

УДК 004.9 (575.2)

Абдылдаев К.К., Мамыров Ж., Ибраева Н.А., Садырбаева А.Б.

К.Тыныстанов ат. ЫМУ

MS OFFICE EXCEL 2010 БЕРИЛИШТЕРДИ АНАЛИЗДӨӨ ҮЧҮН EXCELди КОЛДОНУУ

Финансылык анализде жана байкоолордо, инженердик эсептөөлөрдө, бухгалтердик эсеп жана башка аймактарда берилиштерди анализдөө жана иштетүүнүн көптөгөн жана ошондой эле түрдүү каражаттарынын бири катары Microsoft Excel тиркемеси колдонулат

Мына ушунун негизинде Excelде берилиштерди анализдөө методу мектептеги окуучуларга функциянын графиктерин түзүүдө, же математикалык статистика боюнча лабораториялык иштерди тапшыруу үчүн даярданууда студенттерге, ошондой эле маркетинг боюнча адистерге жардам берет.

1. Прогрессиялар.

Excelде прогрессияларды түзүүнүн жөнөкөй ыкмасы болуп **Главная, Редактирование, Заполнить, Прогрессия** буйруктарын колдонуу эсептелинет. Бул буйрук, уячаларды үлгү боюнча бирдей маанилер менен гана толтурбастан, эгерде толтуруу белгиленген уячалардын диапазонунун негизинде жүргүзүлсө, кадамдын автоматтык чоңдугуна же кадамдын берилген чоңдугуна негизделген арифметикалык же геометриялык прогрессиялар менен толтурулат.

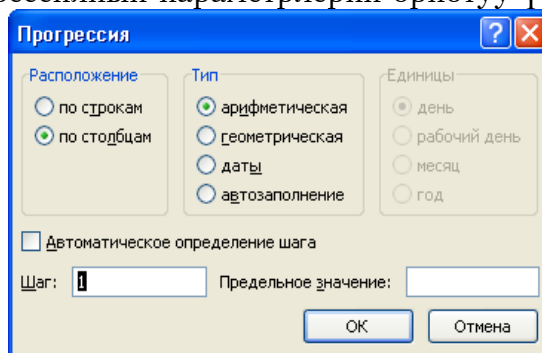
Көнүгүү. Берилген параметрлердин негизинде жөнөкөй арифметикалык прогрессияны түзгүлө.

1. Excel жаңы китебин түзгүлө.

2. **C5** уячасына 1 деген маанини киргизгиле.

3. **C5...C15** уячаларын белгилегиле.

4. **Главная, Редактирование, Заполнить, Прогрессия** буйруктарын тандагыла. Экранга прогрессиянын параметрлерин орнотуу үчүн терезе ачылат.



Прогрессиянын параметрлерин орнотуучу «Прогрессия» сүйлөшүү терезеси.

5. Бул терезеде арифметикалык жана геометриялык прогрессиядан башка прогрессиянын ар түрдүү типтерин берүүгө мүмкүн. Белгиленген мамычанын фрагментине таянып, электрондук таблица которгучту **По столбцам** га орнотуп, прогрессиянын жайгашышын танда. Берилиши боюнча тиркеме көрсөткөн кадам **Шаг** талаасында жазылат жана ал 1 ге барабар. Ал эми прогрессиянын тиби – **арифметикалык**. Бул параметрлердин бардыгын өзгөртүүсүз калтыруу менен, **ОК**

баскычына баскыла. Мамычанын белгиленген фрагменти 1 ден 11 ге чейинки маанилер менен толтурулуп, кадамы 1 ге барабар болгон арифметикалык прогрессияны түзөт (ар бир кийинки маани мурдакысынан бир бирдикке чоң).

2. Функциянын графиктерин түзүү.

Excelде жөнөкөй арифметикалык прогрессиянын негизинде ар түрдүү функциялардын графиктерин түзүү ыңгайлуу. Буларды көнүгүүлөр аркылуу иштеп көрөлүк.

Көнүгүү. Excelде функциялардын графиктерин түзүү аракетти толугу менен автоматташтырылуусу мүмкүн.

1. Excel жаңы китебин түзгүлө. $y=kx$ (тагыраак айтсак, $y=3x$) тибиндеги сызыктуу көз карандылыктын жөнөкөй графигин түзүүдөн баштагыла.

2. [-10;10] диапазонундагы аргументтин маанилеринин тизмесин түзгүлө. Ал үчүн **A1** уячасына -10 маанисин киргизгиле, **Главная, Редактирование, Заполнить, Прогрессия** буйруктарын тандагыла, **Предельное значение** талаасына 10 санын киргизгиле, ал эми **По столбцам** га которгучту орноткула да, **OK** баскычына баскыла. Мамыча аргументтин маанилери менен толтурулат.

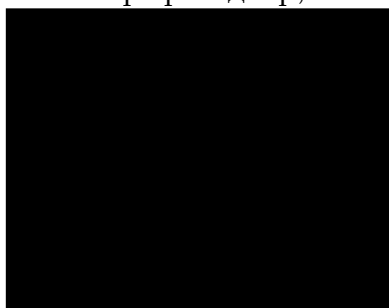
3. Функциянын маанилерин түзүү үчүн кийинки мамычаны толтургула. **B1** уячасына чычкандын көрсөткүчүн алып келип баскыла. Формулалар сабына **=3*** символун киргизгиле да, андан кийин **A1** уячасына чычкандын көрсөткүчүн алып келип баскыла (формулар сабында **=3*A1** формуласы чагылдырылат) жана Enter баскычын баскыла.

4. **B1... B21** диапазонун белгилегиле (бул диапазон өзүнө **A** мамычасындагы аргументтердин диапозону канча сап болсо, ошончо сапты камтыйт). **Главная, Редактирование, Заполнить, Вниз** буйруктарын тандагыла жана **B** мамычасы функциянын маанилери менен толтурулат.

5. **B** мамычасындагы баардык маанилерди белгилегиле. **Вставка, Диаграммы, График, Все типы диаграмм Точечная Точечная с гладкими кривыми** буйругун тандагыла. Баракка сызыктуу графиктин сүрөттөлүшү менен диаграмма коюлат.

6. **Диаграмманын үстүнө** көрсөткүчтү алып келип, чычкандын оң баскычына баскыла да, **Выбрать данные** буйругун аткаргыла. Экранга чыккан терезенин оң жагынан **Подписи горизонтальной оси** бөлүмүн тандап жана андан **Изменить** баскычын баскыла. Экранга диапазонду тандоо терезеси чыкканда, **A** мамычасынын маанилерин белгилегиле.

7. Берилиштерди белгилегенден кийин биринчи, экинчи жана бардык терезелерде **OK** баскычына баскыла. График даяр, жыйынтыгы көрсөтүлгөн.



Сызыктуу функциянын графиги.

8. Кийинкиси $y=\cos(x)$ тригонометриялык функциясынын графиги болсун.

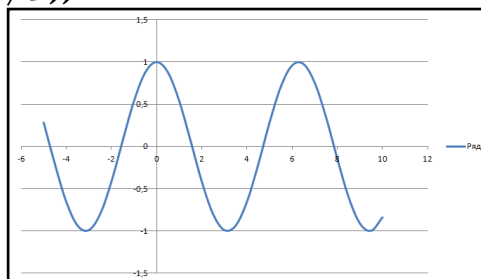
A1 уячасын белгилегиле. Ага киргизилген -10 маанисин өзгөртүүсүз калтыргыла да, **Главная, Редактирование, Заполнить, Прогрессия** буйруктарын тандагыла, **По столбцам** га которгучту орноткула да, **Шаг** талаасына 0,5 – кадамдын маанисин, **Предельное значение** ге 10 санын киргизгиле да, **OK** баскычына баскыла.

9. **B1** уячасын белгилегиле. Формула сабына **=cos(A1)** формуласын киргизгиле жана **Enter** баскычын баскыла. **A** мамычасынын диапазонунун саптарынын санына туура келгендей кылып **B** мамычасынын диапазонун белгилегиле. **Главная, Редактирование, Заполнить, Вниз** буйруктарын аткаргыла.

10. 5, 6 жана 7 кадамдарды аткаргыла жана жыйынтыгында тригонометриялык функциянын графигин аласыңар. Бул графикти татаалдантуу менен андан $y = \cos(x) + \sqrt[3]{x}$ функциясынын графигин алууга болот.

11. **B1** уячасын белгилеп алып формулалар сабына төмөндөгү формуланы киргизгиле:

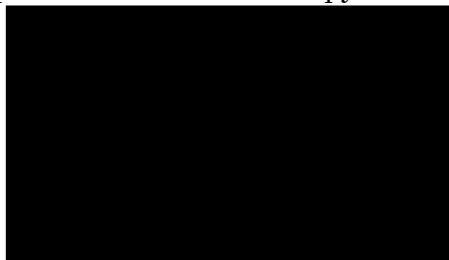
$$.... = (\cos(A1) + (A1^{1/3}))$$



Тригонометриялык функциянын графиги

12. **B** мамычасындагы маанилердин диапазонун белгилегиле жана **Главная, Редактирование, Заполнить, Вниз** буйруктарын тандагыла.

13. 5,6 жана 7 кадамдарды кайталоо менен функциянын графигин аласыңар.



Татаал функциянын графиги.

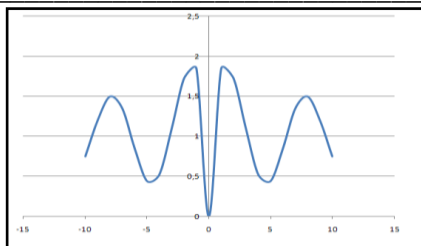
14. Функцияны андан ары татаалдаталык:

$$y = \frac{\sin(x) + \sqrt[3]{x}}{\sqrt[3]{x}}$$

15. Бул функциянын графигин түзүү үчүн формулалар сабына төмөндөгү туюнтманы киргизгиле:

$$.... = (\sin(A1) + (A1^{1/3})) / (A1^{1/3})$$

16. 12 жана 13 кадамдарды кайталагыла. Жыйынтыгында көрсөтүлгөн функциянын графиги алынышы керек.



Татаалдатылган функциянын графиги.

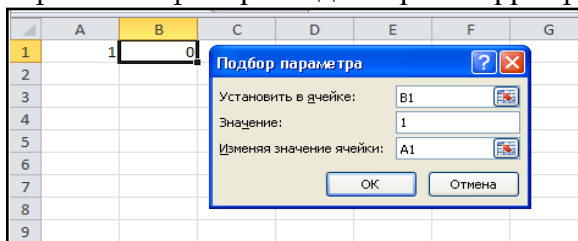
3. Теңдемелерди чыгаруу.

Excelде ар кандай татаалдыктагы теңдемелерди чыгаруу мүмкүнчүлүктөрү бар. Ал параметрлерди тандоо методу аркылуу аткарылат.

Көнүгүү. Excelде теңдемелерди чыгарууну көрсөтүү үчүн мисал катары $y=\ln(x)$ логарифмдик функциясын $\ln(x)=10$ теңдемесине кайра өзгөртүп алып карайлы.

1. **B1** уячасын белгилеп алып, формулалар сабына **=ln(A1)** туюнтмасын киргизип туруп Enter баскычын баскыла.

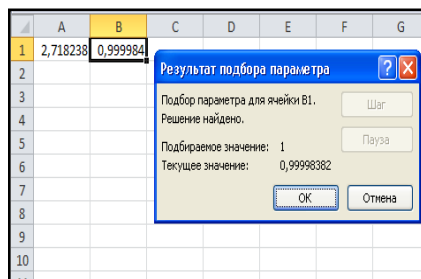
2. **Данные Работа с данными Анализ «Что-если» Подбор параметра** буйругун тандагыла. Экранга көрсөтүлгөндөй сүйлөшүү терезеси чыгат.



Параметрлерди тандоо.

3. **Установить в ячейке** талаасына теңдеменин формуласын камтыган уячага шилтеме киргизгиле. **Значение** талаасына барабар белгисинин башка тарабында жайгашкан маанини киргизгиле (биздин учурда 1). **Изменяя значение ячейки** талаасына теңдеменин өзгөрмөсүнүн маанисин камтыган (A1) уячасына шилтеме киргизгиле.

4. **OK** баскычына баскыла. Жыйынтыгын ачылган сүйлөшүү терезесинен көрөсүнөр



Параметрлерди тандоонун жыйынтыгы.

Теңдемелерди чыгарууда өзгөрмөнүн баштапкы мааниси маанилүү ролду ойнойт. Эгерде теңдеме бир чыгарылышка ээ болсо, ал өзгөрмөнүн каалаган баштапкы маанисинде табылат. Эгерде теңдеменин бир нече тамыры болсо, мааниси баштапкы мааниге жакындаштырылып табылат. Экинчи тамырын табуу үчүн баштапкы маанини өзгөртүү зарыл.

4. Берилиштерди киргизүүнү текшерүү.

Excelдин документине ар түрдүү берилиштерди киргизүүдө жазылышында

каталыктар кетирилиши мүмкүн. Эгерде документте киргизилген берилиштердин негизинде эсептөөлөр колдонулса, анда каталар уячага формулалар жана функциялары менен кайтарылат. Андан сырткары, берилиштердин кээ бир типтеринин форматы же диапозону аныкталган болуш керек.

Эгерде силердин мекемеде 2000 сомдон аз эмес жана 10000 сомдон көп эмес эмгек акы төлөнөөрүн билсеңер, анда тиешелүү уячаларга сандардын диапозонун берүүгө мүмкүн. Бул учурда колдонуучу көрсөтүлгөн диапозондон сырткары чыккан санды киргизе албайт.

Мисалдар аркылуу иштеп түшүнөлүк.

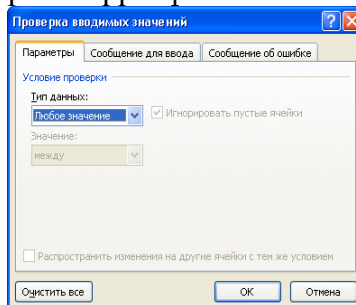
Көрсөтүлгөн жөнөкөй таблицаны пайдаланалы.

В мамычасында кызматкерлердин эмгек акысы көрсөтүлсүн. Бул мамычанын уячаларына, берилиштерди текшерүүнү бере электе, **В2:В5** уячаларына каалагандай маалыматтарды, ошондой эле тексттерди киргизүүгө мүмкүн. Буларды оңдоп, аны менен бирге эмгек акынын керектелүүчү диапозонун аныктайлык. Эмгек акынын эң төмөнкү чеги 2000 ге, ал эми жогокусу 10000 ге барабар болсун.

	А	В
1	Кызматкер	Эмгек акы
2	Мамыров Ж.	
3	Ибраева Н.	
4	Адылбекова А.	
5	Садырбаева А.	
6		

Таблицанын мисалы.

1. Эмгек акы көрсөтүлүүчү **В2:В5** уячаларынын диапозонун белгилегиле.
2. Тасманын **Данные** бүктөмүнө өткүлө.
3. **Проверка данных** (Data Validation) баскычына баскыла. Экранда **Проверка вводимых значений** сүйлөшүү терезеси ачылат



Проверка вводимых значений сүйлөшүү терезеси.

Проверка вводимых значений сүйлөшүү терезесинде киргизилүүчү берилиштерди текшерүүнүн параметрлери берилет.

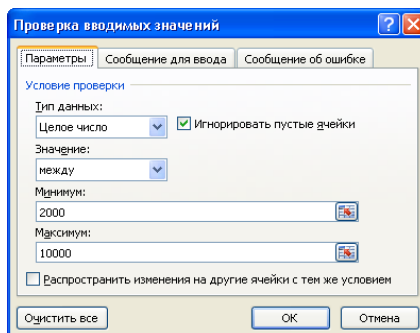
1 **Параметры** (Settings) бүктөмүнүн **Тип данных** (Allow) ачылган тизмесинин **Проверка вводимых значений** сүйлөшүү терезесинин **Целое число** (Whole number) пунктун тандагыла. Эми белгиленген уячаларга сандарды гана киргизүүгө болот. Муну менен бирге башкаруунун төмөндөгү элементтери активдешет.

2 **Значение** (Data) ачылган тизмесинен **Между** (Between) пунктун тандагыла.

3 **Минимум** (Minimum) талаасына эмгек акынын эң төмөнкү чегин

киргизгиле. Эмгек акынын эң төмөнкү чеги 2000.

4 **Максимум** (Maximum) талаасына эмгек акынын эң жогорку чеги – 10000 ди киргизгиле.



Текшерүүнүн шарты.

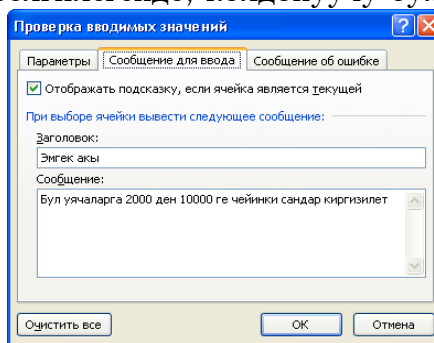
Киргизүүнүн эрежеси берилгенден кийин колдонуучу көрсөтүлгөн уячаларга 2000 ден кичине жана 10000 ден чоң сандарды киргизе албайт.

1 **Проверка вводимых значений** (Input Message) сүйлөшүү терезесинин **Сообщение для ввода** бүктөмүнө өткүлө.

2 Бүктөмдүн жогорку бөлүгүндө желекче орнотулганын көзөмөлдөгүлө.

3 **Заголовок** (Title) талаасына «Эмгек акы» деген текстти киргизгиле.

4 **Сообщение** (Input Message) талаасына «Бул уячаларга 2000 ден 10000 ге чейинки сандар киргизилет» деген текстти киргизгиле. Киргизүүнүн эрежелери түзүлгөн уячалардын бирин белгилегенде, колдонуучу бул билдирүүнү көрө алат .



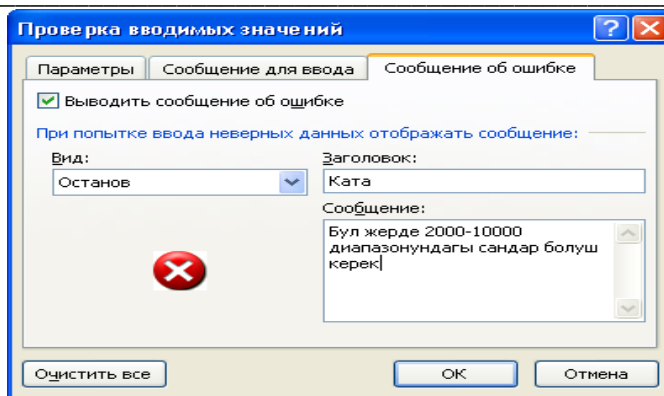
Киргизүү үчүн маалымат.

5 **Сообщение об ошибке** (Alert) бүктөмүнө өткүлө. Бул жерде чечилбеген маанилерди киргизгенде чыгуучу билдирүү түзүлөт, ошондой эле киргизүүдө каталиктер кетсе, тиркеменин иштөөсү аныкталат.

6 **Вид** (Style) ачылуучу тизмесинен **Остановить** (Stop) пунктун тандагыла. Ката пайда болгондо, тиркеменин иштөөсү токтотулат да, экранда ката тууралуу маалымат пайда болот. Документ менен иштөөнү улантуу үчүн маалымат терезесин жабуу керек.

7 **Заголовок** (Title) талаасына «Ката» деген текстти киргизгиле.

8 **Сообщение** (Error Message) талаасына «Бул жерде 2000-10000 диапазонундагы сандар болуш керек» деген текстти киргизгиле .



Ката тууралу билдирүү.

9 Өзгөртүүлөрдү колдонуу үчүн **ОК** баскычына баскыла.

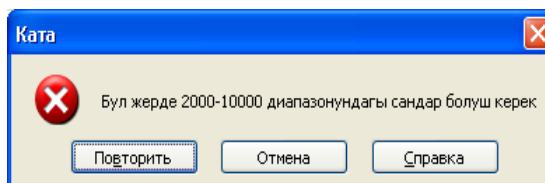
Эми берилиштерди киргизүү эрежеси кандай иштээрин текшерели.

1 **В2** уячасына чычкандын көрсөткүчүн алып келип басуу менен уячаны белгилегиле. Бул уячанын астында «Бул уячаларга 2000 ден 10000 ге чейинки сандар киргизилет» деген текстти менен «Эмгек акы» деген аталыштагы билдирүү пайда болот. Мына ушундай билдирүүнү берилиштерди киргизүүдө түзгөнбүз.

	A	B	C	D
1	Кызматкер	Эмгек акы		
2	Мамыров Ж.			
3	Ибраева Н.		Эмгек акы	

Берилиштерди түзүүдө пайда болуучу билдирүү.

2 Белгиленген уячага 1000 санын киргизүүгө аракет жасагыла, андан кийин Enter баскычын баскыла. Экранга **Ошибка** сүйлөшүү терезеси чыгат (так ушундай аталышты биз **Сообщение об ошибке** бүктөмүндө көрсөткөнбүз). Бул терезеде, **Проверка вводимых значений** сүйлөшүү терезесинин **Сообщение об ошибке** бүктөмүндө киргизилген текст көрсөтүлөт .



Туура эмес берилиштерди киргизгенде пайда болуучу билдирүү.

Ката тууралу билдирүү үч баскычты камтыйт:

- **Повторить** (Retry). Бул баскычка басканда сүйлөшүү терезеси жабылат да, уячада көрсөтүлгөн маани белгиленет. Түзүлгөн киргизүү эрежелерине жооп бергидей кылып маанини өзгөртүү сунушталат.

- **Отмена** (Cancel). Сүйлөшүү терезеси жабылат да, киргизилген маани

- **Справка** (Help). Office жардам системасынын терезеси ачылат.

Эми туура маанилерди киргизгенде эмне болоорун карайлы.

1. Ката тууралу билдирүүчү **Ошибка** сүйлөшүү терезесинин **Отмена** (Cancel) баскычына баскыла. Сүйлөшүү терезеси жабылат да, киргизилген маани

уячадан өчүрүлөт.

2. **B2** уячасына көрсөтүлгөн диапазонго туура келген маанини киргизгиле, мисалы, 7000.

3. Enter баскычын баскыла. Сан киргизилет жана ката тууралу эч кандай билдирүү чыкпайт.

4. **B3** уячасына текстти киргизүүгө аракет жасап көргүлө. Силер кайрадан ката тууралу билдирүүнү аласыңар, себеби биз түзгөн эреже уячаларга сандарды гана киргизүүгө уруксат берет.

Бул киргизилүүчү берилиштерди текшерүүнү кантип колдонуу керектигин ачык көрсөтүүчү жөнөкөй мисал болуп эсептелинет.

Берилиштердин башка текшерилүүчү типтерин карайлы. Ал үчүн кайрадан **Параметры** (Settings) бүктөмүнүн **Проверка вводимых сообщений** ачылуучу сүйлөшүү терезесине кайрылабыз.

Тип данных (Allow) ачылуучу тизмеси төмөндөгүдөй пункттарды камтыйт:

- **Любое значение** (Any Value). Көрсөтүлгөн уячаларда каалагандай берилиштерге чек койбой киргизүүгө болот;

- **Целое число** (Whole number). Төмөндөгү шарттарга жооп берген бүтүн гана сандарды уячага киргизүүгө мүмкүн;

- **Действительное** (Decimal). **Целое число** сыяктуу эле, бирок бул жерде бөлчөк сандар да киргизилиши мүмкүн;

- **Список** (List). Уячада жазылып белгиленип коюлган маанилердин ачылуучу тизмеси түзүлөт. Башкача айтканда, колдонуучу уячага ачылуучу тизмеде камтылган маанилерди гана киргизе алат. Ачылуучу тизмелер менен иштөөнү биз кийинчерээк карайбыз;

- **Дата** (Data). Төмөндөгү шартка жооп берген датаны гана уячага киргизүүгө мүмкүн. Мисалы үчүн, 22.06.2012 өтүп кеткен датаны киргизүүгө мүмкүн болбогондой шартты коюу;

- **Время** (Time). **Дата** сыяктуу эле, бирок уячага убакыт киргизилет жана убакыттын киргизилүүчү маанилерине карата чектөө жүргүзүлөт;

- **Длина текста** (Text length). Уячаларга сан да, текст да киргизүүгө болот, бирок киргизилген белгилердин санына чектөө коюлат. Мисалы, төрт орундуу санды киргизүүгө мүмкүн болбогондой кылып чектөөнү берүүгө болот. Бул учурда силер уячага 999 дан жогору жана -99 дан («-»(алуу) дагы белги болуп саналат) төмөнкү сандарды киргизе албайсыңар;

- **Другой** (Custom). Бул пункту тандаганда **Проверка вводимых значений** сүйлөшүү терезесинин **Параметры** бүктөмүндө **Формула** (Formula) талаасы пайда болот. Бул талаада формуланы, константалуу функцияны же өзгөрмөлөрү кайсы бир уячаларга шилтеме түрүндө болгон функцияларды көрсөтүүгө болот. Эгерде формуланын шарты аткарылбаса, анда көрсөтүлгөн уячага берилиштер киргизилбейт. Мисалы, **Формула** талаасына $=A5>(B5+C5)$ формуласын жазсак, анда **A5** уячасына **B5** жана **C5** уячаларынын суммасынан ашкан санды киргизүүгө туура келет. Эгерде киргизилүүчү маани **B5** жана **C5** уячаларынын суммасынан кичине же барабар болсо, анда ката тууралу кезектеги билдирүү чыгат.

Эми берилиштерди киргизүүнү текшерүү аспабынын жардамы менен уячаларда ачылуучу тизмелерди түзүү жөнүндө айтып берелик. Белгилүү диапазонго кайталануучу маанилерди киргизүүгө туура келген таблицаны

элестеткиле. Мисалы, таблицада ишканын бөлүмдөрү киргизилүүчү мамы болсун: бухгалтерия, кадрлар бөлүмү, пландык бөлүм жана башкалар. Бөлүмдөрдүн тизмеси чектелген, ошондуктан берилген мамыга алардын ысымдарынан башканы киргизүүгө мүмкүн эмес. Ысымдарды биз кол менен киргизсек деле болот, бирок бул, биринчиден, убакытты көбүрөөк талап кылат, экинчиден, берилиштердин кайталануусу мүмкүн. Эгерде берилиштер сорттоого же филтirlөөгө дуушар болсо, анда кайталаган берилиштер жашырылышы мүмкүн. Бул ар кандай натыйжаларды алып келиши ыктымал (мисалы, кимдир бирөөгө эмгек акы төлөнбөй калышы). Кайталануучу берилиштерди алып таштоо жана киргизилүүчү маанилерди терүүгө чектөө жүргүзүү үчүн уячаларда ачылуучу тизмелерди түзүүгө мүмкүн.

Ачылуучу тизменин ичиндегиси уячалардын каалаган диапазонунда түзүлөт. Башкача айтканда, мындай тизмелер үчүн берилиштер силер көрсөткөн уячалардан алынат. Бул берилиштер тоскоол болбош үчүн маанилердин тизмесин камтыган мамычаларды же саптарды жашырууга мүмкүн, же бул тизмени өзүнчө колдонбоочу баракта жайгаштырууга болот. Мисал карайлык.

B2 мамычасынын уячаларынын ачылуучу тизмеси камтыган берилиштерди **A** мамычасында көрсөтөлү. Мындан ары биз **A** мамычасын жашырып коёбуз.

1. **A** мамычасынын уячаларына бөлүмдөрдүн ысымдарын киргизгиле, мисалы, «Окуу бөлүмү», «Ректорат», «Бухгалтерия», «Кафедра 1», », «Кафедра 2»...ж.б.

2. Экинчи мамычанын (**B** мамычасы) бир нече уячасын белгилегиле. **A** мамычасында көрсөтүлгөн берилиштерден тандоо менен, бул уячаларга ачылган тизмени түзөбүз.

3. Тасманын **Данные** бүктөмүнө өтөбүз.

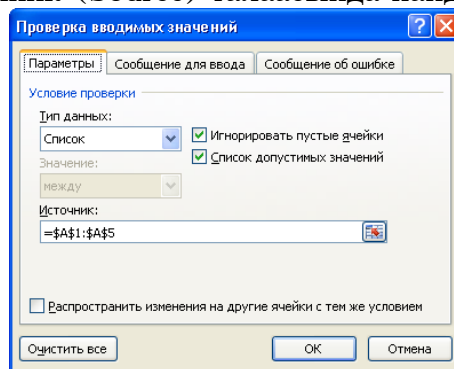
4. **Проверка данных** буйругун тандайбыз. Экранда **Проверка вводимых значений** сүйлөшүү терезеси пайда болот.

5. Сүйлөшүү терезеси **Параметры** бүктөмүндө ачылгандыгын байкагыла.

6. **Проверка вводимых значений** сүйлөшүү терезесинде **Тип данных** (Allow) ачылуучу тизмесинен **Список** (List) пунктун тандагыла. **Параметры** бүктөмүндө **Источник** (Source) талаасы пайда болот. Бул талаада ачылуучу тизме үчүн берилиштерди камтыган уячалардын диапазонун көрсөткүлө. Бул берилиштер **A** мамычасынын уячаларында жайгашканын эскерте кетебиз.

7. **Источник** (Source) талаасына тексттик курсорду жайгаштыргыла. Ал үчүн көрсөткүчтү талаага алып келип, чычкандын сол баскычын баскыла.


8. Бөлүмдөрдүн ысымдары жайгашкан уячалардын диапазонун белгилегиле. Көрсөтүлгөн диапазон **Источник** (Source) талаасында пайда болот.



Маанилердин тизмесин түзүү.

9. Өзгөртүүлөрдү колдонуу үчүн **ОК** баскычын баскыла.

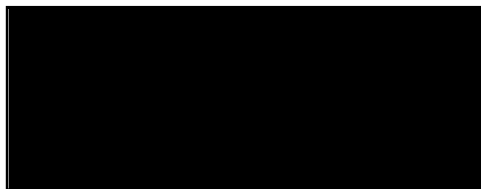
Биринчи караганда, эч нерсе өзгөрбөгөндөй сезилет. Эми киргизүүнүн эрежеси кандай иштээрин текшерели.

1. Эреже түзүлгөн **В** мамычасынын кааалаган уячасын белгилегиле. Уячанын оң жагында  түрүндөгү (жөнөкөй ачылуучу тизмелердикиндей) баскыч пайда болот.

2. Бул баскычты баскыла. Тизме ачылат жана андан силер **А** мамычасынын уячаларынын ичиндегисин – бөлүмдөрдүн ысымдарын - көрөсүнөр .

3. Тизменин кааалаган пунктуна баскыла. Көрсөтүлгөн текст уячага киргизилет. Эреже түзүлгөн калган уячалар үчүн да ушундай эле аракеттер жасалат.

4. Эми **В** мамычасынын уячаларынын бирине башка текстти киргизип көргүлө. Enter баскычын баскандан кийин силер ката тууралу билдирүүнү аласыңар. Себеби киргизилип жаткан текст ачылуучу тизменин бир да пункту менен дал келбейт.



Даяр тизме

Ушинтип, биз кайталануучу тексттерди киргизүүнү жөнөкөйлөттүк жана уячага башка тексттерди киргизүүгө тыюу салдык.

5. Жумушчу баракта функциялардын жардамы менен берилиштерди анализдөө.

Колдонуучу Excel менен иштөөдө ар кандай шартта эсептөөнүн методун өзгөртүүгө душар болот. Бул учурлардын кээ бир шарттары, өз кезегинде, кандайдыр бир уячада жайгашкан белгилүү бир чоңдуктан көз каранды болушу мүмкүн.

Башка учурда жумушчу барактагы берилиштер боюнча мисалдардын чыгарылыштарын издөөгө же кандайдыр бир критерийи боюнча маалыматты анализдөө керек болот.

Ушул типтүү маселелерди ылдам чечүүдө Excel бир нече каражатты сунуш кылат:

- татаал (варианттуу) формулаларды;
- статистикалык функциялардын жардамы менен барактагы берилиштерди анализдөө;
- өсүү сценарийи.

6. Жумушчу баракта формулаларга функцияларды коюу.

Функциялар математикалык ж.б. формулалар менен берилип, функциянын аргументи деп аталган чоңдуктардын үстүнөн эсептөөлөрдү берилген тартипте аткарат. Мисалы, СУММ() функциясы берилген уячалардын тобунда жайгашкан сандарды же сандык маалыматтарды кошот. Ал эми СЦЕПИТЬ функциясы бир нече тексттик саптарды бирөөнө бириктирет.

Функциянын аргументтеринин тизмесин сандар, тексттер, логикалык

чоңдуктар (*ИСТИНА* (чындык) же *ЛОЖЬ* (жалган) маанилерин кабыл алган), массивдер, каталардын маанилери (мисалы, $\#N/\partial$ ($\#N/A$)) же шилтемелер түзөт. Ументтердин тибинин туура келүүсүн гана карашыбыз керек. Андан сырткары, аргументтер константа (турактуу) же формула болушу мүмкүн. Ал эми формулалар, өз кезегинде, башка функцияларды да камтый алышат.

Функциялардын аргументтери милдеттүү жана милдеттүү эмес болушу мүмкүн. MS Excel дин жардам системасында милдеттүү эмес аргументтер ачык шрифттер менен белгиленген, мисалы үчүн:

СУММ (число 1; число 2; ...).

Көп сандагы аргументтерди киргизүүгө мүмкүн болгон жерге көп чекит коюлат (мисалы үчүн, *СУММ ()* функциясында отуздай аргументти колдонууга мүмкүн).

Эгерде кандайдыр бир функцияны чакырганда кайсы бир аргументтери көө берилген болсо, ага карабастан көө берилген аргументтен кийин үтүрлүү чекит коюлууга тийиш (эгер бул аргумент акыркысы болбосо). Мисалы, *БСЧӨТ (база_данных; поле; критерий)* функциясын чакырганда *поле* милдеттүү эмес аргументи көө берилсе, анда функцияны чакыруу *БСЧӨТ (база_данных;; критерий)* деп жазылышы мүмкүн.

Функциянын аргументтери төмөнкүдөй типте болушат:

- Текст;
- Маани;
- Сан;
- Шилтеме;
- Дата/убакыт (сандык форматта);
- Логикалык мани;
- Массив;

7. Чечим кабыл алуу үчүн варианттуу формулаларды колдонуу.

Мисал катары кийинки маселени карайлы. Маселен, иш барагында эсеп-кысап таблицасы жайгашсын.

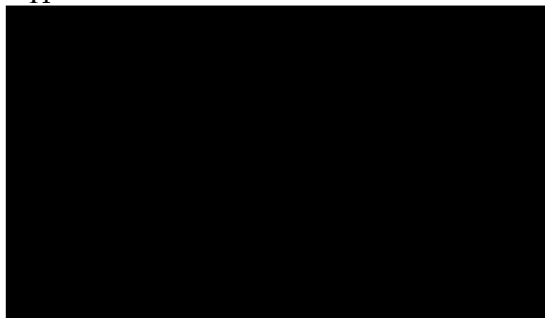
Регион		Критерийлер								
№№	Фирмалардын ысымдары	Тармактын багыты	Эсеп-кысап №	Эсептөө убактысы	Эсептөөнүн суммасы	Төлөм тапшырманын №	Төлөө убактысы	Төлөөнүн суммасы	Карыздар ЛОЖЬ (жалган)	
Берилиштердин базасы										
№№	Фирмалардын ысымдары	Тармактын багыты	Эсеп-кысап №	Эсептөө убактысы	Эсептөөнүн суммасы	Төлөм тапшырма-нын №	Төлөө убактысы	Төлөөнүн суммасы	Карыздар ЛОЖЬ (жалган)	
1	ООО "Комфорт"	Курулуш	62	08.05.2013	72 000р.	1046	08.05.2013	0р.		
2	ООО "Комфорт"	Курулуш	62	08.05.2013	0р.	2046	18.05.2013	10 050р.		
3	ООО "Комфорт"	Курулуш	62	08.05.2013	0р.		18.05.2013	50 000р.		
4	ЖАК "Сут бизниси"	Канцелярия	73	10.05.2013	10 000р.	1041	10.05.2013	0р.		
5	ООО "Все для дома"	Мебель	68	04.04.2013	17 020р.		04.04.2013	0р.		
6	ООО "Мир обуви"	Бут кийимдер	65	11.06.2013	30 050р.	1043	11.06.2013	0р.		

Анализ үчүн берилиштерди камтыган иш барак.

Мында таблица мындай берилиштерди камтысын: эсеп-кысаптын номери, күнү, эсептөө убактысы (эсеп-кысап качан коюлганын) жана эсептөөнүн суммасы (ар кандай фирмаларга ишкана койгон эсептин суммасы), төлөм тапшырмасы боюнча төлөөнүн суммасы жана убактысы. Эсеп төлөнүшү, төлөнбөшү же жарым жартылай төлөнүшү мүмкүн. Андан сырткары, эсеп кечигүү менен төлөнүшү мүмкүн. Мына ушунун негизинде кандайдыр бир убакыттын өтүшү менен төлөнүүчү карыз пайда болот. Биз карыздарды анализдөөгө аракеттенип көрөлү.

Адегенде **Негизги** деген иш барагында алдын-ала бир канча эсептөөлөрдү

жүргүзөлүк. Тагыраак айтканда, ар бир төлөм кандай кечиктирүү менен өндүрүлгөндүгүн аныктайлык. Ал үчүн төмөндөгүдөй мамычалардан турган таблицаны түзөлүк (9.5.2 сүрөт).



Берилиштердин жардамчы таблицасы.

Кечиктирүү убактысы (күн) – бул эсептөө боюнча карызды төлөөнү кечиктирүү;

Төлөө убактысы жана **Эсептөө убактысы** мамычаларындагы маанилеринин айырмасы катары эсептелинет

Кечиктирүү убактысы (айы) - **Төлөө убактысы (күн)** мамычасынын маанилеринин 30га бөлүнгөн бүтүн бөлүгү катары эсептелинет;

Биз көрсөтүлгөн эсеп-кысаптын жарым жартылай же толук төлөнүү убактысын, төлөмдөрдү алуу убактысы менен эсептөөнүн убактысынын айырмасы катарында, **СУММЕСЛИ()** функциясынын жардамы менен карыздын суммасын эсептедик. Башкача айтканда, белгилүү бир убакыттын аралыгында бардык фирмалардын карыздары эсептелинет. Берилген мисалда (9.5.3 сүрөт) бир ай өткөндөн кийин, эки ай өткөндөн кийин жана башка жабылбай калган карыздар анализделет.

Жыйынтыкка кошуудан мурда, **СУММЕСЛИ()** функциясы диапазондогу ар бир уячаны текшерип чыгат.

СУММЕСЛИ () функциясынын синтаксиси:

= **СУММЕСЛИ (диапазон; критерий; диапазон_суммирования)**

Текшерүүчү диапазон **диапазон** аргументи менен берилет;

критерий диапазондун ар бир уячасында текшерилүүчү шартты берет;

диапазон_суммирования - шарт аткарылган учурда суммалануучу тиешелүү сандарды берет.

	Кечиктирүү убактысы (күн)	Кечиктирүү убактысы (ай)	Кечиктирүү (айлар)	Карыздар
5	0	0	0	69020
6	10	0	1	2980
7	10	0	2	7070
8	61	2	3	57070
9	0	0	4	47070
10	94	3	5	30050
11	0	0	6	0
12	0	0		0
13				
14				
15				
16				

Айлардагы карыздардын анализи.

Берилген мисалда,

=**СУММ('Эсеп-кысап'!F11:F16)-СУММЕСЛИ(\$B\$5:\$B\$12;"<1";'Эсеп-кысап'!I11:I16)**

Формуласын камтыган E5 уячасында 69020 мааниси алынат, башкача

айтканда, бир ай ичинде төлөнбөгөн карыздардын суммасы. *СУММ('Эсеп-кысап'!F11:F16)* функциясы – бул **Эсеп-кысап** иш барагындагы көрсөтүлгөн эсеп-кысаптардын суммасын камтыган уячалардын диапазонундагы маанилерди суммалайт. Ал эми *СУММЕСЛИ(\$B\$5:\$B\$12;"<1";'Эсеп-кысап'!I11:I16)* функциясы - \$B\$5:\$B\$12 диапазонун текшерет жана \$B\$5:\$B\$12 диапазонунун 1 ден кичине маанилерди камтыган тиешелүү уячалары үчүн төлөнгөн сумма мамычасында *Эсептөөнүн суммасы* (\$B\$5:\$B\$12) диапазонундагы маанилерди гана суммалайт; чындыгында, бул функция бир ай аралыгында төлөнгөн карыздарды эсептеп чыгат.

Жалпы көрсөтүлгөн эсеп-кысап менен жарым жартылай төлөнгөн бересенин айырмасы карыз болуп эсептелинет.

Карызды кийинки айларда жабууга туура келет.

Адабияттар:

1. Пташинский В. Excel 2010 с нуля. -М.: Эксмо, 2010.
2. Сергеев А.П. Microsoft Office 2010. Самоучитель. -М. –СПб, -Киев: ДИАЛЕКТИКА, 2010.
3. Васильев А. Excel 2010 на примерах. -СПб.: БХВ -Петербург, 2010.
4. Долженков В., Стученков А. Excel 2010. Самоучитель. -СПб.: БХВ -Петербург, 2012.
5. Волков В. Понятный самоучитель Excel 2010. –СПб: -Питер, 2010.
6. Мединов О. Excel. -Питер, 2009.