|  |  |
| --- | --- |
| **Ұзақ мерзімді жоспардың тарауы :**7.3В – бөлім. **Шешімдерді программалау** | **Мектеп: №31 ЖОББМ** |
| **Күні:**  | **Мұғалімнің аты-жөні: Қасенова Әдемі**  |
| **Сынып: 7** | **Қатысқандар:** | **Қатыспағандар:** |
| **Сабақтың тақырыбы** | **Тармақталу алгоритмдерді программалау** |
| **Осы сабақта қол жеткізілетін оқу мақсаттары**  | 7.3.2.1- алгоритмді программалау тілінде жазу7.3.3.2- сызықтық және тармақталу алгоритмдерін программаны өңдеудің кіріктірілген ортасыңда (С/С++, Python, Delphi, Lazarus) жазу. |
| **Сабақтың мақсаты** | Тармақталу алгоритмін біледі, еркін түрде алгоритм құра алады. |
|  **Жетістік критерийлері** | **Барлық оқушы:** визуалды ортада шартты тексеру және тармақталу алгоритмдерін бағдарламалау тәсілдерін біледі**Көпшілік оқушылар:** шартты тексеру алгоритмдерін модульдік және визуалды бағдарламалау тілдерінде бағдарламалауды орындай алады**Кейбір оқушылар:** визуалды ортада жасалған жобаға өзгерістер енгізе алады |
| **Бағалау критерийі** | * Тaқырып бойыншa постер жaзып, қорғай алады
* Шартты тексеру және тармақталу алгоритмдерін бағдарламалау тәсілдерін біледі
* Паскаль және Lazarus бағдарламасында шартты тексеру және тармақталу алгоритмдерін бағдарламалауды орындай алады
 |
| **Тілдік мақсаттар** | If, then, else, procedure, form, button |
| **Құндылықтарға баулу** |  ***Ақиқат құндылығына тән қасиеттер:***Ізденімпаздық, зеректік, қарапайымдылық, ақжарқындылық, адалдық, шыншылдық, отансүйгіштік т.б. |
| **Пәнаралық байланыс** |  ағылшын тілі(операторлармен жұмыс), математика(сандармен жұмыс) |
| **Алдыңғы білім** | Программалау тілінде алгоритмді жазу |
| Сабақтың барысы |
| **Сабақтың жоспарланған кезеңдері** | **Сабақтағы жоспарланған жаттығу түрлері** | **Ресурстар** |
| Сабақтың басы**Бір тілек бір гүл****Фигуралар****Бомба** |  «Бір тілек бір гүл» Оқушылар гүл шоғын ұсына отырып бүгінгі күнге сәттілік тілейді.Ұйымдастыру кезеңі- Сәлеметсіздер ме, оқушылар?  - Бүгін сабақта кім кезекші? - Бүгін сабақта кім жоқ? (журнал бойынша түгендеймін)- Оқушыларға 2 түрлі ою таратамын:Сыныпты  2 топқа бөлемін: І топ  **" СЫНЫҚ МҮЙІЗ"** тобы, ІІ топ **"ҚЫРЫҚ МҮЙІЗ"**тобы*Топқа біріктіру:* Оқушылар геометриялық фигуралар арқылы топтарға бірігеді.***"Қаламсап әдісі"***  бойынша топтардың  ішінен  топ бағалаушыларын  сайлаймын (бағалау бетшесін таратамын) | Жұмыс дәптері А4 парағы**Бір тілек бір гүл** Картинки по запросу гүл шоғыКартинки по запросу фигураларҚаламсап әдісі |
| **Сабақтың ортасы** | Үй тапсырмасын тексеру. ***«Бомба» әдісі.*** Шарлардың ішіне өткен тақырып бойынша сұрақтар жазып шарды үрлеп әр топқа қойып қойылады. Топбасшысы шарды жарады. Ішіндегі сұрақтарға топтасып жауап береді.1) Алгоритм дегеніміз не? (Алгоритм дегеніміз - берілген есептің шығару жолын реттелген амалдар тізбегі түріне  келтіру)     2) Экранға хабарларды және бағдарламаның нәтижелерін шығару үшін қандай операторлар қолданылады? (Write және Writeln жарлықтарын қолданады)3)  Алгоритмнің қасиеттерін атаңыз? (Алгоритмнің 4 қасиеті бар.Олар:- алгоритмнің айқын, дәл өрнектелу қасиеті;-  алгоритмнің үзіктілік қасиеті;- алгоритмнің нәтижелік қасиеті;- алгоритмнің жалпылылық немесе ортақтық қасиеті)4) Алгоритмді  компьютер түсінетіндей тілде жазуды не деп атаймыз? (Программалау тілі)5) Екі бүтін санды қосып, қосындысын экранда шығару. Екі топтың  оқушылары алгоритмдік  тілін, блок схемасын шапшаң дәптерге жазып, компьютерге бағдарламалау тілінде орындап жауабын көрсету керек.   6) Сызықты немесе тізбекті алгоритм дегеніміз не? (Сызықты алгоритм тізбектеле орналасқан  командалардан, ал блок-схемалар бір сызық бойына орналасқан  тізбекті блоктардан тұрады.Әрекеттердің тізбектей орындалуын  сипаттайтын алгоритм -сызықтық алгоритм деп аталады).         Топтар бір-бірінің жауабын тексереді. | Картинки по запросу бомбаИнтербелсенді тақта, СлайдА3 парағыКомпьютер, А4 парағы**«Басбармақ»** арқылы бағалауКартинки по запросу бағалауға арналған смайликтер |
| **Сабақтың соңы 3 мин****2 мин** | Жаңа сабақты  түсіну:              ***Ой қозғау  стратегиясы*** (Оқушыларға жаңа тақырыпты  2-топқа бөліп беріп, постер арқылы қорғату)Интербелсенді  тақтадан компьютер мен  оқушы сұхбатын көрсетемін.Сары жазуға назар аударайық. Компьютер оқушыныңөзінен 7жас үлкен екенін қайдан біліп тұр ?Осындай мәселелерді шешу үшін шарттыоператорлар қолданылады.34**І-топ**     Тармақталған алгоритмдердің программасын құру үшін шартты операторларды пайдаланамыз. Осы уақытқа дейін біз сызықтық алгоритмдерге бағдарлама құрып келдік. Тармақталған алгоритмдер – алгоритмде арифметикалық теңсіздік пен теңдік түрінде берілген логикалық шарт тексеріледі. Логикалық шарт тексеріледі, егер орындалса, онда 1 – жолмен, ал егер орындалмаса, онда 2-ші жолмен жүзеге асады да, соңында екі тармақ бірігеді. Мұндай алгоритмдерді шарт тексеру, яғни тармақталу алгоритмдері деп атаймыз. Блок схемасында шарт тексеру блогы – ромб қолданылады.Тармақталған алгоритмдерді бағдарланған кезде мынадай қызметші сөздер қолданылады: if(иф) - егер , then(зен) – онда , else(элс) - әйтпесе. Турбо Паскальда екі шартты оператор бар IF және CASE.Толық оператордың жазылу түрі: {Егер шарт онда 1 оператор әйтпесе 2 оператор орындалады.}IF <шартты өрнек> THEN <1 оператор> ELSE <2 оператор>; **ІІ топ**   Егер шарттың мәні «ақиқат» болса, THEN сөзінен кейінгі оператор, ал мән «жалған» болса, ELSE сөзінен кейінгі оператор орындалады.Қысқа оператордың жазылу түрі: IF <шартты өрнек> THEN <1 оператор> ; IF шартты операторы: IF(егер) операторы программадағы іс-әрекеттердің орындалу реттілігін  өзгертетін  мүмкіндіктің ең кең тараған  тәсілі болып табылады. Оның синтаксистік диаграммасы:5IF сөзінен соң  жазылатын өрнек түрінде  берілген шарт алдын ала есептеледі, оның нәтижесі логикалық (boolean- бульдік)  типте болады. Егер ол шарттың мәні  TRUE  ақиқат болса, онда THEN (онда)   ELSE (әйтпесе)  сөзінен кейінгі  2-оператор атқарылмайды. Екінші жағдайда шарт мәні FALSE(жалған) болса, онда  ELSE сөзінен кейінгі   2- оператор орындалып, 1-оператор орындалмайды. IF  операторы бірінің ішіне бірі кіріп, қабаттасып  та орындала береді.Шарт өрнегін жазу үшін мынадай салыстыру белгілерін пайдаланамыз:6

|  |  |
| --- | --- |
| Алгоритмдік тілде жазылуы | Pascal тілінде жазылуы |
| жәненемесеемес | andornot |

1415 ***Компьютермен жұмыс.***  "Алтын сақа"ойыны Ойын шарты"Алтын сақамен" шеңберде тұрған асыққа дәл тигізіп, сол тигізген асықтың санына сәйкес тапсырманы компьютерде  орындайды. 12                                                         2***" Мақал -сөздің  мәйегі"*** "Арқан тарту" ойыны .Ойын шарты: Әр топтан бір-бірден екі оқушы шығып арқанды ұстап тұрады. Арқанға ілінген тапсырмаларды орындау барысында  топ оқушылары берілген сөйлемге сай, ұқсас мақал-мәтел табуы керек1. 1. Жігітті компьютеріне қарап, бағала.(Жігітті досына қарап, бағала)2. Байт биттен құралады.(Теңге тиыннан құралады)3. Вирустан қорыққан, Интернетке шықпас.(Шегірткеден қорыққан, егін екпес)4. Компьютердің жұмысы, иесіне мәлім.(Атының сыры иесіне мәлім)5. Веб - дизайншының өз еркі, сайтты қалай жасаса.(Қазаншының өз еркі, қайдан құлақ шығарса)6. Білмесең, «анықтамадан»  сұра.(Білмесең білгеннен сұра)7. Бір ядролы процессор жақсы, ал екі ядролы одан да жақсы.(Бір бас жақсы, екі бас одан да жақсы)8. Антивирусы күштіні - Вирус ала алмайды.(Досы көпті  жау алмайды)9. Күлсең ескірген компьютерлерге күл. (Күлсең кәріге күл)10. Компьютерде екі колонка, дауысы жер жарады.(Айдағаны бес ешкі, ысқырығы жер жарады)  | А4 парағысмайликтер |
| **Саралау- Сіз қандай тәсілмен көбірек қолдау көрсетпексіз? Сіз басқаларға қарағанда қабілетті оқушыларға қандай тапсырмалар бересіз?** | **Бағалау- Сіз оқушылардың материалды игеру деңгейін қалай текеруді жоспарлап отырсыз?** | **Денсаулық және қауіпсіздік техникасын сақтау** |
| Әрбір оқушының жеке қажеттіліктеріне сәйкес тапсырма мен әдіс-тәсілдерді іріктеп қолданамын. | Сұрақ қою арқылы және топтық жұмыс, жеке жұмыс нәтижесін қалыптастырушы бағалау арқылы **«Басбармақ»** әдісімен бағаланды. | Компьютермен жұмыс кезіндегі қауіпсіздік ережелерін еске түсіру,мұғалімнің рұқсатынсыз компьютерге тисуге, тұрып жүруге болмайды. |
| Жалпы бағалауСабақта ең жақсы өткен екі нәрсе (оқыту мен оқуға қатысты)?1:2:Сабақтың бұдан да жақсы өтуіне не оң ықпал етер еді (оқыту мен оқуға қатысты)?1:2:Осы сабақтың барысында мен сынып туралы немесе жекелеген оқушылардың жетістіктері\ қиыншылықтары туралы нені анықтадым, келесі сабақтарда не нәрсеге назар аудару қажет? |

**Жаңа білім**

Жалпы түрде шартты  к1  к2 түрінде қарастыруға болады, мұнда -салыстыру белгілерінің бірі, к1,к2 тұрақты айнымалы немесе кез-келген өрнек болуы мүмкін. Бір мезгілде бірнеше шартты немесе , яғни күрделі  құрама шартты жазу үшін логикалық амалдарды пайдалануға болады.

Логикалық амалдарда шартты оператор оқу мен түсіну жеңіл болуы үшін оны сатылы түрде былай жазу қалыптасқан:     Шартты оператордыңм жалпы түрдегі тармақталуы



Шартты операторда құрама оператор  жиі пайдаланылады:

IF <логикалық өрнек>
THEN
BEGIN
1-оператор;
2-лператор;
................
n -1 оператор;
n- оператор;
END.
Мұғалім сөзі:  Манағы компьютер мен Айгерімнің сұхбатына  қайтып келейік.



Сұхбатты шешу   алгоритмі:
Не белгілі?
Біздің атымыз белгілі;
jas- бүтін сан
Не істеу керек?
Атымызды сұрайды;
Жасымызды сұрайды;
өзінің қанша жас кіші екенін   readln(aty2)
экранға шығарады;
Қалай жасау керек?
Енгіземіз;
Атымызды;
Жасымызды компьютер  өз.жасымен
салыстырады.Қанша жас кіші немесе
үлкен екенін анықтайды.
Нәтижені экранға шығарады.

Паскаль бағдарламалау тілі:
Program tansu;
var   aty1,aty2:string;
jil: integer;
begin
write('Сенің атың кім?');
readln(aty1');
writeln(aty1,'қай жылы туылғансың? ')
read(jas);
if    jil>2008 then writeln(aty1,'сен
менен'. jas-2008. ' кішісің');
else writeln(aty2,'сен менен'. jas-2008,' улкенсің')
end.