|  |  |
| --- | --- |
| **Ұзақмерзімдіжоспардыңтарауы:** Ақпараттыэлектрондыкестелердеөңдеу | **Мектеп:** Тұрар Рысқұлов атындағы №20 жалпы білім беретін мектебі |
| **Күні:**05.04.2019 ж | **Мұғалімніңаты-жөні:**Касымова Нурзада  Койшигуловна |
| **Сынып:** 8 | **Қатысқандар:**  | **Қатыспағандар:** |
| **Сабақтыңтақырыбы** | Кірістірілгенфункциялар.  |
| **Осы сабақтақолжеткізілетіноқумақсаттары** | 8.2.2.3 - электронды кестені қолдана отырып есептерді шешуде кірістірілген функцияларды қолдану. |
| **Сабақтыңмақсаты** | * Электрондық кестемен жұмыстана отырып, кірістірілген функцияларды көрсетеді.
* Кірістірілген функцияларды пайдалану арқылы есептерді шешеді.
* MSExcel-де кірістірілген функцияларды (математикалық, статистикалық, логикалық) қолдана отырып есеп шығарады.
 |
| **Бағалаукритерийі** | * Формуланың автоматты түрде есептелу шартын ұғады.
* Есептерді шығару үшін формулаларды қолданады.
* Электронды кестеде кірістірілген функцияларды қолданып, практикалық түрде берілген есептерді орындайды.
 |
| **Тілдікмақсаттар** | **Оқытудың тілдік мақсаты:**Оқушылар:* кірістірілген функциялардың қызметін сипаттай алады;
* электронды кестені қолдана отырып есептерді шешуде кірістірілген функцияларды практикада қолданады.

**Пәнге қатысты лексика және терминология:** СУММ, СРЗНАЧ, MAX, MIN, КОРЕНЬ(), ОСТАТ(), СТЕПЕНЬ(), ЦЕЛОЕ(), СЧЕТ (), СУММЕСЛИ ().**Диалог құруға/жазылымға қажетті сөздер топтамасы:** * ...-мәндердің қосындысын есептеу.
* ...-ортаңғы мәнін табады.
* . . .-санның үлкенін табады.
* ...-кішісін табады.
 |
| **Құндылықтарға баулу** | * Оқушылардыңбойынашығармашылық және сын тұрғысынан ойлауқұндылықтарынқалыптастыру.
* Бір-бірініңпікірлерінтыңдауға, өзпікірінашықайтуға, өмірбойыбілімалуғадағдыландыру.
 |
| **Пәнаралықбайланыс** | Математикапәніменбайланысты. MSExcel-де математикалық функцияларды қолданады. |
| **Алдыңғы білім** | * Электрондық кестеде пішімдей алады.
* MSExcel бағдарламасында электрондық кестеде диаграмма құра біледі.
* Абсолютті және салыстырмалы сілтемелерді қолдана біледі.
 |
| **Сабақбарысы** |
| **Сабақтыңжоспарланғанкезеңдері** | **Сабақтағыжоспарланғанжаттығутүрлері** | **Ресурстар** |
| Сабақтың басы | **Ұйымдастыру бөлімі.** Бүгінгі сабақта алдымызға қойған мақсаттарға зор жетістіктермен қол жеткіземіз деген сенімдемін!*«Өзімнің бизнесімдегі жетістіктерге жетуімнің негізгі себебі, ешқандай жағдайда әлсіздікке бой алдырмай, болашағынан зор үміт күттіретін мақсаттарды қоя білуімде!»*  Билл Гейтс. | Презентация  |
| **«Адасқан цифрлар» әдісі**  арқылы 3 топқа бөлу. Қорапшада 1 ден 15 кедейінгі аралас сандар беріледі. Оқушылар сандарды алу арқылы топқа бөлінеді, яғни 1 мен 5 саны аралығында бірінші топ, 5 тен 10 сан аралығында екінші топ, 10 нан 15 сан аралығында үшінші топ болып бөлінеді. * Математика.
* Статистика.
* Логика.

Топ ережесімен таныстыру1. Топта тыныштық сақтау.
2. Әр топ мүшесінің пікірі құнды.
3. Басқа топ берген мәліметтерін тыңдау.
4. Берілген тапсырманы мұқият орындау.
5. Уақытты үнемді пайдалану.
 | Сандар жазылған кима қағаздар. |
|  **«False or True» әдісі** арқылы өткен тақырыпты сұрақтар қою арқылы қайталау. *(Сұрақ aрқылы әр oқушының тaқырып бoйыншa aлғaн бiлiмiн тeкceругeмүмкiндiк туaды. Оқушылар ақиқат және жалған пікірлерді ажырата біледі.)*1. Excel бағдарламасы - мәтіндік редактор.**(False)**2.Excel – үлкен көлемді деректерді талдауға арналған тиімді құрал.**(True)**3.Excel электрондық кестесінде қарапайым арифметикалық амалдардан басқа функциялар қарастырылмайды**.(False)**4.Сілтеме –ұяшық адрестерін көрсетпейді.**(False)**5. Excel электрондық кестесінде деректерді талдауді тиімді тәсілдерінің бірі -бұл диаграмма мен графиктерді және ең әдемі графиктерді салу болып табылады. **(True).**6. Excel программасында функциялардың аттары пернелік тақтадан теріліп жазылады немесе Функция шебері деп аталатын команда немесе саймандар панеліндегі **fx**батырмасы көмегімен енгізіледі.**(True).****ҚБ:** «Жарайсың!, Тамаша!, Жақсы!» (ауызша мұғалімнің бағалануы). | Презентация |
| **«4 сурет, 1 сөз» әдісі**арқылыжаңасабақтыңтақырыбынашу. Сабақтыңмақсатыноқушыларғасұрақтарқоюарқылыанықтау: * Функция және формула дегенсөздіқайданкездестіріпжүрсіздер?
* Қандайфункциялардыбілесіздер?
* Функциялардыбілудіңмақсатықандай?

*Күтілетін нәтиже:*1.Кестелік процессорындағы функция түрлерін ажыратады.2.Кірістірілген функцияны қолданып, есептер шығарады. | C:\Users\02\Desktop\4_foto_1_slovo-161.jpg |
| Сабақтыңортасы | **«Ойлан, жұптас, бөліс» әдісі.***(мақсаты: топта ынтымақтаса жұмыс жасай отырып өз ойларын еркін, дәлді түрде жеткізе білуге ықпал етеді. Coл aрқылы бiр-бiрiнiң пiкiрiн тыңдaу, құрмeттeу aрқылы бiлiм aлу құндылығын дaмытaды.)***Оқушыларға мәтін беріледі. Мәтінді оқып, негізгі ойларды белгілеп, кестені толтырады:*** Математикалық, статистикалық, логикалық функцияларды таңдаңыз.
* Функциялардың жазылу синтаксисін атаңыз және жазыңыз.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Функция сөздік атауы**  | **Функция** | **Функция синтаксисі**  | **Қолда-нылуы**  |
| Санның дәрежесі  |  |  |  |
| Қөбейтінді  |  |  |  |
| Сандар қосындысы  |  |  |  |
| Максималды мәні  |  |  |  |
| Минималды мәні  |  |  |  |
| Орташа мәні  |  |  |  |
| Сандары бар ұяшықтар саны  |  |  |  |
| Логикалық Егер  |  |  |  |

**Дескриптор:*** Мәтіннің негізгі тармақтарын зерттеп, негізгі ойларды белгілейді.
* Оқушылар электрондық кестедегі кірістірілген функциялардың жазылу синтаксисін және қолданылуын сипаттай алады, көрсетеді.

Жұмыс орындалып болған соң, дұрыс жауаптар көрсетіліп, оқушылар өзіндік тексеру жұмысын жүргізеді.**ҚБ: «Бас бармақ» әдісі** бойынша өзара бағалау.**Мұғалімтолтырылған кестені қорытындылайды.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***Функция сөздік атауы***  | ***Функция*** | ***Функция синтаксисі***  | ***Қолданылуы***  |
| **Санның дәрежесі**  | **СТЕПЕНЬ (негізі; дәреже)** | **СТЕПЕНЬ(А1;2)** | ***А1*** *ұяшығының мәнін екінші дәрежеге келтірілген мәніне қайтарады* |
| **Қөбейтінді** | **ПРОИЗВЕД****(Диапазон)**  | **ПРОИЗВЕД(А1:D5)****ПРОИЗВЕД(А3;E3)** | ***(А1:D5)*** *диапазоныныңаргументтерініңкөбейтіндісініңмәнінкайтарады* |
| **Сандарқосындысы** | **СУММ(Диапазон)** | **СУММ(А1;C3)** | ***А1*** *мен* ***С3*** *ұяшықтарының мәндерінің қосындысын кайтарады* |
| **Максималдымәні** | **МАКС(Диапазон)** | **МАКС(А1:D8**) | ***А1:D8****диапазонының мәндерінен ең үлкен мәнді көрсетеді* |
| **Минималдымәні** | **МИН(Диапазон)** | **МИН(В1:В19**) | ***В1:В19*** *диапазонындағысандармәнініңеңкішімәніншығарады* |
| **Орташамәні** | **СРЗНАЧ(Диапазон)** | **СРЗНАЧ(В5:С9)** | ***В5****тен****С9-****ға дейінгіұяшықтардиапазонындағысандардыңорташаарифметикалықмәніншығарады* |
| **Сандары бар ұяшықтар саны** | **СЧЕТ(Диапазон)** | **СЧЕТ(А2:В8**) | ***А2:В8*** *диапазонынансандары бар ұяшықтардыңсаныншығарады.* |
| **Берілгеншарттықанағаттандыратын бос емесұяшықтар саны**  | **СЧЕТЕСЛИ****(Диапазон;Критериі)** | **СЧЕТЕСЛИ(А2:А5;”<5”)** | ***А2:А5*** *сандардиапазонындағыбосемес<5 шарттықанағаттандыратынұяшықтарсаныншығарады.* |
| **ЛогикалықЕгер** | **ЕСЛИ (өрнек\_лог, арг1, арг2)**  | **= ЕСЛИ(Е1= 5; «Дұрысжауап»; «Қате»)** . | *Егерөрнек\_логесептеубарысында АҚИҚАТ мәнгітеңболса арг1 мәнінқайтарады, немесеегерөрнек\_лог ЖАЛҒАН мәнгетеңболса арг2 болады.*  |

 | Презентация<https://bilimland.kz/kk/courses/informatika-kk/8-synyp/lesson/standartty-funkcziyalardy-pajdalanu> |
| **Үш топқа практикалық тапсырма беріледі.****«Тапсырма шебері» әдісі** арқылы ерекше қабілетті оқушыларды анықтап, қажеттіліктеріне қолдау көрсетемін.**(***мақсаты: оқушылар тапсырмаларды орындау кезінде түйінді функцияларды түсінуге жәнедамытуға әкелетін іс-әрекеттер орындайды. Функцияларды сараптайды, есепті шешуге тиісті функцияларды таңдайды.***)****1 тапсырма:** Қызметкерлердің алған жартыжылдық ақының сомасы, жоғарғы және ең төмен жалақысын анықтаңыз.

|  |
| --- |
| **Еңбек ақы** |
| Аты-жөні | Қаңтар | Ақпан | Наурыз | Сәуір | Мамыр | Маусым | Қызметкер алған жартыжылдық ақының сомасы | Қызметкердің орташа айлық жалақысы | Қызметкердің ең жоғарғы жалақысы | Ең төмен жалақы | Сыйақы |
| Касымова Н.К. | 1050 | 2010 | 1530 | 1860 | 1500 | 1200 |   |   |   |   |   |
| Лескенова А.К. | 980 | 1860 | 1320 | 1700 | 1200 | 900 |   |   |   |   |   |
| Абенова А | 1100 | 2500 | 1300 | 1520 | 980 | 1500 |   |   |   |   |   |
| Абаева А | 1020 | 1530 | 1200 | 1250 | 1600 | 980 |   |   |   |   |   |
| Закаров Н.В. | 1320 | 1500 | 1100 | 1520 | 1700 | 1000 |   |   |   |   |   |

**Дескриптор:*** MS Excel бағдарламасында қажетті есептеулер үшін функцияны дұрыс таңдайды;
* Электрондық кестедегі кіріктірілген функцияларды пайдалану арқылы қарапайым есептеулерді орындайды.

**ҚБ:«Өзін-өзі бағалау»** әдісі бойынша өздерін бағалайды. | Презентация |
| **2-тапсырма.**Ұяшықта берілген сандардың көлденең және тігінен орналасқан ең үлкен және кіші мәндерді анықтаңыз.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 14 | 22 | 31 |  |
| 37 | 8 | 25 | 5 |  |
| 20 | 3 | 7 | 14 |  |
| 11 | 29 | 18 | 23 |  |
|  |  |  |  |  |

**Дескриптор:*** Функцияны дұрыс таңдайды.
* Формуланың автоматты түрде есептелу шартын түсінеді.

**ҚБ. «Қолпаштау» әдісі** бойынша өзін-өзі бағалау. | Презентация |
| **3 тапсырма.**Берілген кестеде сыныптар бойынша білім сапасы мен үлгерімі, жалпы санын есептейтін формула енгізіңіз.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Сыныптар | оқушы саны | үздік | екпінді | орташа | білім сапасы | үлгерімі |
| 1 сынып | 22 | 4 | 10 | 8 |  |   |
| 2 сынып | 24 | 5 | 12 | 7 |  |   |
| 3 сынып | 20 | 4 | 9 | 7 |  |   |
| 4 сынып | 26 | 5 | 11 | 10 |  |   |
| ЖАЛПЫ |  |  |  |  |  |   |

**Дескриптор:*** Кірістірілген функцияның формуласын табады.
* Формуланың автоматты түрде есептелу шартын түсінеді.

**ҚБ. «Бағдаршам» әдісі** бойынша өзін-өзі бағалау. | Презентация |
| Сабақтыңсоңы | **«Сөзді тап» әдісі.***( Мақсаты: оқушылар бұл әдіс арқылы жаңа тақырыптың түйінді сөздерін қайталап, функциялардың қолдануын сипаттайды. )***Тапсырма:** Функциялар берілген. Әр функцияға қатысты элементтерін көрсету керек. СУММ, КОРЕНЬ, ОСТАТ, СТЕПЕНЬ, ЦЕЛОЕ, СУММЕСЛИ, [СРЗНАЧЕСЛИ](https://support.office.com/ru-ru/article/%D0%A1%D0%A0%D0%97%D0%9D%D0%90%D0%A7%D0%95%D0%A1%D0%9B%D0%98-faec8e2e-0dec-4308-af69-f5576d8ac642), СЧЕТЕСЛИ, ЕСЛИОШИБКА, СРЗНАЧ, MAX, MIN,СЧЕТ, КОРЕНЬ, ОСТАТ, СТЕПЕНЬ, ЦЕЛОЕ.

|  |  |
| --- | --- |
| Статистикалық функциялар | СРЗНАЧ, MAX, MIN,СЧЕТ |
| Математикалық функциялар | СУММ, КОРЕНЬ, ОСТАТ, СТЕПЕНЬ, ЦЕЛОЕ, |
| Логикалық функциялар | СУММЕСЛИ, [СРЗНАЧЕСЛИ](https://support.office.com/ru-ru/article/%D0%A1%D0%A0%D0%97%D0%9D%D0%90%D0%A7%D0%95%D0%A1%D0%9B%D0%98-faec8e2e-0dec-4308-af69-f5576d8ac642), СЧЕТЕСЛИ, ЕСЛИОШИБКА. |

**Дескриптор:*** MS Excel бағдарламасында функция түрлерін ажыраты алады.
* Кірістірілген функциялардың қолдануын сипаттайды.

**ҚБ:«Екі жұлдыз, бір тілек» әдісі**бойынша топтар бір-бірін бағалайды. | Презентация |
| Қорытындылау. Сабақ соңында оқушылар кері байланыс жасайды.**«Аяқталмаған сөйлем» әдісі** арқылы кері байланыс өткізу.( мақсаты: оқушылар бұл әдіс арқылы өткен сабақ бойынша қорытынды жасайды.)* Мен бүгін ...............................................білдім .
* Маған ......................................қызықты болды.
* Маған............................................ қиын болды.
* Мен келесі тапсырмаларды орындадым..........
* Мен.....................................................үйрендім.
* Мен...............................................жасай алдым.
* Мен ...................................өмірде қолданамын.
* Маған ..................................................ұнамады.

**ҚБ: «Ынталандыру» әдісі** бойынша мұғалімнің бағалауы.* Бәрекелді!
* Жарайсың!
* Ұтымдыжауапжазаалдың!

**Үйге тапсырма:** кірістірілген функцияларды оқып келу және сөзжұмбақтар құрастыру. | ПрезентацияExcel – дегі функциялар[www.uniface.kz/index.php?post=article&id=10http://](http://www.uniface.kz/index.php?post=article&id=10) |
| **Саралау – Сізқандайтәсілменкөбірекқолдаукөрсетпексіз? Сізбасқаларға қарағанда қабілетті оқушыларғақандайтапсырмалар бересіз?**  | **Бағалау – Сізоқушылардыңматериалдыигерудеңгейінқалайтексерудіжоспарлапотырсыз?** | **Денсаулықжәнеқауіпсіздіктехникасынсақтау** |
| * **Диалог және қолдау көрсету** тәсілі бойынша оқушылар сұрақтарға жауап беруде топ мүшелері бір-біріне көмектесіп, толықтырады.

**(**Сабақта кейбір оқушыларға тапсырманы орындау барысында жан-жақты әрі нақты көмек қажет болады және бұл тәсілді қолдануда сөзбен қолдау көрсету  маңызды рөл атқарады. Бұл оқушылардың уәжін арттырады.)* **Тaпcырмa тәciлiн** пaйдaлaнa oтырып oқушылaр практикалық тапсырма орындайды. ( Тапсырма құрамына білім деңгейі әртүрлі оқушыларға арналған тапсырмалар кіреді. Күрделілігіне қарай алға ілгерілеп отыратын тапсырмалары бар карточкалар пайдаландым)
* **Қарқын тәсілі** бойынша оқушылар тапсырманы жылдам орындайды.

(Тапсырмалар бойынша саралау барысында таратпа материалды қолдану деңгейі біртіндеп күрделенеді. Бастапқы тапсырмалар кейінгі тапсырмаларға қарағанда жеңіл болғанымен, кейбір оқушылар үшін қиындық туғызуы мүмкін. Сол үшін саралаудың осы түрін қолдану тиімді деп санаймын.)**Мысалы тапсырмалар шарттары:** * + - * Қызметкерлердің алған жартыжылдық ақының сомасы, жоғарғы және ең төмен жалақысын анықтаңыз.
			* Ұяшықта берілген сандардың көлденең және тігінен орналасқан ең үлкен және кіші мәндерді анықтаңыз.
 | Критeриaлды бaғaлaу oқушының құзырeттiлiгiн қaлыптacтыру үшiн қoлдaнылaды. Оқушылaр aлдын-aлa бeлгiлeнгeн дecкриптoрлaрмeн бaғaлaнaды.Ocы ceбeптeн caбaқтың ортасы бөлiмiндe мұғaлiм тaрaпынaн дecкриптoрлaр aрқылы бaғaлaнaды.«Өзін-өзі бағалау», «Қолпаштау», «Бас бармақ», «Бағдаршам», «Ынталандыру» ,«Екі жұлдыз, бір тілек» әдістері арқылы бағалау тәсілдерін қолдандым. | * Компьютермен жұмыс істеу кезіндегі қауіпсіздік ережелерін сақтайды.
* Арнайы көзге жаттығу ережелерін жасайды.
 |
| **Сабақ бойынша рефлексия**  |  |
| **Жалпы бағалау**Сабақта ең жақсы өткен екі нәрсе ( оқыту мен оқуға қатысты)?1:2:Сабақтың бұдан да жақсы өтуіне оң ықпал етер еді (оқыту мен оқытуға қатысты)?1: 2:Осы сабақ барысында мен сынып туралы немесе жекелеген оқушылардың жетістіктері/ қиыншылықтары туралы нені анықтадым , келесі сабақтарда не нәрсеге назар аудару қажет? |