|  |  |
| --- | --- |
| **Сабақ тақырыбы** | **Сызықтық алгоритмдерді программалау** |
| **Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары (оқу бағдарламасына сілтеме)** | 7.3.2.1- алгоритмді программалау тілінде жазу7.3.3.2- сызықтық алгоритмдерді программаны өңдеудің кіріктірілген ортасыңда (Pascal, Lazarus) жазу |
| **Сабақ мақсаты** | **Барлық оқушылар:** |
| сызықтық алгоритмдерді программалау тілінде жаза алады  |
| **Оқушылардың басым бөлігі:** |
| сызықтық алгоритмдерді Pascal және Lazarus бағдарламаларында өңдейді |
| **Кейбір оқушылар:** |
| Сызықтық алгоритмдерді Pascal тілінен Lazarus тіліне аударғандағы айырмашылықтарын саралай алады |
| **Ойлау дағдыларының деңгейлері** | Білу, түсіну, қолдану, талдау, жинақтау |
| **Бағалау критерийлері** | 1.Сызықтық алгоритмдерді программалау тіліне аударады;2.Программаны өңдеудің кіріктірілген ортасыңда (Pascal, Lazarus) жазады. |
| **Тілдік мақсаттар** | Визуалды ортада сызықтық алгоритмдерді бағдарламалауды үйренеді. |
| **Лексика және терминология:**Сызықтық алгоритм, код, операторлар, енгізу/шығару(**Read (a,b,c,…, n), Wrіte (a,b,c,… n))**, айнымалы |
| **Құндылықтарды****дарыту** | Мәңгілік ел идеясының 7 құндылығына сүйене отырып, тарихтың, мәдениет пен тілдің біртұтастығын түсіндіре отырып, оқушыларды Отан сүйгіштікке баулу. |
| **Пәнаралық байланыстар** | Паскаль және Lazarus бағдарламаларын қолдануына байланысты (қазақ және ағылшын тілдерінде), математика, қазақ тілі, ағылшын тілі |
| **Алдыңғы меңгерілген білім**  | Айнымалы типтерін, Lazarus бағдарламалау ортасында бағдарлама кодтарын жазуды, Паскаль бағдарламалау тілінің әліппесін қолдана алады. |
| **Сабақ барысы** |
| **Сабақтың жоспарланған кезеңдері** | **Сабақта жоспарланған іс-әрекет** | **Ресурстар** |
| Сабақтың басы **Сергіту сәті** 3 мин. **Топқа бөлу.** 2 мин.**«Бәйге» ойыны**8 мин.Сабақтың ортасы**Білу****Ой қозғау!**img32 2 мин.***Топпен жұмыс*****Талдау****«Постер қорғау»****әдісі****img32**10 мин.***Практикалық жұмыс******Түсіну*****«Ынталандыру» әдісі*****6570_html_5d2fd837***5 мин.***Жұптық жұмыс******Қолдану*****«Бірге ойлаймыз»****әдісі***img9*10 мин.***Жеке жұмыс******Жинақтау*****«Өзіңді бағала»****әдісі*****images***3 мин. | **Ұйымдастыру кезеңі:**Оқушылардың назарын сабаққа аудару, бағалау парағын тарату, сабаққа психологиялық ахуал орнату, оқушыларға сергіту сәтін ұйымдастыру кезеңі.**«Кездесу»** атты сергіту ойынын ойнау. *Жәй әуенмен екі шеңбер болып қарама – қарсы айналады, әуен тоқтаған кезде бір – біріне қарап, баланың қасиетін айтады.* ***«Жасырын конверт»*** ойыны арқылы топқа бөлу**.** *Оқушылар конверттерді таңдап, ішіндегі жасырылған сөздер арқылы топқа бөлінеді.Топ ережесін құрады.***I – топ. Pascal****II – топ. Lazarus***Оқушыларға бағалау парақтары таратылады.***Қайталау оқу айнасы***Әр топ слайдтағы екі түрлі конверттің біреуін таңдап, кезек – кезек сұрақтарға жауап беру арқылы өткен сабақты қайталайды. Нәтижесінде әр оқушы смайликтермен және мұғалімнің мадақтау сөздерімен бағаланады.***Ой қозғау!***Оқушыларға интербелсенді тақтадан сурет көрсетіледі. Сурет бойынша оқушылардың пікірлері айтылады. Нәтижесінде оқушылармен бірге сабақтың тақырыбы мен мақсаты анықталады. Тұжырымды ой айтқан балалаға мадақтау сөздері айтылады.*1. **Суретте қандай іс – әрекет бейнеленген?**
2. **Суреттің бүгінгі сабағымызға қандай қатысы бар деп ойлайсыңдар?**

15-03-048Сурет бойынша:**1-Тапсырма.** *Оқушыларға жаңа сабақты түсіну мақсатында кітаптан тақырып бөлініп беріледі.**Оқушылар топ ережесін сақтай отырып, топта талқылап, постер қорғайды. Топтар бір-бірін смайликтермен бағалайды.***I – топ. Pascal****Read операторы**Паскаль тілінде мәлімет енгізетін оператор Read (Read ағылшынша оқу) арқылы анықталынады. Жалпы түрі:Read(a1, a2,…,an);Readln(a1, a2,…,an);Readln;Мұндағы a1, a2,…,an – айнымалы атаулары.Алғашқы оператор көрсетілген айнымалылардың мәндері пернелер арқылыараларына бір бос орын қалдыру арқылы енгізілген соң, курсорды келесі қатарға көшірмейді. Ал readln (read line – қатарды оқу деген сөздің қысқартылуы) пернелерден мәндер енгізілгеннен кейін курсорды келесі қатарға көшіріп жібереді. Соңғы жазылған параметрсіз оператор ешбір мән енгізбей, тек курсорды келесі қатарға көшіру қызметін атқарады.Енгізілетін айнымалылардың мәндері integer, real, char, string типтеріне жатуы мүмкін. Логикалық айнымалылардың мәндері енгізілмейді. Айнымалылар мәндері өз типтеріне сәйкес Паскаль тілінің ережесі бойынша енгізіледі. Егер ол шарт бұзылса (мысалы, а1 типі integer болсыа, ал енгізілгенде char типтес мән терілсе), онда экранға енгізу-шығару қатесі шығады, яғни I/O error XX шығады, мұндағы ХХ – бүтін сан түріндегі қатенің сипатына сәйкес коды.**II – топ. Lazarus****Wrіte операторы** Паскаль тілінде нәтижені экранға шығару Write (жазу) операторы арқылы бейнеленеді.Write (a1, a2, …,an);Writeln (a1, a2, …,an);Writeln;**Жалпы жазылуы: Wrіte (a,b,c,… n).** Бұл жерде a,b,c,… n экранға немесе файлға жазылатын нәтижелер. Ал, әрбір нәтижені жеке қатарда шығару үшін **Wrіteln** операторы пайдаланылады **Wrіteln (a,b,c,… n).** Сонымен бірге **Wrіte** операторын мына түрде пайдалануға да болады: **Wrіte (‘қосынды=’, ‘ ең үлкені ’).** **1-тапсырмаға дескриптор:**1. Енгізу\шығару операторларының қызметін анықтайды;
2. Постердің безендірілуіне баға береді.

**«Сынып бөлмесінің ауданын есептеу» жобасы***Мұғалім оқушыларға сызықтық алгоритмді программалауды практика жүзінде интербелсенді тақтада көрсетеді.Оқушылар компьютерде жасап үйренеді.*Сынып бөлмесінің ұзындығы а және ені b берілген. Осы бөлменің периметрі P мен ауданы S-ті есептейтін сызықтық бағдарлама құрыңдар.**Т. 2-тапсырма.** *Әр топқа есептің бастама нұсқаулары берілген карточка беріледі. Оқушылар топта жұптасып, тапсырманы компьютерде қалаған бағдарламада орындайды.**Нәтижесінде интербелсенді тақтада берілген есептің дұрыс жауабына қарап, жұптар бір-бірін смайликтермен бағалайды.***I – топ. Pascal** функциясын есептейтін программа құру қажет. x – тің мәнін пернетақтадан енгізіледі. Program esep1; Var x:integer; y:real; begin writeln(‘х санын енгізіңіз:‘);  read(x); y:=sqrt(x);  writeln(‘y=’, y:5:2); end.**II – топ. Lazarus**Радиусы r болатын дөңгелектің ауданын тап.  S:=П\*r2   (П- шеңбердің ұзындығының оның диаметріне қатынасы барлық уақытта тұрақты.  П=3,14)  Program esep2; Var r, s:real;                                const  Pi=3.14;      begin                                                              read(r);                              s:=Pi\*r\*r; writeln(’s=’s:2:1);                  end.**2-тапсырмаға дескриптор:**1. **Сызықтық алгоритмдер құрады;**
2. **Алгоритмдерді программалау тіліне ауыстырады;**
3. **Құрылған алгоритмдерді программаны өңдеудің кіріктірілген ортасыңда (Pascal, Lazarus) жазады.**

**3-тапсырма***.* **Қатесін тап!***Оқушыларға жеке карточкалар таратылып, тапсырма беріледі. Нәтижесінде интербелсенді тақтадан дұрыс жауап көрсетіліп, оқушылар өзін-өзі смайликтермен бағалайды.*

|  |  |
| --- | --- |
| **Қатесі бар****программа** | **Қателері** |
| Program Esep;Var a,b,c:INTEGER;Begin Read (a,b,c) b:=c+1; S:=a+b+c; Write (‘s=’,s)End. |  |
| Program Perimetr;Var a,b,p:REALBegin Read (a,b,p); p:=2\*(a+b) Write (‘p=’,p)End; |  |
| Program Audan;Var a,b,s:REAL;Begin; Read (a,b); s:=a\*b; Write (‘s=’,s)End. |  |

**3-тапсырмаға дескриптор:**1. **Сызықтық алгоритмдерді программаны өңдеудің кіріктірілген ортасыңда (Pascal, Lazarus) жазады;**
2. **Программаның қатесін табады.**
 | АКТ, слайд, әуенКонверттерге жасырылған сөздерБағалау парақшасыКомпьютерИнтербелсенді тақта, слайд, смайликтерИнтербелсенді тақта, слайд Интербелсенді тақта, слайд А3 форматтағы қағаздар, маркерлер, стикерлер, смайликтерИнтербелсенді тақта, компьютерлерКеспе қағаздары,Компьютерлер, смайликтерКеспе қағаздары,смайликтер |
| Сабақтың соңы **Кері байланыс****«Табыс сатысы»****2 мин.** | **Үй тапсырмасы:** 1) 119-бет, сұрақтарға жауап беру.  | Оқушылар стикер жабыстыру арқылы өздерінің қай сатыда екенін білдіріп, кері байланыс жасайды. |
|  ***Саралау*** ***Барынша қолдау көрсету:*** *Жаңа сабақты түсіну мақсатында және топтар арасында өзара байланыс орнатуға мүмкіндік беру үшін оқушыларға кітаптан тақырып бөліп беру арқылы постер қорғатамын.****Орташа қолдау:*** *Жұптар арасында өзара байланыс орнату үшін кеспе қағаздарындағы есептердің бастама нұсқауларын пайдалану арқылы тапсырмалар беремін.****Қолдау көрсету аз****:**Жеке оқушыларға кеспе қағаздарды есептің шығару жолының қатесін табу үшін толтырылмаған күйде**қалдырып жəне сол бос жерлерді өз бетінше толтыруға тапсырма беремін.* | **Бағалау - Қалыптастырушы бағалау(топтық, жұптық, жеке бағалаулар смайликтер және оқушыларды мадақтау арқылы).****Смайликтер:****10034672-Упаковка-из-граней-(смайлики)-с-различным-выражением-эмоций 10034672-Упаковка-из-граней-(смайлики)-с-различным-выражением-эмоций 10034672-Упаковка-из-граней-(смайлики)-с-различным-выражением-эмоций****Мадақтаулар: «Жарайсыңдар!, Өте тамаша!, Мен сіздермен келісемін!, т.б.»** |
| Сабақ бойынша рефлексия | Сабақта не түсініксіз болды? Қандай қиындықтар кездесті?Келесі сабақта не білгілерің келеді? | **Денсаулық және қауіпсіздік техникасының сақталуы****«**Кездесу**»** атты сергіту жаттығуларын орындау, топ ережесіне бағыну.Оқушылардың компьютерде отыру ережесін сақтауын қадағалау. |