда макро ва микрофотографиялар нисбатан кўп ишлатилишини бу ишларда компьютер графикасидан фойдаланиш ва улар тайёрлашда компьютер рақамли техникадан фойдаланган холда тайёрланишини назарда тутсак, бу янги йўналишда йўл қўйилиши мумкин бўлган хато ва камчиликлар ҳақида уларга маслаҳатлар бериш муҳим ўрин тутди.

Фундаментал морфологик тадқиқотларда кўпинча тузилмаларнинг ривожланиши жараёнида, уларнинг функционал фаолиятининг ўзгариши жараёнида ёки уларга бирор экстремал таъсирлар жараёнида улар ўлчамларининг, таркибий қисмлари ўлчамларининг, ҳужайраларининг ўлчамларининг ўзгаришлари кузатилади. Бу ўзгаришларнинг аниқ миқдори ва динамик ўзгаришларини ўрганиш учун улар микроскопда ўлчанади. Олинган рақамларга статистик ишлов бериш орқали бу ўзгаришларининг ишонарлилик

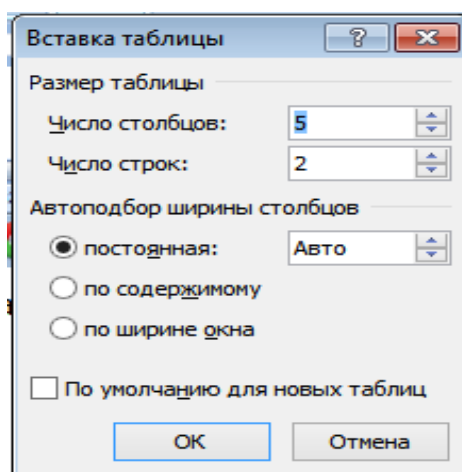
даражаси ва таъсирлари омилининг ҳар ҳил муддатларидаги натижасида юз берадиган динамик ўзгаришларнинг даражаси ва фарқлари аниқланади. Бу масалалар кўпинча ҳар ҳил гистограммалар, диаграммалар тарзида ифодаланади. Бу гистограммаларда ҳар ҳил таъсирловчи омиллар натижасида юз берадиган қиёсий ўзгаришларнинг ҳар бири ҳар ҳил рангда ва жилоларда кўрсатилса бу жараёнларнинг динамикаси ва қиёсий таҳлили дарров кўзга ташланади. Бу гистограммаларни тайёрлаш усуллари ўзлаштириб олинса ва уни тажриба ўтказган одамнинг ўзи туза билса хато-камчиликлар тез аниқланади ва ўз вақтида тузатиш имкони мавжуд бўлади.

MS Word дастури ёрдамида жадваллар тузиш ва улар билан ишлаш жараёнини тушуниш осон бўлишлиги учун кетма-кет ҳар бир қадамни ёритиб борамиз:

1. Вставка менюсидан Таблица бўлимига кириш:



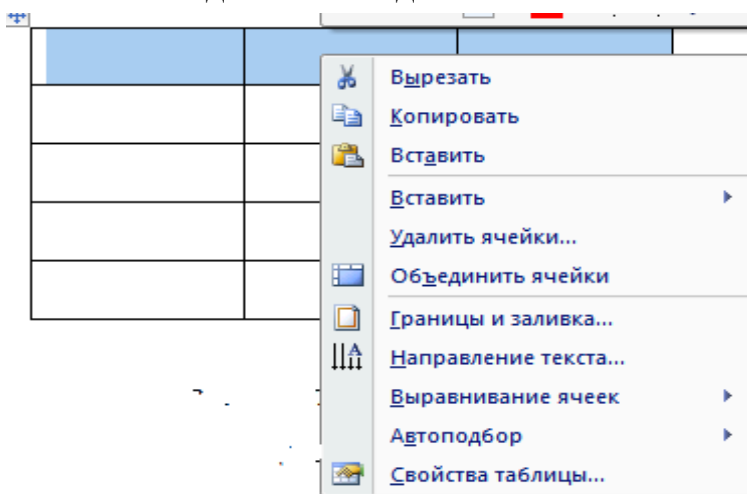
Ушбу ойнадан Вставить таблицу амали ёрдамида қуйидагича жадвал қўйиш мумкин. Бу амал ишга туширилса қуйидаги ойна очилади. Ойнада яратиладиган жадвалнинг қатор ва устунлар сонини, устунлар энини танлаш мумкин.



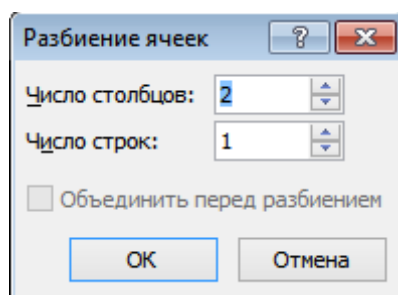
Агарда Число столбцов ойнасига 6 ва Число строк ойнасига 5 киритсак ва устунлар энини “постоянная” деб танласак, қуйидаги жадвал ҳосил бўлади:

Бу жадвал устун ва қаторларини сичқонча ёрдамида ўзгартириш мумкин. Чизиқнинг устига сичқонча белгиси олиб борилса штрих чизиқлар ҳосил бўлади. Бу ҳолда сичқонча тугмасини босиб турган ҳолда чизиқни хоҳлаган томонга суриш мумкин. Алоҳида катакчалар чизигини суриш учун эса аввал уни белгилаб олиб, сўнгра чизиқни суриш керак.

Катакчаларни бирлаштириш учун аввал шу катакчалар белгилаб олиниб, сичқонча ўнг тугмаси босилади ва “Объединить ячейки” амали бажарилади:

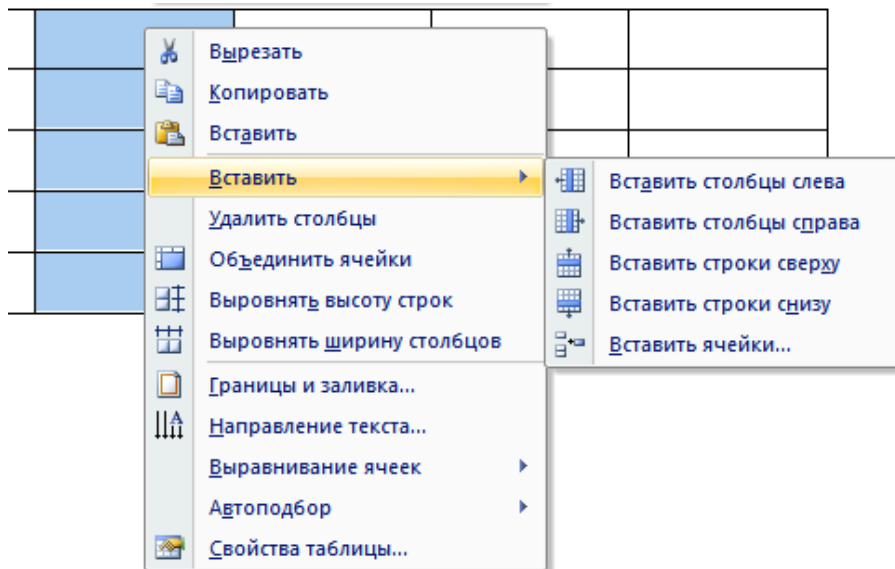


Катакчани бўлиш учун катакчага курсор қўйилиб сичқончанинг ўнг тугмаси босилади. Очилган меню ойнасидан “Разбить ячейки” амали танланади, у ҳолда қуйидаги ойнача очилади:



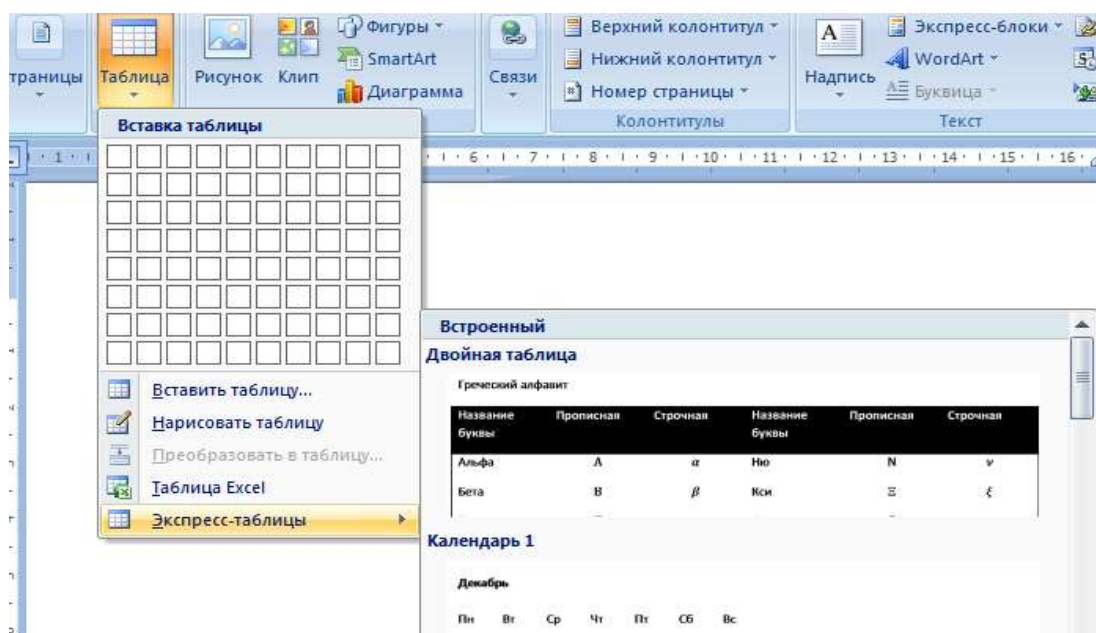
Бу ойначада катакчани бўлиш керак бўлган қатор ва устунлар сонини кўрсатиш мумкин. Зарурият бўлганда “Нарисовать таблицу” амалини ишга тушириб жадвалга қаламча ёрдамида ҳам ўзгартиришлар киритиш мумкин.

Жадвалга қатор қўшиш учун қаторнинг охирига (жадвал ташқарисига) курсорни қўйиб Enter тугмасини босиш етарли бўлади. Устун қўшиш учун эса керакли жойдаги устун белгилаб олинади ва сичқончанинг ўнг тугмасини босиб қуйидаги объектга хос контекст меню очилади. У ердан Вставить амали ёрдамида белгиланган устуннинг чам ёки ўнг томонига устун қўйиш мумкин. Худду шу усулни қотор учун ҳам қўллаш мумкин.



Жадвал шаклан керакли кўринишга келтирилгандан сўнг маълумотларни клавиатура орқали киритиб жадвални тўлдириш мумкин.

Агарда бирор қатор ёки устунни олиб ташлаш керак бўлса устун (ёки қатор) белгилаб олиниб сичқончанинг ўнг тугмаси босилади ва очилган ойнадан Удалить столбцы (ёки Удалить строки) амаллари танлаб бажарилади. Бошқа турли амалларни ҳам объектга мос контекст менюларни очиб бажариш мумкин. Зарурият бўлганда Таблица Excel амали орқали Excel дастурини чақириш ҳам мумкин. Шунингдек Экспресс-таблицы амали ёрдамида жадвалларнинг тайёр шаблонлардан ҳам фойдаланиш мумкин.



MS Word дастурида график объектлар билан ишлаш учун Иллюстрация бўлимидаги амаллардан фойдаланилади.

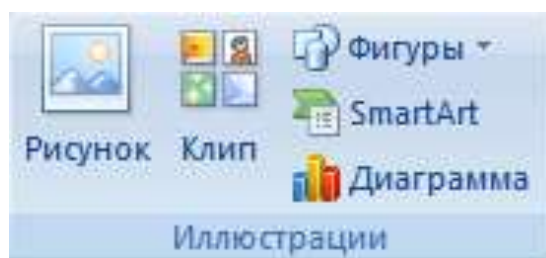
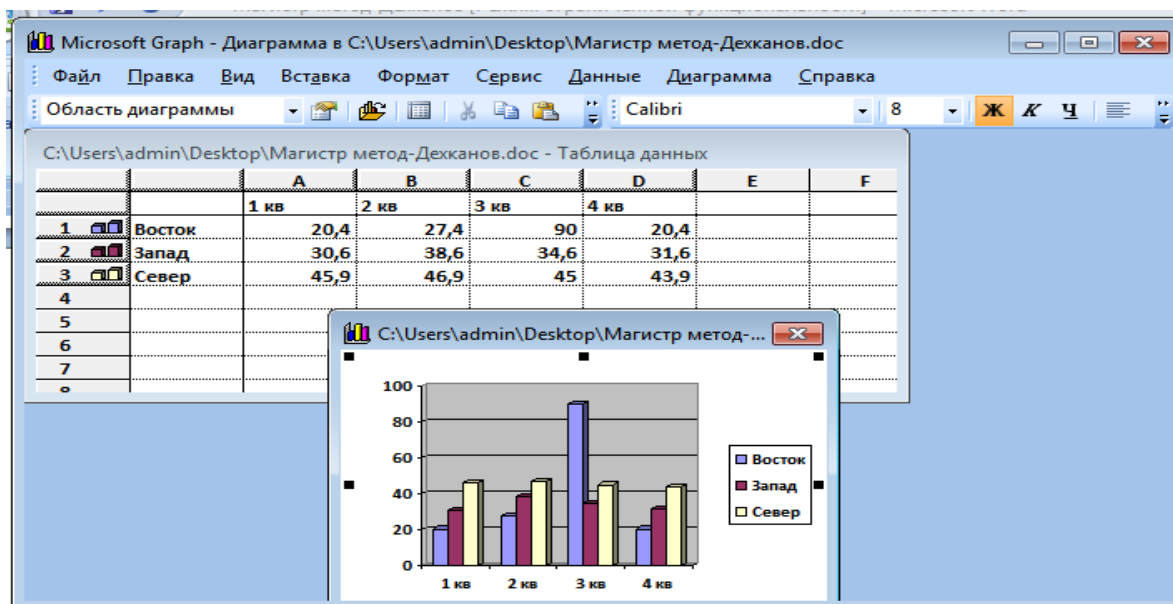


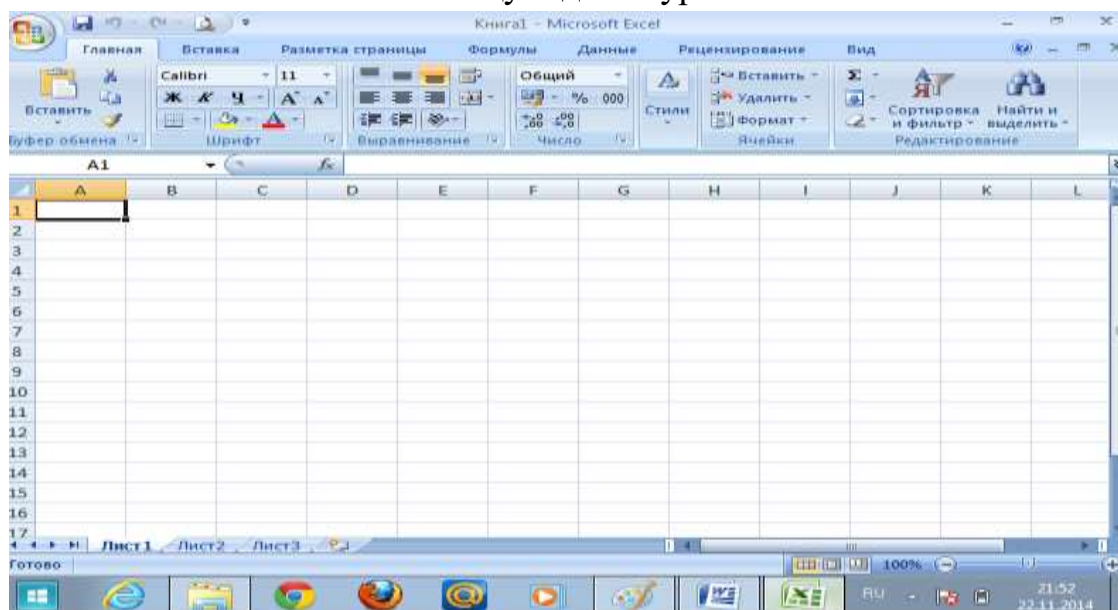
Рисунок амали ёрдамида осонгина олдиндан олинган расмлари тегишли файллардан олиб хужжатга ўрнатиш мумкин. Клип ёрдамида Коллекцияда мавжуд клипларни ўрнатиш имкониятим мавжуд. Энг кўп ишлатиладиган амаллардан бири Диаграмма амали бўлиб маълумотларга мос диаграммаларни ўрнатиш имконини беради. Бу амал ишга тушурилса Microsoft Graph дастури ишга тушади. Унинг ишлаш жараёни худди Excel дастуридаги каби амалга оширилади.



Морфометрик тадқиқотлардан олинган рақамлар бўйича MS Excel дастурида жадваллар тузиш ва улар билан ишлаш.

MS Excel дастури ҳам худди MSWord дастури каби ишга туширилади.

Унинг ойнаси қуйидаги кўринишга эга:



Ушбу ойнадаги жадвални ўзимизга мослаб олиш керак бўлган айрим амалларга тўхталамиз. Устунлар этини ўзгартириш учун устун номларини билдирувчи ҳарфлар ўртасидаги чизиқдан сичқонча билан ушлаб чапга ёки ўнгга суриш мумкин. Қаторлар баландлигини эса қатор номерлари орасидаги чизиқдан ушлаб сичқонча билан ушлаб ўзгартириш мумкин.

Устун қўшиш учун керакли устун белгилаб олиниб сичқонча ўнг тугмаси босилиб контекст меню очилади ва у ердан Вставить амали бажарилса белгиланган устуннинг чап томонидан янги устун очилади. Агарда қатор

белгилаб олиниб унга мос контекст менюдан Вставить амали бажарилса белгиланган қатор юқорисидан янги қатор очилади.

Жадвалга бирламчи маълумотлар клавиатура орқали киритиб олинади. Бошқа натижавий маълумотлар дастур имкониятларидан фойдаланиб ҳисоблаб топилади. Бу ҳолда фойдаланувчи ўзи керакли формулаларни киритиши мумкин, ёки Excel таркибидаги формуладлардан фойдаланиш ҳам мумкин. Мисол сифатида куйидаги масалаларни қараб чиқамиз.

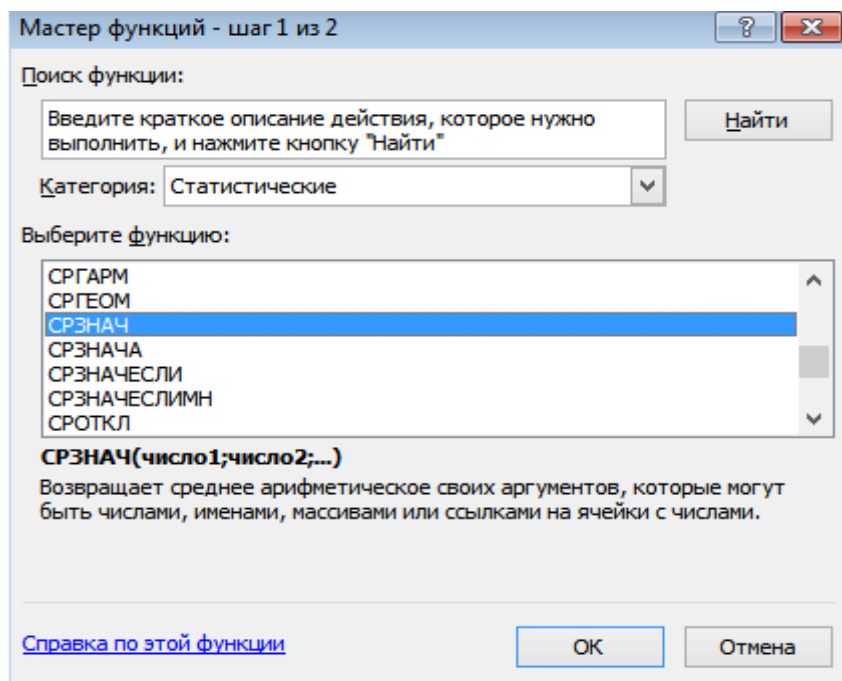
Берилган маълумотлар ишончлилигини баҳолаш масаласи.

-малумотларнинг ўртача қийматини топиш (одатда М ҳарфи билан белгиланади). Бунинг учун белгилаб олинади ва Статитические функциялар гуруҳидаги СРЗНАЧ функциясидан фойдаланилади. Ушбу функция ишлагандан сўнг ўртача қиймат белгиланган катакчада ҳосил бўлади. Айтайлик В10 катакчада ҳосил бўлсин;

- шу ердаги СТАНДОТКЛОН функцияси ёрдамида стандарт четланиш ҳисоблаб олинади. Айтайлик В11 катакчада ҳосил қилинсин;

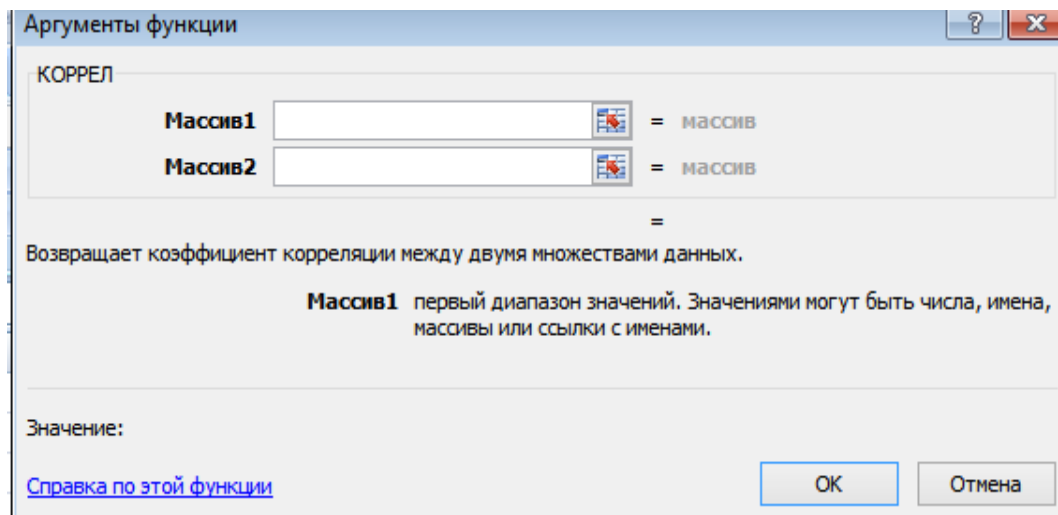
- ўрта арифметикнинг ўртача хатосини ҳисоблаш учун эса В12 катакчага куйидаги формулани киритамиз: =В11/КОРЕНЬ(n ёки n-1). n- кузатишлар сони. Юқоридаги формулада агар квадрат илдиз остида кузатишлар сони 30 дан катта бўлса n-1 акс ҳолда n олинади;

- агарда В12/В10*100 нинг қиймати 5 дан ошмаса тиббий масалаларда маълумотлар ишончли деб олинади.



2. Маълумотлар орасидаги корреляцион боғланишни ҳисолашни қарайлик:

- берилган маълумотлар иккита устунга киритиб олинади (1-устунга, масалан A1:A20 га таъсир этувчи омиллар қиймати, 2-устунга, масалан B1:B20 га натижавий курсатгач қийматлари киритилсин);
- статистик функциялар гуруҳидан КОРРЕЛ функцияси чақирилади:



Бу ойнадаги Массив 1 ойнасига A1:A20 ва Массив 2 ойнасига B1:B20 маълумотлар адреслари киритилади ва ОК тугмаси босилиши билан корреляция коэффициентлари қиймати ҳисоблаб берилади ва белгиланган катакчада ҳосил бўлади.

Маълумотлар тарқоқлик кўрсаткичларидан бири вариацион кулочни ҳисоблашни қарайлик:

берилган маълумотларнинг энг катта қиймати (статистика бўлимидаги МАКС функцияси ёрдамида) ва энг кичик қиймати (статистика бўлимидаги МИН функцияси ёрдамида) топиб олинади. Улар мос равишда A11 ва A12 катакчаларга жойлаштирилсин;

A13 катакчага вариацион кулочни ҳисоблаш керак бўлса шу катакчага =A11-A12 формуласини ёзиб Enter тугмасини боссак, шу катакчада вариацион кулочнинг қиймати ҳосил бўлади.

Шу тарика турли статистик баҳолашларни ҳисоблаш учун қулай имкониятларга эга. Энг қулай томонларидан бири шуки, бирламчи маълумотда бирор ўзгартириш киритилса натижавий курсаткичларнинг барчаси автоматик тарзда унга мослаштирилади.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Абдулаева Х.А., Тўхтасинова Д.С. Ўқув адабиётларининг янги авлодини яратиш ва расмийлаштириш. Услубий қўлланма. Тошкент-2012. 28 бет.

2. Бойқўзиев Х.Х., Исмоилова Н.А. (2024). Олий таълимда инновацион таълим воситалари ва улардан фойдаланиш. Образование наука и инновационные идеи в мире, 38(1), 46–51.
3. Гуцол А.А., Контратьев Б.Ю. Пирактическая морфометрия органов и тканей. Томск-1988, 134 стр.
4. Дехқонов Т.Д., Сафаров Т.С. Морфометрия ва элементар ситатистик тахлил. Ўқув услубий қўлланма. Самарқанд. 2008. 32 бет.
5. Мухиддинов М. Потопов А. Подготовка и защита диссиртатцие. Тошкент 2005. 176 бет.
6. Сафаров Т.С., Тажрибавий маълумотларни қайта ишлаш усуллари. Самарқанд СамДУ-2001.
7. Воуқо‘зиев Х.Х., Окбойев М.В. (2024). Tibbiyotda innovatsion texnologiyalarning ahamiyati. Образование наука и инновационные идеи в мире, 37(3), 69–71.