

РОҲНАМОИ ФАННИ ТЕХНОЛОГИЯИ ИТТИЛООТИЙ СИНФИ 10-УМ

**Барои омӯзгорони муассисаҳои
таҳсилоти умумӣ**

**ВАЗОРАТИ МАОРИФ ВА ИЛМИ
ЧУМҲУРИИ ТОҶИКИСТОН
ТАСДИҚ КАРДААСТ**

**ДУШАНБЕ
МАОРИФ
2018**

УДК 373.167.1

ББК 32.97Я721

К-65

К-65. Комилиён Ф.С., Назаров А.П., Абдукаrimov M.F. **Роҳнамои фанни технологияи иттилоотӣ синфи 10-ум.** Барои омӯзгорони муассисаҳои таҳсилоти умумӣ. Душанбе, Маориф, 2018. 128 сах.

ISBN 978-99947-1-602-9

МАОРИФ, 2018.

САРСУХАН

Омӯзгорони азиз! Низоми муосири маорифи Тоҷикистон дар шароити кунунии рушди ҷомеа дастовардҳои қаблии дар соҳаи маорифи кишвар бадастомадаро нигоҳ дошта, бо истифода аз имкониятҳои бавуҷудомадаи рушди соҳа ва гузариш ба меъёрҳои таҳсилоти байналмилалӣ тасмим гирифтааст, ки муносибатҳои таҳсилоти босалоҳиятро роҳандозӣ намояд.

Зарурати гузариш аз низоми анъанавӣ, ки он дар асри XVII дар заминаи принсипҳои дидактика ташаккул ёфтааст, ба муносибатҳои нави таълимӣ якчанд сабаби объективӣ дорад. Сабаби асосӣ дар он аст, ки низоми кунунӣ ё анъанавии таълим аз нигоҳи ташкили раванди таълим низоми синфӣ-дарсӣ буда, тибқи он мазмуну мундариҷаи дарс тавассути методҳои тавзехию аёни амалий гардонида мешавад.

Дар ин низом дар раванди дарс фаъолияти таълимӣ пурра аз тарафи омӯзгор идора карда мешавад. Омӯзгор натиҷаҳои таълими фанро арзёбӣ намуда, дараҷаи азхудқунии ҳар як хонандаро дар алоҳидагӣ месанҷад ва дар интиҳои соли хониш оид ба гузаронидан ё нагузаронидани хонанда ба синфи болой қарор қабул мекунад. Китоби дарсӣ асосан барои иҷрои вазифаи хонагии хонандагон хизмат менамояд.

Дар низоми мазкур омӯзгор донишро дар шакли тайёр ба хонандагон пешниҳод менамояд. Хонандагон бошанд, онро қабул ва бозгӯйӣ мекунанд. Мағҳумҳои «соли таҳсил», «рӯзи дарсӣ», «ҷадвали дарсҳо», «танаффуси байни дарсҳо» ва «таътил» нишондиҳандаҳои асосии низоми синфӣ-дарсӣ ба ҳисоб мераванд.

Муносибати нави таълимӣ бошад, ба салоҳиятнокии ҳам хонандагону ҳам омӯзгорон нигаронида шуда, фаъолӣ, мустақилият ва озодии академии хонандагонро дар интиҳоби маводи таълимӣ ва омодагии онҳоро ба мавзӯи дарс таъмин менамояд, мавқеи назоратии омӯзгорро фаъолтар мегардонад ва хонандаву омӯзгорро ба истифодаи методҳои фаъолу самарабахши таълимӣ ҳидоят мекунад.

Муносибати босалоҳият ба таълим роҳу усулҳои амалии фаъолият кардани хонандагонро ташаккул дода, истифодаи самараноки онҳоро дар ҳалли масъалаҳои маърифатӣ, иҷтимоӣ, қасбӣ ва соҳаҳои марбута тақозо менамояд. Вазифаи салоҳиятҳо аз ташаккул додани малакаву маҳорати таълимӣ ва дар ин замина арзёбӣ карда тавонистани воқеяти онҳо иборат мебошад. Ин муносибати таълимӣ ба фардиқунонии раванди таълим равона гардидааст.

Ҳамин тарик, муносибати босалоҳият ба таълим на ба гирифтани дониши тайёр, балки ба имконияти аз бар намудани малакаҳои таълимӣ, тайёрии қасбӣ, маҳорати дар амал татбиқ карда тавонистани дониш ва ба роҳ мондани тарзи ҳаёти солим равона гардида, гиромӣ доштани арзишҳои ҷомеаҳои иттилоотӣ ва шаҳрвандиро ташаккул медиҳад.

Дар заминаи муносибати босалоҳият дар амал татбиқ намудани мазмuni фанни «Технологияи иттилоотӣ» пеш аз ҳама ба методикаи таълими фанни мазкур алоқамандӣ дошта, аз ҳар як омӯзгори ин фан талаб менамояд, ки вобаста ба имкониятҳои техникии мактаб, синфҳонаҳои компьютерии мӯчаҳҳаз, шабакаҳои интернетӣ ва доҳилӣ, дараҷаи фаҳмиши мавзӯъҳои фан, интиҳоби методҳои босамари расонидани дониш ва дастовардҳои педагогии бевоситаи худ малакаву маҳорати мавҷудаи худро дар дарсҳояш моҳирона истифода барад.

Муаллифон

ДАРСИ 1. АЛГОРИТМ – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

10.1.1. Назарияи технологияҳои иттилоотиро дар доираи маҳорати алгоритмсозӣ дар амал истифода бурда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс). Бо омӯзиши ин мавзӯй хонандагон бояд:

- ✓ мағҳуми алгоритмро шарҳ дода тавонанд;
- ✓ доир ба алгоритмҳо мисолҳои мушаххас оварда, бо тарзҳои гуногун онҳоро тасвир карда тавонанд.

4. Барномаи дарс. Мағҳуми алгоритм. Хосиятҳои алгоритм: детерминантӣ, дискретӣ, оммавӣ, натичавӣ. Иҷроҷии алгоритм, системаи фармонҳои иҷроҷӣ. Тарзҳои тасвири алгоритм: шифоҳӣ, матнӣ, формулавӣ-матнӣ, блок-схемавӣ, барномавӣ.

5. Воситаҳои аёни. Китоби дарсӣ, компьютери фардӣ, ҷадвалҳо, овезаҳо, проектор, таҳтаи электронӣ.

6. Санчиши дониш (пурсиши вазифаи хонагӣ). Саволу ҷавоб тавассути блитс-пурсиши (пурсиши кӯтоҳи интиҳоӣ):

- Вироишгари Microsoft FrontPage барои иҷрои қадом мақсадҳои пешбинӣ шудааст?
- Афзалиятҳои FrontPage нисбат ба барномарезии бевоситаи санад дар HTML дар чист?
- Ҷузъҳои равзанаи FrontPage-ро номбар карда метавонед?

7. Ташаккул додани салоҳиятҳо.

I. Масъалағузорӣ. Бо мақсади хотиррасон кардани донишҳои пешинаи хонандагон ва ба вуҷуд овардани вазъияти ҷустуҷӯ дар синф ба хонандагон бо саволҳои зерин муроҷиат кардан тавсия карда мешавад.

Саволҳо:

1. Фармонҳои форматбандии FrontPage барои иҷрои қадом амалҳо хизмат мерасонанд?
2. Вазифаи Моҳири сафҳасоз аз чӣ иборат аст? Вазифаи Қолабҳо чӣ?
3. Оё бо ёрии Қолабҳо ҷорҷӯбҳои лағжон соҳтан мумкин аст? Чӣ тавр?
4. Шумо барои иҷрои ягон амал нақша омода мекунед? Нақшай шумо дар қадом шакл тасвир карда мешавад ва қадом ҷузъҳоро дар бар мегирад?

Пурсиши интиҳоӣ ва кӯтоҳ гузаронда, ин қисмати дарсро ҷамъбаст кунед.

II. Шиносоӣ бо мазмунни мавзӯй (лексияи ҳурд).

Мағҳуми алгоритм. Барои муоинай ҳар гуна масъалаи амалӣ зарур аст, ки мо пешакӣ пайдарпайи амалиётро муайян созем, ки онҳо ба ҳалли ин масъалаҳо оварда мерасонанд. Ана ҳамин гуна тарзи иҷрои пайдарпайи амалиётро, ки ба ҳалли ин ё он масъала оварда мерасонад, **алгоритм** низ мегӯянд. Калимаи «алгоритм» аз шакли навишии лотинии номи риёзидони машҳури Осиёи Марказӣ (асри IX) Мухаммад Алхоразмӣ (Algorithmi) гирифта шудааст. Алхоразмӣ аллакай дар ҳамон замон қоидаҳои иҷрои амалҳои арифметикиро дар системаи ҳисоби даҳӣ пешниҳод намуда буд.

Мағҳуми алгоритм ҳусусан ҳангоми ҳалли масъалаҳо бо ёрии компьютер васеъ татбиқ карда мешавад. Умуман, ба алгоритм таърифи қатъӣ додан мумкин нест. Онро танҳо маънидод кардан мумкин аст. Масалан:

Алгоритм маҷмӯи амрҳои барои иҷроҷӣ фаҳмо ва нишондоди аниқи пайдарпайи амалиётест, ки барои ба даст овардани мақсад ё ҳал намудани масъалаи гузошташуда бояд онҳо пайдарпай иҷро карда шаванд.

Иҷроҷии алгоритм. Ҳар як алгоритм мувофиқи дараҷаи душвории ҳуд ба ягон иҷроҷии мушаххас пешниҳод карда мешавад. Масалан, ҳалли муодилаи квадратиро аз ҳар гуна хонандай синфи якум интизор шудан мумкин нест. Вале онро ба хонандай синфи 9 супориш додан мумкин аст. Иҷроҷӣ метавонад васоити техникӣ, шахси алоҳида ё гурӯҳи одамон, ҳайвон ва ё парандад бошад. Масалан, парандай ромшуда, ки амрҳои соҳибашро бехато иҷро мекунад ё духтарчае, ки бо ҳоҳиши модараш зарфҳоро мешӯяд ва ё мошини ҷомашӯй иҷроҷӣ мебошанд.

Ҳамин тариқ, ҳар як ичрочӣ барои анҷом додани коре бояд пайдарпайии охирноки амалиётро ичро намояд. Агар ичрочии алгоритм воситаи техниқӣ бошад, он гоҳ пайдарпайии нишондодҳои алгоритм бояд намуди қатъӣ дошта бошад, яъне ҳар як амалиёти он бояд танҳо бо як тарз ичро карда шавад. Компьютер, ҳамчун воситаи техниқӣ, маҳӯз дар заминай ҳамин қатъияти нишондодҳо ягон кореро ба анҷом мерасонад. Дар мавриди ичрочии алгоритм будани компьютер ба ҷойи мағҳуми нишондод мағҳуми *фармон* ё *амр* истифода мешавад.

Системаи фармонҳои ичрочӣ. Ичрочиёни алгоритмҳо ба мисли худи алгоритмҳо гуногунанд. Ҳар қадоми онҳо вобаста ба имконот ва синфи масъалаҳои кориашон маҷмӯи амалиёти маҳсуси ҳудро доранд. Маҷмӯи амалиёtero, ки ичрочӣ амалӣ гардонида метавонад, *системаи фармонҳои ичрочӣ* мегӯянд.

Тарзҳои тасвири алгоритм. Барои он ки алгоритмро ичрочӣ амалӣ гардонида тавонад, бояд он бо ягон тарз тасвир карда шавад. Шаклҳои нисбатан бештар паҳнгардидаи алгоритмҳо матнӣ, формулавӣ-матнӣ, ҷадвалий, блок-нақшавӣ ва барномавӣ мебошанд.

Шакли матнии алгоритм имконият медиҳад, ки алгоритм ба воситаи қалима ва ҷумлаҳои забони муқаррарии гуфтугӯйи навишта шавад. Дар *шакли формулавӣ-матнии алгоритм* марҳалаҳои он бо ёрии формулаҳои математикий тасвир карда шуда, барои шарҳу эзоҳашон аз матнҳо истифода мебаранд. *Шакли ҷадвалии алгоритм* имконият медиҳад, ки марҳалаҳои он дар сатру сутунҳои ҷадвал тасвир карда шаванд.

Блок-нақши тасвири графикии соҳтори мантиқии алгоритм мебошад, ки дар он ҳар як марҳалаи алгоритм ба воситаи ягон шакли геометрии мувоғиқ ифода карда мешавад. Барои нишон додани самти идоракунӣ аз тирча истифода мебаранд. Ба сифати блокҳо шаклҳои зерин истифода мешаванд:

| Шаклҳо | Амалиёт |
|--------|--|
| | Тасвири ибтидо ва интиҳои алгоритм |
| | Блоки арифметикий: хисобкунӣ ё тасвири функсия |
| | Блоки мантиқӣ: санчиши шарт |
| | Доҳилкуни додаҳои ибтидой: тасвири аргументҳо |
| | Хориҷкунӣ дар экран |
| | Чопи натиҷа дар қоғаз |
| | Муроҷиаткунӣ ба зербарнома |

Шакли барномавии алгоритм - ин табдили алгоритм ба дастури маҳсусест, ки компьютер маҳӯз дар асоси он кореро ба анҷом мерасонад. Барои эҷоди барномаҳо аз забонҳои барномарезӣ истифода мебаранд. Аслан барномаи компютерӣ - ин алгоритм дар забони компютер аст.

Хосиятҳои алгоритм. Ҳар гуна алгоритм дорои хосиятҳои зерин мебошад:

1. *Дискретӣ* – тақсимкуни алгоритм ба марҳалаҳо (қадамҳо). Ҳар як қадам дар ягон фосилаи охирноки вақт ба таври дискретӣ (алоҳида-алоҳида) амалӣ мегардад.

2. *Аниқӣ* – аз рӯи тартиби муайян ва мушахҳас ичро гаштани қадамҳо.

3. *Детерминантӣ (муайянӣ)* – фаҳмо ва қобили қабул будани ҳар як қадам барои ичрочӣ. Ин хосият якқиматӣ ва якхелфаҳмии алгоритмро таъмин менамояд, яъне алгоритм

барои як маҷмӯи додаҳо доимо як натиҷаро пешкаш мекунад. Дар қадамҳои алгоритм ибораҳое ба мисли «якчанд дақиқа», «зарби x ба яке аз ададҳои a ё b », «ду-се қошуқ шакар» ва ғайра бояд дучор наоянд.

4. *Натиҷанокӣ* – пас аз иҷрои ҳамаи қадамҳо ҳатман соҳиби натиҷаи зарурӣ шудан. Яъне, раванд бояд пас аз иҷрои алгоритм қатъ гардад ва натиҷаҳои зарурӣ дастрас шаванд.

5. *Оммавӣ* – истифодаи алгоритм барои ҳалли синфи масъалаҳои навъи якхела. Яъне, алгоритм натанҳо барои ҳалли як масъалаи мушаххас, балки барои ҳамаи масъалаҳои тарзи ҳаллашон ба ин масъала монанд, бояд истифода шавад.

Лексияи хурдро омӯзгор бояд бо мисолҳои фаҳмо пероста гардонад.

III. Кори дунафара.

Омӯзгор хонандагонро ба ду нафарӣ муттаҳид намуда, супориш медиҳад, ки онҳо алгоритмӣ омода намудани оши палавро тартиб дода, дар ягон шакл тасвир кунанд.

Дар асоси гурӯҳҳои дунафара онҳоро ба чор нафарӣ муттаҳид намуда, аз тарафи ин гурӯҳҳо дар асоси алгоритмҳои омодашуда, саволҳо таҳия карда мешавад.

Саволҳои таҳияшуда ба гурӯҳҳои дигар пешниҳод карда шуда, пурракуни чавобҳо аз тарафи хонандагон анҷом дода мешавад.

IV. Мустаҳкамкуни дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Мағҳуми алгоритм ва пайдоиши онро баён намоед.

Гурӯҳи 2. Оид ба алгоритм мисол оварда, онро тасвир намоед.

Гурӯҳи 3. Оид ба тарзҳои тасвири алгоритм мисол омода кунед.

Гурӯҳи 4. Кадом хосиятҳои асосии алгоритмро медонед?

8. Чамъбасти дарс. Омӯзгор чавоби хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хулосаи дуруст бароварда, вобаста ба чавобҳои додаи онҳо доир ба мағҳуми алгоритм ва тарзҳои тасвири онҳо сатҳи дониши хонандагонро нисбат ба мавзӯъ муайян ва баҳогузорӣ менамояд.

9. Супориши хонагӣ. Матни мавзӯро бодиқкат хонед ва онро бо мисолҳои мушаххас шарҳ дидҳед. Ба саволу супоришҳо чавоб омода намоед.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришҳо:

Саволҳо:

1. Дар зери мағҳуми алгоритм чӣ фаҳмида мешавад?

2. Алгоритмҳоро чӣ тавр тасвир мекунанд?

3. Кадом шаклҳои геометрӣ ба сифати блок-нақша истифода мешаванд?

4. Ба андешаи шумо алгоритмро дар кадом шакл тасвир кардан беҳтар аст?

Супории. Ягон масъаларо интиҳоб намуда, алгоритми ҳаллашро бо воситаи блок-нақша тасвир кунед.

ДАРСИ 2. АЛГОРИТМСОЗӢ. ЗАБОНИ АЛГОРИТМИЙ – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

10.1.2. Назарияи алгоритмсозиро дониста, мавқеи истифодабарии онро дар амал донад; вазифаи асосии забонҳои алгоритмиро дарк намояд ва доираи татбиқоти онҳоро дар амал нишон дода тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс). Бо омӯзиши ин мавзӯъ хонандагон бояд:

- ✓ мағҳуми алгоритмсозиро шарҳ дода тавонанд;
- ✓ забонҳои алгоритмӣ ва фарқияти байни онҳоро номбар карда тавонанд.

4. Барномаи дарс. Мағҳуми таъминоти барномавии компьютер. Моҳияти забони алгоритмӣ. Забони барномарезӣ. Забонҳои барномасозӣ. Соҳтори алгоритм дар забони алгоритмӣ. Фармонҳои сода. Калимаҳои ёрирасон. Мағҳуми серия.

5. Воситаҳои аёй. Китоби дарсӣ, компьютери фардӣ, ҷадвалҳо, овезаҳо, проектор, таҳтаи электронӣ.

6. Санчиши дониш (пурсиши вазифаи хонагӣ). Саволу ҷавоб тавассути блитс-пурсиш (пурсиши кӯтоҳи интихобӣ):

- Моҳияти алгоритм аз чӣ иборат аст?
- Алгоритми ҳалли масъалаи дилҳоҳ аз чӣ оғоз меёбад?
- Алгоритми ба мактаб рафтани омаданатонро тасвир намоед.

7. Ташаккӯл додани салоҳиятҳо.

I. Масъалағузорӣ. Бо мақсади хотиррасон кардани донишҳои пешинаи хонандагон ва ба вучуд овардани вазъияти баҳсу мунозара дар синф ба хонандагон бо саволҳои зерин муроҷиат кардан тавсия дода мешавад.

Саволҳо:

1. Оё бе тартиб додани алгоритм ба ҳалли масъала даст ёфтани мумкин аст?
2. Зарурати истифодаи компьютерро дар ҳалли масъалаҳои амалӣ дар чӣ мебинед?
3. Масъалаи геометрӣ тартиб дода, алгоритми ҳалли онро рӯйи коғаз оред.

Пурсиши интихобӣ ва кӯтоҳ гузаронида, ин қисмат ҷамъбаст карда мешавад.

II. Шиносой бо мазмуни мавзӯъ (лексияи хурд).

Таъминоти барномавии компьютер. Компьютер бе истифодаи барномаи мушахҳас ягон амалро ичро карда наметавонад. Барномаҳо дар хотираи компьютер ҷойгир карда мешаванд. Як барномаро бо барномаи дигар иваз намуда, компьютерро барои ҳалли масъалаи тамоман дигар истифода бурдан мумкин аст. Маҳз аз ҳамин лиҳоз мегӯянд, ки компьютер дар ҳалли масъалаҳои соҳаҳои муҳталифи фаъолияти инсон истифода мешавад.

Компьютер барномаро ба тариқи зайл ичро менамояд: аввал протессор барномаро аз хотираи беруна ба хотираи фаврӣ даъват менамояд. Пас аз он, вай фармонҳои барномаро пайдарпай меҳонад ва бо додаҳое, ки барои ичрои ин фармонҳо лозиманд, амалҳои заруриро ичро менамояд. Баъд протессор натиҷаи ҳосилшударо аз хотираи фаврӣ ба хотираи беруна мефиристад.

Маҷмӯи барномаҳои дар хотираи компьютер маҳфузбуда таъминоти барномавии компьютерро ташкил медиҳад. Доираи татбиқи компьютер ҳам маҳз аз рӯйи ҳамин таъминот муайян карда мешавад. Таъминоти барномавии компьютерҳои мусир ҳазорҳо барнома, аз қабили бозиҳои компьютерӣ, барномаҳои коркарди матнҳо, ҷадвалҳои электронӣ, ҳазинаи маълумотҳо, барномаҳои хидматӣ ва ғайраро дар бар мегирад.

Барои ба воситаи компьютер ичро намудани алгоритмҳо забонҳои маҳсуси алгоритмӣ эҷод шудаанд. Чунин забонҳо хеле зиёданд. Онҳоро одатан забонҳои барномарезӣ мегӯянд. Яке аз чунин забонҳо Фортран ном дорад, ки дар охири солҳои 50-уми асри XX пайдо шудааст. Забони дигаре, ки дар пешрафти илми информатика ва пайдоиши дигар забонҳои барномарезӣ таъсири калон расонидааст, Алгол-60 ном дорад, ки вай солҳои 60-уми асри гузашта эҷод шудааст. Забонҳои дигари барномарезӣ Ассемблер, Ада, Бейсик, Кобол, PL/1, Паскал, Си, Visual Basic, JAVA, C++ ва ғайра мебошанд. Қисме аз ин забонҳо имрӯз ҳам мавриди истифода қарор доранд.

Забони алгоритмӣ системai ишиоратҳо ва қоидаҳоест, ки барои яксонсозии тасвири алгоритмҳо хизмат мерасонад. Ин забон аз ҷиҳати таркиб сода ва оммафаҳм буда, бо забони гуфтугӯй хеле наздик аст. Дар забони алгоритмӣ рамзҳои маъмул, ададҳо, аломати амалҳо, ишорати функцияҳо ва бузургиҳо бе ягон тағиیر истифода бурда мешаванд. Пас аз омӯхтани ин забон, омӯзиши забонҳои асили барномарезӣ хеле осон мегардад.

Ҳар як забон дорои синтаксис ва грамматикаи худ аст. Забони алгоритмӣ ҳам дорои як қатор қоидаҳои корӣ мебошад. Асоси фарҳанги забони алгоритмиро *фармонҳои сода* ташкил медиҳанд. Фармонҳои таркибӣ бо ёрии фармонҳои сода соҳта мешаванд. Онҳо одатан дар ду намуд: пурра ё нопурра дода мешаванд. Ба ғайр аз фармонҳо дар забони алгоритмӣ *калимаҳои ёрирасон* низ истифода мешаванд.

Ҳар як алгоритм бояд ном дошта бошад. Номгузорӣ ихтиёрист, лекин одатан онро мувофиқи мазмуну мундариҷаи алгоритм мегузоранд. Фармонҳои алгоритм дар сатрҳо пайдарпай навишта мешаванд. Дар як сатр як ё якчанд фармонро навиштан мумкин аст. Барои аз ҳамдигар ҷудо кардани фармонҳое, ки дар як сатр навишта шудаанд, аломати нуқта-вергул (;) истифода бурда мешавад.

Пайдарпайи фармонҳои алгоритмро, ки яке аз паси дигар ичро мегарданд, *серия* мегӯянд. Серия, дар навбати худ, метавонад аз як ё якчанд фармон иборат бошад.

Лексияи хурдро омӯзгор бояд бо мисолҳои фаҳмо пероста гардонад ва ҳар як мағҳуми навро ба хонандагон тавзех диҳад.

III. Кори дунафара.

Омӯзгор хонандагонро ба ду нафарӣ муттаҳид намуда, супориши медиҳад, ки то онҳо алгоритмӣ ҳалли ягон масъаларо тартиб дода, онро дар ягон шакл тасвир кунанд.

Дар асоси гурӯҳҳои дунафара онҳоро ба чор нафарӣ муттаҳид намуда, аз тарафи ин гурӯҳҳо дар асоси алгоритмҳои омодашуда, саволҳо таҳия карда мешавад. Саволҳои таҳияшуда ба гурӯҳҳои дигар пешниҳод карда шуда, пурракуни чавобҳо аз тарафи хонандагон анҷом дода мешавад.

IV. Мустаҳкамкуни дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Компьютер барномаро чӣ гуна ичро менамояд?

Гурӯҳи 2. Забонҳои алгоритмӣ барои чӣ хизмат меқунанд?

Гурӯҳи 3. Кадом забонҳои барномарезиро медонед?

Гурӯҳи 4. Сохтори забони алгоритмиро шарҳ диҳед.

8. Чамъбости дарс. Омӯзгор ҷавоби хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хуласаи дуруст бароварда, вобаста ба ҷавобҳои додаи онҳо сатҳи дониши хонандагонро нисбат ба мавзӯъ муайян ва баҳогузорӣ менамояд.

9. Супориши хонагӣ. Матни мавзӯро бодиқкат хонед ва онро бо мисолҳои мушахҳас шарҳ диҳед. Ба саволу супоришҳо ҷавоби хаттӣ омода намоед.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дарашаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришҳо:

Саволҳо:

1. Забони алгоритмӣ чӣ гуна забон аст?
2. Забони алгоритмӣ аз забони барномарезӣ чӣ фарқ дорад?
3. Вазифаи калимаҳои ёрирасон аз чӣ иборат аст?
4. Оё ҷараёни ҳар як дарси мактабиатонро алгоритм гуфтан мумкин аст?

Супоришиҳо:

1. Алгоритми ҳалли муодилаи хаттиро тартиб диҳед.
2. Алгоритми ҷараёни як дарси мактабиатонро тасвир кунед.
3. Аз зиндагии рӯзмароатон ягон мисоли алгоритм биёред.

ДАРСИ 3. ТАРЗИ ИЧРОИ ДАСТУРҲОИ АЛГОРИТМ. ФАРМОНҲОИ ГРАФИКӢ – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

10.1.3. Малакаю маҳорати тартиб додани алгоритми ҳалли масъалаи дилҳоҳи амалиро ҳосил намояд ва тарзи ичрои онро шарҳу тавзех дода тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс). Бо омӯзиши ин мавзӯъ хонандагон бояд:

✓ ҳар як қадами алгоритми тартибдодаи ҳалли ин ё он масъаларо шарҳ дода тавонанд;

✓ фармонҳое, ки барои тасвири объектҳои графикӣ истифода мешаванд, донанд ва истифода карда тавонанд.

4. Барномаи дарс. Даструрхой алгоритм. Объектҳои графикӣ. Фармонҳои хаткашӣ: ба пеш, ба қафо, ба рост, ба чап, расм каш, расм накаш.

5. Воситаҳои аёни. Китоби дарсӣ, компьютери фардӣ, ҷадвалҳо, овезаҳо, проектор, таҳтаси электронӣ.

6. Санчиши дониш. Саволу ҷавоб тавассути блитс-пурсиши (пурсиши кӯтоҳи интиҳоӣ):

• Чаро зарурат пеш меояд, ки барои ҳалли ин ё он масъала алгоритм тартиб дихем?

• Зарурати пайдарпай иҷро намудани ҳар як банди алгоритмро дар чӣ мебинед?

7. Ташаккул додани салоҳиятҳо.

I. Масъалағузорӣ. Бо мақсади хотиррасон кардани донишҳои пешинаи хонандагон ва ба вуҷуд овардани вазъияти баҳсу мунозара дар синф ба хонандагон бо саволҳои зерин муроҷиат кардан тавсия дода мешавад.

Саволҳо:

1. Алгоритми ёфтани ХКУ-и ду ададро тартиб дихед.

2. Оё мешавад дар алгоритми тартибдодаатон ягон сатрро партоед ва ё пайдарпайии иҷрои сатрҳоро риоя накунед?

Пурсиши интиҳоӣ ва кӯтоҳ гузаронида, ин қисмат ҷамъбаст карда мешавад.

III. Шиносой бо мазмуни мавзӯй (лексияи ҳурӯд).

Ҳалли аксарият масъалаҳо талаб мекунад, ки пайдарпайии амалҳо аз рӯйи тартиби муайян иҷро карда шавад. Дар ҳолати акс, натиҷаи дурустӣ ба даст овардан ғайри имкон аст. Масалан, алгоритми қулф кардани дари хонаро дида мебароем.

алг Қулфкунии дар

ибт

- дарро пӯshed
- калидро ба қулф ҷойгир кунед
- калидро ба самти қулфкунӣ тоб дихед

инт

Чи хеле ки дида мешавад, дар алгоритми мазкур се амал пайдарпай дода шудаанд. Агар иҷроӣ ин амалҳоро аз рӯйи тартиби овардашуда иҷро намояд, он гоҳ ба натиҷаи дуруст соҳиб мешавад. Дар ҳолати иваз намудани тартиби иҷро онҳо дар қулф наҳоҳад шуд. Масалан, агар ҷои амалҳои якум ва сеюмро иваз намоем, он гоҳ мо дарро қулф карда наметавонем.

Умуман, алгоритм аз пайдарпайии даструрҳо иборат аст. Ҳар як дастр метавонад як ё якчанд амалиётро дар бар гирад. Иҷроӣ бояд даструрҳоро мувофиқи тартиби додашудаашон иҷро намояд. Ӯ бояд танҳо дар мавриде ба иҷрои дастури навбатӣ гузарад, ки агар ҳамаи амалҳои дар дастури ҷорӣ нишондодашударо иҷро карда бошад.

Объектҳои графикӣ. Дар амалия масъалаҳое во меҳӯранд, ки дар натиҷаи ҳалли онҳо нақшаю график, диаграммаю расм ё дигар намуд объектҳои графикӣ ҳосил мешаванд. Дар ин маврид ҳам зарур аст, ки барои соҳтани объект, тартиби соҳтани ҷузъҳои алоҳидаи он (нукта, порча, давра, росткунҷа ва ғайра) нишон дода шавад.

Алгоритми соҳтани объектҳои графикро иҷроӣ бо ёрии фармонҳои маҳсус амалий месозад.

Фармонҳои хаткашӣ: ба пеш (а), ба қафо (а). Бо ёрии фармони *ба пеш (а)* иҷроӣ аз нуктаи ибтидой бо равиши пеш аз хаткашӣ доштаи ҳуд порчаи дарозиаш *a* воҳидро мекашад. Баъди иҷрои фармон иҷроӣ дар нуктаи интиҳоии порчаи кашидашуда қарор мегирад, вале равиши он бетағиҳир мемонад. Фармони *ба қафо (а)* аз фармони *ба пеш (а)* бо он фарқ мекунад, ки порча ба равиши муқобили равиши иҷроҷидошта кашида мешавад. Дар ин ҳолат низ равиши иҷроӣ тағиҳир намеёбад, аммо ҳуди ў ба нуктаи интиҳоии порчаи кашидашуда мегузарад.

Фармонҳои гардии: ба рост (б), ба чап (б). Иҷроӣ бо ёрии фармонҳои *ба рост (б)* ва *ба чап (б)* мувофиқан ба *b* дараҷа ба рост ва ба чап тоб меҳӯрад.

Фармонҳои расм каш, расм накаш. Ҳангоми сохтани объектҳои графикӣ баъзан лозим меояд, ки дар ҳамворӣ бе амали расмкашӣ аз як мавқеъ ба мавқеи дигар чой иваз намоем. Ин амал бо ёрии фармони расм накаш ичро карда мешавад. Фармони расм накаш-ро дар алоҳидагӣ (бе расмкашӣ) истифода мебаанд. Барои қатъ гардонидани таъсири фармони расм накаш фармони расм каш дохил карда шудааст. Пас аз ичрои фармони расм каш иҷроӣ бо ёрии фармонҳои ба пеш, ба қафо ва ғайра сохтани ҷузъҳои объекти графикиро идома медиҳад.

Лексияи хурдро омӯзгор бояд бо мисолҳои фаҳмо пероста гардонад ва ҳар як мағҳуми навро ба хонандагон тавзех диҳад.

III. Кори дунафара

Омӯзгор хонандагонро ба ду нафарӣ муттаҳид намуда, супориш медиҳад, ки то онҳо алгоритмӣ ҳалли ягон масъалаи геометриро тартиб диҳанд.

Вобаста ба алгоритмҳои тартибдодашуда саволҳо таҳия шуда, ба гурӯҳҳо пешниҳод карда шуда, пурракуни ҷавобҳо аз тарафи хонандагон анҷом дода мешавад.

IV. Мустаҳкамкуни дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Мисоли алгоритме оред, ки дар он риояи пайдарпай иҷронамоии амалҳо зарурат надошта бошад.

Гурӯҳи 2. Барои сохтани секунҷаи росткунҷа чӣ гуна рафтор кардан лозим меояд?

Гурӯҳи 3. Фармонҳои расм каш ва расм накаш чӣ гуна ичро карда мешаванд?

Гурӯҳи 4. Фармонҳои хаткашӣ ва гардишро шарҳ диҳед.

8. Ҷамъбости дарс. Омӯзгор ҷавоби хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хуносай дуруст бароварда, вобаста ба ҷавобҳои додаи онҳо сатҳи дониши хонандагонро нисбат ба мавзӯъ муайян ва баҳогузорӣ менамояд.

9. Супориши хонагӣ. Матни мавзӯъро бодикӯат хонед ва онро бо мисолҳои мушахҳас шарҳ диҳед. Ба саволу супориши ҷавоб омода намоед.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супориши зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супориши:

Саволҳо:

1. Иҷроӣ чӣ тавр фармонҳои алгоритмро ичро мекунад?

2. Барои чӣ дар мавриди ҷойивазкунии фармонҳои якум ва сеюми алгоритми дар мисоли 1 овардашуда дар қулғ намешавад?

3. Кадом фармонҳои сохтани объектҳои графикиро медонед?

4. Фармонҳои хаткашӣ кадомҳоянд?

5. Фармони **ба рост (90)** аз фармони **ба ҷап (90)** чӣ фарқ дорад?

6. Зарурати дохилкунии фармони **расм накаш** дар чист?

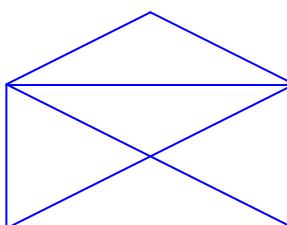
Супориши:

1. Алгоритми кашидани росткунҷаи тарафҳояш 15 ва 20 воҳидро тартиб диҳед.

2. Алгоритми кашидани дари синфҳонаро тартиб диҳед.

3. Алгоритми ба телефони мобилий дар терминал гузоштани пулро тартиб дода, зарурати пайдарпай ичро намудани ҳар як банди онро шарҳ диҳед.

4. Бе истифодаи фармони **расм накаш** алгоритми сохтани расми зеринро тартиб диҳед, ки он аз болои як хат ду маротиба нагузаштанро таъмин намояд.



ДАРСИ 4. СОХТОРХОИ АЛГОРИТМ – 1 соат

2. Салохиятҳо:

10.1.4. Шаклҳои асосии сохтории алгоритмҳоро фарқ кунад ва ҳангоми ҳалли масъалаҳои амалӣ алгоритми мувофиқро истифода бурда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс). Бо омӯзиши ин мавзӯй хонандагон бояд:

- ✓ Шаклҳои алгоритмҳоро донанд;
- ✓ бо дастурҳои таркибии забони алгоритмӣ шинос шаванд.

4. Барномаи дарс. Шаклҳои алгоритм. Дастурҳои таркибии забони алгоритмӣ: шоҳанок, интихоб.

5. Воситаҳои аёни. Китоби дарсӣ, компьютери фардӣ, ҷадвалҳо, овезаҳо, проектор, тахтай электронӣ.

6. Санчиши дониш. Саволу ҷавоб тавассути блитс-пурсиши (пурсиши кӯтоҳи интихобӣ):

- таърифи алгоритмро баён кунед ва мисоли мушаҳҳаси алгоритмро аз ҳаёти ҳаррӯзаатон биёред;

- алгоритми соҳтани бинои истиқоматиро шарҳ дихед.

7. Ташаккӯл додани салохиятҳо.

I. Масъалағузорӣ. Бо мақсади хотиррасон кардани донишҳои пешинаи хонандагон ва ба вучуд овардани вазъияти баҳсу мунозара дар синф ба хонандагон бо саволҳои зерин муроҷиат кардан тавсия дода мешавад.

Саволҳо:

1. Алгоритми ёфтани КТУ-и ду ададро тартиб дихед.
2. Оё мешавад дар алгоритми тартибдодаатон ягон саттро партоед ва ё пайдарпайии иҷрои сатрҳоро риоя накунед?

Пурсиши интихобӣ ва кӯтоҳ гузаронида, ин қисмат ҷамъбаст карда мешавад.

III. Шиносӣ бо мазмуни мавзӯй (лексияи хурд).

Се шакли асосии сохтории алгоритмҳо мавҷуд аст: *ҳаттӣ, шоҳанок* ва *такроршаванд*. Алгоритмҳоеро, ки омӯҳтем танҳо аз пайдарпайии дастурҳои сода иборат буданд. Ин ҷуна алгоритмҳоро одатан *алгоритмҳои ҳаттӣ* мегӯянд. Дар алгоритмҳои ҳаттӣ дастурҳо аз рӯи тартиби додашудаашон иҷро мешаванд:

Акнун бо *дастурҳои таркибии забони алгоритмӣ* шинос мешавем. Дастурҳои таркибӣ ду ҳел мешаванд: шоҳанок ва такроршаванд (даврӣ, сиклӣ). Дар алгоритмҳое, ки чунин дастурҳо истифода мешаванд, амалҳо вобаста аз риоя шудани ягон шарти додашуда иҷро мегарданд. Аз ин ҷо бармеояд, ки муҳимтарин ҳосияти ин дастурҳо дар таркибашон мавҷуд будани ягон шарт аст.

Дастури шоҳанок. Намуди умумии ин дастур чунин аст:

агар шарт

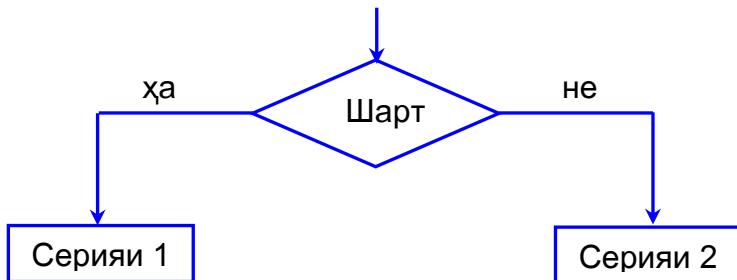
он ғоҳ серияи 1

вагарна серияи 2

иттом

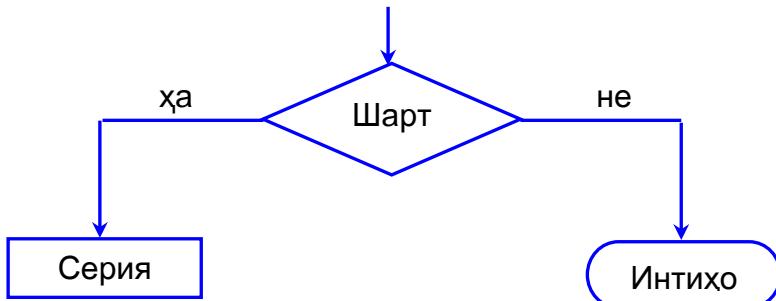
Калимаҳои ёрирасони **агар**, **он ғоҳ**, **вагарна** ва **иттом**, ки дар ин дастур истифода шудаанд, маъни муқаррарии забони гуфтугӯро доранд. Шарти додашуда пас аз калимаи ёрирасони **агар** меояд. Ин калима ибтидои дастур ва калимаи ёрирасони **иттом** интиҳои онро ифода мекунанд. Калимаи **иттом**-ро дар рости (зери) калимаи **агар** меоранд ва онҳоро бо ҳати амудӣ пайваст менамоянд. Дар байни калимаҳои ёрирасони **он ғоҳ** ва **вагарна** як сатр ё пайдарпайии сатрҳо навишта мешаванд, ки онҳо аз фармонҳои забони алгоритмӣ (серияи 1) иборатанд. Дар байни калимаҳои ёрирасони **вагарна** ва **иттом** бошад, дигар пайдарпайии фармонҳо (серияи 2) навишта мешавад.

Акнун тарзи иҷрои ин дастурро диде мебароем. Аввал **шарт** санҷида мешавад. Агар он риоя гардад, он ғоҳ **серияи 1** ва дар ҳолати акс, яъне ҳангоми риоя нагардидани шарт, **серияи 2** иҷро карда мешавад. Дар як вақт иҷрои ҳар ду серияҳо ғайриимкон аст. Блок-нақшай тарзи иҷрои ин дастур чунин аст:



Дастури шоханок ба гайр аз намуди умумй, ки онро намуди пурраи дастур мегүянд, намуди нопурра (мухтасар) хам дорад. Намуди нопурраи дастури шоханок чунин аст:

агар шарт
он гоҳ серия
итмом



Фарқи намуди нопурраи дастури шоханок аз намуди пуррааш дар он аст, ки серия дар ин чо танҳо ҳангоми риоя шудани шарт ичро мегардад. Агар шарт риоя нагардад, он гоҳ кори дастури шоханок анҷом мейбад ва иҷроӣ ба иҷроӣ дастурҳои навбатии алгоритм шурӯй менамояд.

Дастури интихоб. Ҳалли баъзе масъалаҳо талаб менамояд, ки дар дастури шоханок миқдори шартҳои санҷидашаванда зиёда аз якто бошад. Агар ин миқдор ба ду баробар бошад, он гоҳ як дастури шоханок дар доҳили дастури шоханоки дигар (ба сифати серия) ҷойгир карда мешавад. Вале агар миқдори шартҳо аз дуто зиёд бошад, он гоҳ ба ҷойи дастури шоханок истифодаи *дастури интихоб* қулайтар аст. Дастури интихоб низ ба мисли дастури шоханок шаклҳои пурра ва нопурра дорад. Шакли нопурраи дастури интихоб чунин аст:

интихоб
ҳангоми шарти 1: серия 1
ҳангоми шарти 2: серия 2
.....
ҳангоми шарти N: серия N

итмом

Ин дастур чунин ичро мегардад. Аввал иҷроӣ *шарти 1*-ро месанҷад. Ҳангоми риоя шудани он, вай фармонҳои ба *серияи 1* тааллукдоштаро ичро менамояд ва бо ҳамин раванди кори дастури интихоб ба охир мерасад. Дар ҳолати риоя нашудани *шарти 1*, иҷроӣ *шарти 2*-ро месанҷад. Агар ин шарт риоя гардад, он гоҳ вай фармонҳои ба *серияи 2* даҳлдоштаро ичро мекунад ва раванди кори дастури интихоб қатъ мейбад. Бо ҳамин тарз, иҷроӣ то пайдо намудани шарти аввалини риояшаванда, ҳамаи шартҳоро пайдарпай месанҷад. Баъди дарёғти чунин шарт серияи фармонҳои ба он мувофиқро ичро менамояд ва кори дастури интихобро хотима мебахшад. Агар ягон шарти дар дастур нишондодашуда риоя нагардад, он гоҳ бе гузаронидани ягон амалиёт раванди кори дастури интихоб қатъ гардонида мешавад.

Агар ҳангоми риоя нагардидани ягон шарти дастур, гузаронидани амалиёт дигарро пешбинӣ кардан зарур бошад, он гоҳ аз намуди пурраи дастури интихоб истифода мебаранд:

интихоб

хангоми шарти 1: серияи 1

хангоми шарти 2: серияи 2

.....

хангоми шарти N: серияи N

вагарна серия

итмом

Лексияи хурдро омӯзгор бояд бо мисолҳои фаҳмо пероста гардонад ва ҳар як мафхуми навро ба хонандагон тавзех дихад. Аз мисолҳои дар китоби дарсӣ овардашуда истифода кардан тавсия дода мешавад.

III. Кори дунафара

Омӯзгор хонандагонро ба ду нафарӣ муттаҳид намуда, супориш медиҳад, ки то онҳо алгоритмӣ ҳалли, масалан, муодилаи квадратиро тартиб диханд.

Вобаста ба алгоритмҳои тартибдодашуда саволҳо таҳия шуда, ба гурӯҳҳо пешниҳод карда шуда, пурракунии ҷавобҳо аз тарафи хонандагон анҷом дода мешавад.

IV. Мустаҳкамкунӣ дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Мисоли алгоритми шоҳанокро аз ҳаёти ҳаррӯзаатон оред.

Гурӯҳи 2. Алгоритми ҳалли масъалаи зеринро тартиб дихед: оё адади серақамаи додашуда ба 3 тақсим мешавад?

Гурӯҳи 3. Алгоритми ҳалли масъалаи зеринро тартиб дихед: оё адади серақамаи додашуда ба 5 тақсим мешавад?

Гурӯҳи 4. Алгоритми ҳалли масъалаи зеринро тартиб дихед: оё адади серақамаи додашуда ба 2 тақсим мешавад?

8. Ҷамъбасти дарс. Омӯзгор ҷавоби хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, ҳулосаи дуруст бароварда, вобаста ба ҷавобҳои додаи онҳо сатҳи дониши хонандагонро нисбат ба мавзӯъ муайян ва баҳогузорӣ менамояд.

9. Супориши хонагӣ. Матни мавзӯъро бодиқкат хонед ва онро бо мисолҳои мушаҳҳас шарҳ дихед. Ба саволу супоришҳо ҷавоб омода намоед.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришҳо:

Саволҳо:

1. Кадом дастурро дастури таркибӣ мегӯянд?
2. Чанд шакли дастури шоҳанокро медонед? Онҳо аз ҳамдигар чӣ фарқ доранд?
3. Дастури интихобро кадом вақт истифода мебаранд?
4. Шакли пурраи дастури интихоб чӣ гуна аст?
5. Фарқи байни шаклҳои пурра ва нопурраи дастури интихоб дар чист?

Супоришиҳо:

1. Масъалае пешниҳод намоед, ки алгоритми ҳалли онро ба воситаи дастури шоҳанок соҳтан мумкин бошад.

2. Ягон алгоритме тартиб дихед, ки дар он дастури интихоб истифода шуда бошад. Алгоритми соҳтаатонро бо ёрии дастурҳои шоҳанок табдил дихед.

3. Алгоритми ҳалли муодилаи квадратии пурраро тартиб дода, шарҳ дихед.

ДАРСИ 5. БУЗУРГИҲО: ДОИМИҲО, ТАҒИЙРЁБАНДАҲО – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

10.1.5. Ҳангоми ҳалли масъалаҳои амалӣ бузургиҳоро ташхис карда тавонад, онҳоро дар рафти алгоритмсозии ҳалли масъала ворид намуда, дар раванди ҳал истифода бурда тавонад.

3. Максадҳои таълим (дарс). Бо омӯзиши ин мавзӯъ хонандагон бояд:

- ✓ бузургиҳои доимии маъмуро аз худ кунанд;
- ✓ мафхуми бузургии тағийирёбандаро донанд, намудҳои онро ташхис карда тавонанд, тарзи навишти онҳоро аз худ кунанд.

4. Барномаи дарс. Мафхуми бузургӣ. Бузургиҳои доимӣ ва тағийирёбанда. Бузургии литерӣ. Қимати ҷории бузургӣ. Бузургиҳои мобайнӣ. Фармони баҳшиш. Намуди бузургиҳо.

5. Воситаҳои аёнӣ. Китоби дарсӣ, компьютери фардӣ, ҷадвалҳо, овезаҳо, проектор, тахтаи электронӣ.

6. Санчиши дониш. Саволу ҷавоб тавассути блитс-пурсиши (пурсиши кӯтоҳи интихобӣ):

- чӣ гуна алгоритмо шоҳанок меноманд?
- Оё алгоритми ҳалли муодилаи квадратии нопурра шоҳанок шуда метавонад?

7. Ташакқул додани салоҳиятҳо.

I. Масъалағузорӣ. Бо мақсади хотиррасон кардани донишҳои пешинаи хонандагон ва ба вучуд овардани вазъияти баҳсу мунозара дар синф ба хонандагон бо саволҳои зерин муроҷиат кардан тавсия дода мешавад.

Саволҳо:

1. Мисоли ёфтани қимати ифодаро тартиб дихед, ки раванди ҳаллаш алгоритми шоҳанок бошад.

2. Оё шакли дигари алгоритми тартибдодаатонро пешниҳод карда метавонед?
Пурсиши интихобӣ ва кӯтоҳ гузаронида, ин қисмат ҷамъбаст карда мешавад.

III. Шиносой бо мазмуни мавзӯй (лексияи ҳурд).

Дар забони алгоритмӣ ду намуди бузургиҳоро истифода мебаранд: доимӣ ва тағийирёбанд. *Доимӣ гуфта бузургиеро меноманд, ки қимати он дар раванди иҷрои алгоритм тағиyr намеёбад.* Масалан, адади π ($\pi \approx 3,14$) ва қимати g - суръати озодафтии чисм ($\approx 9,8 \text{ m/s}^2$) бузургиҳои доимианд. Доимиҳоро дар навбати худ ба доимиҳои ададӣ, матнӣ (литерӣ) ва ҷадвалий тақсим мекунанд. Доимиҳои ададии забони алгоритмӣ аз доимиҳои ададии муқаррарӣ ягон фарқе надоранд. Масалан, бузургиҳои 3; -56; 89.234; 333 ва ғайра доимиҳои ададианд. Танҳо ҳаминро бояд дар хотир дошт, ки қисми бутуни адад аз қисми қасрии он на бо воситаи алломати вергул, балки бо нуқта ҷудо карда мешавад. Агар бузургӣ қимати матниро қабул карда бошад, он гоҳ онро бузургии *литерӣ* мегӯянд. Қимати доимиҳои литерӣ дар дохили ноҳунакҳо гирифта мешаванд. Масалан, "ҳал надорад", "муайян нест", "ду", "Душанбе шаҳри дилоро", "125+47=172" ва ҳоказо доимиҳои литерианд. Қимате, ки дар ягон лаҳзаи иҷрои алгоритм бузургӣ соҳиби он аст, қимати *ҷории бузургӣ* ном дорад.

Тағийирёбанд гуфта бузургиеро меноманд, ки он дар раванди иҷрои алгоритм метавонад қиматҳои гуногунро қабул намояд. Тағийирёбандада барои нигоҳдорӣ ва коркарди додаҳо хизмат мерасонанд. Онҳо ба воситаи номашон муайян карда мешаванд. Рамзи аввали номи тағийирёбанд ҳатман бояд ҳарф бошад. Масалан, **a**, **bI**, **ҳарорат** ва ғайра тағийирёбандадаанд. Ба воситаи ном дар хотираи компьютер ҷойи нигоҳдории (суроғаи) қимати тағийирёбандиа муайян карда мешавад. Қимати тағийирёбандиа метавонад бузургиҳои намудашон гуногун бошад: ададҳои бутун ё ҳақиқӣ, пайдарпайии рамзҳо, қиматҳои мантиқӣ ва ғайра.

Тағийирёбандада низ асосан ба се намуд ҷудо менамоянд: ададӣ, матнӣ ва ҷадвалий. Намуди тағийирёбандиа ба воситаи намуди қимати додаҳояш муайян карда мешавад. Қимати тағийирёбандиа ададӣ адад буда, қимати тағийирёбандиа матнӣ пайдарпайии рамзҳо мебошад. Дар забони алгоритмӣ намуди тағийирёбандада ба воситаи калимаҳои калидии **натур** (натуралӣ), **бут** (бутун), **ҳақ** (ҳақиқӣ), **лит** (литерӣ) ва ғайра муайян карда мешаванд.

Бо доимиҳо ва тағийирёбандада амалҳои гуногунро иҷро кардан мумкин аст. Масалан, бо бузургиҳои ададӣ амалҳои арифметикий ва бо матнӣ амалҳои табдилдииҳии сатрҳои матниро иҷро менамоянд. Тағийирёбандада ҷадвалиро ҳангоми кор бо додаҳои

намуди чадвалӣ истифода мебаранд. Мавқеи чойгиршавии чунин тағиیرёбандажоро дар чадвал ба воситай индексҳояшон муайян месозанд.

Дар забонҳои барномарезӣ барои тасвири намуди тағиирёбандажо рамзҳои маҳсусро истифода мебаранд. Масалан, дар забони барномарезии Бейсик рамзи % (аломати фоиз) барои тасвири ададҳои бутун ва рамзи \$ (аломати доллар) барои тасвири додаҳои матнӣ (литерӣ) истифода бурда мешавад. Гарчанде дар баъзе забонҳо нишон додани намуди бузургихо шарт набошад ҳам, vale дар аксарияташон нишон додани намуди онҳо талаб карда мешавад. Намуди бузургихо нисбатан паҳнгардида инҳоянд:

| Намуди бузургихо | Забони алгоритмӣ | Паскал | Си |
|------------------|------------------|---------|---------|
| Бутун | бут | Integer | Int |
| Ҳақиқӣ | ҳак | Real | Float |
| Матнӣ | лит | String | Char[] |

Сарлавҳаи алгоритм. Тавре дар мавзӯъҳои гузашта қайд шуд, оғози ҳар гуна алгоритм дар забони алгоритмӣ сарлавҳаи он аст:

алг номи алгоритм (рӯйхати бузургихо бо нишондоди намудаишон)

арг номгӯйи аргументҳо

нат номгӯйи натиҷаҳо

Бузургихое, ки дар алгоритм ҳамчун маълумоти ибтидоӣ хизмат мерасонанд, **аргумент** ном доранд. Рӯйхати онҳо пас аз калимаи ёрирасони **арг** (аргумент) оварда мешавад. Натиҷаҳои ниҳоии кори алгоритм пас аз калимаи ёрирасони **нат** (натиҷа) тасвир карда мешаванд. Мувофиқи қоидаҳои навишти алгоритм номи аргументҳо ва натиҷаҳо аз ҳамдигар ба воситай вергул ҷудо карда мешаванд.

Бузургихое, ки ҳангоми иҷрои алгоритм барои ишорат карданни натиҷаҳои мобайни истифода мешаванд, **бузургихои мобайни** ном доранд. Чунин бузургихо баъди калимаи ёрирасони **ибт** оварда мешаванд. Қариб ҳамаи амалҳои арифметикий ва алломатҳои муқоисавии муқаррариро дар забони алгоритмӣ ҳам истифода мебаранд. Танҳо дар хотир бояд дошт, ки дар ҳисобкунӣ ва ишораткуниҳои забони алгоритмӣ ба ҷойи алломати "=" рамзи "=:"-ро истифода бурда, онро на алломати *баробарӣ*, балки *бахшиш* мегӯянд. Масалан, навишти $y:=x^2+3$ чунин ҳонда мешавад: «Ба тағиирёбандай у қимати ифодаи x^2+3 бахшида шавад». Ин навиштро *фармони бахшиш* мегӯянд.

Алломати "==" барои иҷроӣ амалиёт аст, vale алломати "=" на. Алломати "=="-ро танҳо ҳангоми тасвир намудани шартҳо истифода мебаранд. Аз тарафи чапи алломати "==" бузургии дилҳоҳи тағиирёбанда ва аз тарафи росташ ифодаи дилҳоҳи ададӣ ё ғайриададӣ навишта мешавад.

Лексияи хурдро омӯзгор бояд бо мисолҳои фаҳмо пероста гардонад ва ҳар як мағҳуми навро ба ҳонандагон тавзех дихад. Аз мисоли дар китоби дарсӣ овардашуда истифода кардан тавсия дода мешавад. Мисолҳои дигарро низ омӯзгор метавонад бо салоҳиди худ ва вобаста ба сатҳи тайёрии синф истифода кунад.

III. Кори дунафара

Омӯзгор ҳонандагонро ба ду нафарӣ муттаҳид намуда, супориш медиҳад, ки то онҳо алгоритмӣ, масалан, ёфтани масоҳати доираро тартиб диханд.

Вобаста ба алгоритмҳои тартибдодашуда саволҳо таҳия шуда, ба гурӯҳҳо пешниҳод карда шуда, пурракуни чавобҳо аз тарафи ҳонандагон анҷом дода мешавад.

IV. Мустаҳкамкуни дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Мағҳуми бузургиро шарҳ дихед.

Гурӯҳи 2. Кадом намуди бузургихоро медонед. Мисол оред.

Гурӯҳи 3. Бузургихои тағиирёбанда барои чӣ хизмат мекунанд?

Гурӯҳи 4. Намуди бузургихоро номбар кунед ва тарзи навишти онҳоро дар забонҳои барномарезӣ нишон дихед.

8. Чамъбости дарс.

Омӯзгор چавоби хонандагонро доир ба супориши боло мухокима карда, хулосай дуруст бароварда, вобаста ба چавобҳои додаи онҳо сатҳи дониши хонандагонро нисбат ба мавзӯй муайян ва баҳогузорӣ менамояд.

9. Супориши хонагӣ. Матни мавзӯро бодиқҷат хонед ва онро бо мисолҳои мушаххас шарҳ дихед. Ба саволу супоришҳо چавоб омода намоед.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришҳо:

Саволҳо:

1. Чанд намуди бузургиҳоро медонед?
2. Бузургиҳои доимӣ аз тағиیرёбанда чӣ фарқ доранд?
3. Кадом бузургиҳоро бузургиҳои литерӣ мегӯянд?
4. Дар забони алгоритмӣ барои тасвир намудани тағиирёбандаҳо кадом калимаҳои ёрирасонро истифода мебаранд?
5. Бузургии мобайни чист?
6. Рамзи := чиро ифода мекунад?
7. Намуди умумии сарлавҳаи алгоритм чӣ гуна аст?
8. Бузургиҳои мобайни дар кадом қисми алгоритм навишта мешаванд?

Супоришиҳо:

1. Якчанд бузургиҳои доимиро аз фанҳои дигар ба хотир оред ва намудашонро дар забони алгоритмӣ муайян намоед.

2. Алгоритми КАД-ро ба дафтаратон кӯчонед, онро таҳлил намоед ва барояш блок-нақша тартиб дихед.

Алгоритми ёфтани дарозии давраро тартиб дихед. Бузургиҳои истифодашавандаро шарҳ дихед.

ДАРСИ 6. АЛГОРИТМҲОИ ЁРИРАСОН – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

10.1.6. Ҳангоми тартиб додани алгоритми ҳалли масъалаҳои амалӣ алгоритмҳоро фарқ карда тавонад ва аз уҳдаи истифодаи алгоритми ёрирасон дар ҳалли масъала ба хубӣ барояд.

3. Мақсадҳои таълим (дарс). Бо омӯзиши ин мавзӯй хонандагон бояд:

- ✓ мағҳуми алгоритми ёрирасонро донанд;
- ✓ имкониятҳои алгоритми ёрирасон ва доираи татбиқоти онро гуфта тавонанд.

4. Барномаи дарс. Алгоритми асосӣ. Алгоритми ёрирасон. Хазинаи алгоритмҳо. Имкониятҳои алгоритми ёрирасон.

5. Воситаҳои аёнӣ. Китоби дарсӣ, компьютери фардӣ, ҷадвалҳо, овезаҳо, проектор, таҳтаи электронӣ.

6. Санчиши дониш. Саволу ҷавоб тавассути блитс-пурсиши (пурсиши кӯтоҳи интиҳобӣ):

- Бузургиҳо ҷанд хел мешаванд?
- Бузургиҳо барои чӣ хизмат мекунанд?

7. Ташаккул додани салоҳиятҳо.

I. Масъалағузорӣ. Бо мақсади хотиррасон кардани донишҳои пешинаи хонандагон ва ба вучуд овардани вазъияти баҳсу мунозара дар синф ба хонандагон бо саволҳои зерин муроҷиат кардан тавсия дода мешавад.

Саволҳо:

1. Оё алгоритми омода кардани вазифаҳои хонагии шумо шоҳанок шуда метавонад?
2. Зарурати истифодаи алгоритми шоҳанокро ҳангоми ҳалли масъалаҳо дар чӣ мебинед?

Пурсиши интихобӣ ва кӯтоҳ гузаронида, ин қисмат ҷамъбаст карда мешавад.

III. Шиносоӣ бо мазмуни мавзӯъ (лексияи хурд).

Алгоритмҳоро нисбат ба ҳамдигар ба алгоритмҳои асосӣ ва ёриасон тақсим мекунанд. Тавре дар математика ҳангоми исботи теоремаи нав аз теоремаҳои исботшуда истифода мебаранд, дар ин ҷо низ дар вақти тартиб додани алгоритми нав аз алгоритмҳои пештар тартибдодашуда истифода кардан мумкин аст. Барои ин, алгоритмҳои пешакӣ тартибдодашударо дар ҷойи маҳсус – *ҳазинаи алгоритмҳо* гирд меоранд ва ҳангоми соҳтани алгоритмҳои нав аз онҳо истифода мебаранд.

Алгоритмҳоеро, ки дар таркиби алгоритмҳои дигар (асосӣ) истифода мешаванд, алгоритмҳои ёриасон ё тобеъ мегӯянд. Барои муроҷиаткунӣ ба алгоритми ёриасон ном, номгӯйи аргументҳо ва натиҷаҳои онро дар алгоритми асосӣ нишон додан зарур аст.

Ду имконияти муҳими алгоритмҳои ёриасонро қайд мекунем.

- **Доҳил намудани алгоритмҳои ёриасон тартибдихӣ ва санчиши алгоритми асосиро осон мегардонад.**
- **Истифодабарии алгоритмҳои ёриасон имконият медиҳад, ки тасвири ҳалли масъала қӯтоҳтар баён карда шавад.**

Лексияи хурдро омӯзгор бояд бо мисолҳои фаҳмо пероста гардонад ва ҳар як мағҳуми навро ба ҳонандагон тавзех диҳад. Аз мисолҳои дар китоби дарсӣ овардашуда истифода кардан тавсия дода мешавад. Мисолҳои дигарро низ омӯзгор метавонад бо салоҳиди худ ва вобаста ба сатҳи тайёрии синф истифода кунад.

III. Кори дунафара

Омӯзгор ҳонандагонро ба ду нафарӣ муттаҳид намуда, супориш медиҳад, ки онҳо алгоритмӣ, масалан, соҳтани калимаи “МОР”-ро тартиб диҳанд.

Вобаста ба алгоритмҳои тартибдодашуда саволҳо таҳия шуда, ба гурӯҳҳо пешниҳод карда шуда, пурракуни чавобҳо аз тарафи ҳонандагон анҷом дода мешавад.

IV. Мустаҳкамкуни дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Мағҳуми алгоритми ёриасонро шарҳ диҳед.

Гурӯҳи 2. Чаро дар амалия аз алгоритмҳои ёриасон истифода мебаранд?.

Гурӯҳи 3. Имкониятҳои алгоритмҳои ёриасонро номбар кунед.

Гурӯҳи 4. Масъалае тартиб диҳед, ки барои ҳалли он алгоритмҳои ёриасон истифода шаванд.

8. Ҷамъбости дарс. Омӯзгор чавоби ҳонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хуносай дуруст бароварда, вобаста ба чавобҳои додаи онҳо сатҳи дониши ҳонандагонро нисбат ба мавзӯъ муайян ва баҳоғузорӣ менамояд.

9. Супориши ҳонагӣ. Матни мавзӯро аз китоб бодикӣт ҳонед ва онро бо мисолҳои мушаҳҳас шарҳ диҳед. Ба саволу супоришҳо чавоб омода намоед.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии ҳонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии ҳонандагонро аз рӯйи савол ва супоришҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришҳо:

Саволҳо:

1. Кадом алгоритмро алгоритми асосӣ мегӯянд?
2. Ҳазинаи алгоритмҳо барои чӣ ҳизмат мекунад?
3. Муроҷиат ба алгоритми ёриасон чӣ гуна сурат мегирад?

Супории. Алгоритми кашидани секунҷаи тарафҳояш 3, 4 ва 5 воҳидро тартиб диҳед.

ДАРСИ 7. СОХТОРИ ТАҚРОРШАВӢ – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

10.1.7. Гурӯҳи масъалаҳои амалиро, ки барои ҳаллашон тартиб додани алгоритми даврӣ истифода мешавад, бояд фарқ кунад ва истифодаи алгоритми давриро дар рафти ҳалли масъалаҳо тавонад.

3. Мақсадхой таълим (дарс). Бо омӯзиши ин мавзӯй хонандагон бояд:

- ✓ дастури такроршавий одиро бе хато навишта, тарзи ичро ва калимаҳои ёрирасони онро шарҳ дода тавонанд;
- ✓ дастури такроршавӣ бо параметрро бе хато навишта, тарзи ичро ва калимаҳои ёрирасони онро шарҳ дода тавонанд;
- ✓ мустақилона барои ҳалли ягон масъала алгоритми даврӣ тартиб дода тавонанд.

4. Барномаи дарс. Дастури такроршавии одӣ. Дастури такроршавии параметрдор.

5. Воситаҳои аёни. Китоби дарсӣ, компьютери фардӣ, ҷадвалҳо, овезаҳо, проектор, таҳтаси элекtronӣ.

6. Санчиши дониш. Саволу ҷавоб тавассути блитс-пурсиш (пурсиши кӯтоҳи интиҳоӣ):

- Алгоритми ёрирасонро баён кунед?
- Вазифаи алгоритми ёрирасон аз чӣ иборат аст?

7. Ташаккул додани салоҳиятҳо.

I. Масъалагузорӣ. Бо мақсади хотиррасон кардани донишҳои пешинай хонандагон ва ба вучуд овардани вазъияти баҳсу мунозара дар синф ба хонандагон бо саволҳои зерин муроҷиат кардан тавсия дода мешавад.

Саволҳо:

1. Оё алгоритми омода кардани оши палав шоҳанок шуда метавонад?
2. Зарурати истифодаи алгоритми ёрирасонро ҳангоми ҳалли масъалаҳо дар чӣ мебинед?

Пурсиши интиҳоӣ ва кӯтоҳ гузаронида, ин қисмат ҷамъбаст карда мешавад.

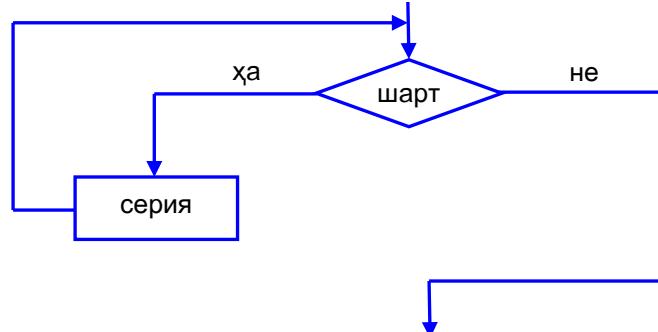
III. Шиносой бо мазмуни мавзӯй (лексияи ҳурд).

Дар забони алгоритмӣ дастури такроршавиро дар намудҳои одӣ ва интиҳобдор (параметрдор) истифода мебаранд.

Дастури такроршавии одӣ. Намуди умумии дастури такроршавии (даврӣ, сиклӣ) одӣ чунин аст:

| | |
|---------------------|---------------------|
| <u>ҳанӯз</u> | <u>шарт</u> |
| <u>ибс</u> | <u>серия</u> |
| <u>инс</u> | |

Дар ин дастур калимаҳои **ҳанӯз**, **ибс** ва **инс** калимаҳои ёрирасон буда, **ибс** ва **инс** мувоғиҷан **ибтидо** ва **интиҳои сиклро** ифода менамоянд. Тарзи ичрои ин дастур чунин аст: иҷроӣ аввал **шарт-ро** месанҷад. Агар он риоя шавад, он гоҳ вай пайдарпай амалиёти (**серия**) дар байни **ибс** ва **инс** ҷойгирбударо ичро мекунад. Баъд, вай аз нав шартро месанҷад ва ҳангоми риояи он такроран серияро ичро мекунад. Ин амалиёт то вақте такрор меёбад, ки агар шарти гузошташуда риоя гардад. Ҳангоми қатъ гардиданӣ риояшавии шарт, кори дастури такроршавӣ низ ба поён мерасад ва иҷроӣ ба иҷроӣ дастурҳои навбатӣ мегузарад. Агар шарт аз аввал риоя нашавад, он гоҳ серия низ ягон маротиба ичро намегардад. Ҳамин тарик, серия вобаста аз риоя шудани шарт як ё якчанд маротиба ичро мегардад ё ки умуман ичро намегардад. Тарзи схемавии иҷроӣ дастури такроршавандай одӣ чунин аст:



Дастури тақроршавӣ бо параметр. Намуди ин дастур чунин аст:

барои x **аз** x_{min} **то** x_{max}
ибс
серия
инс

Дар ин что x тағйирёбандай бутун буда, *параметри сикл* ном дорад, x_{min} - қимати ибтидой ва x_{max} - қимати интиҳоии тағйирёбанданд.

Ин дастур чунин ичро мешавад: ба тағйирёбандай x пайи ҳам қиматҳои $x_{min}, x_{min}+1, x_{min}+2, \dots, x_{max}$ бахшида мешаванд ва барои ҳар қадоми онҳо серияи фармонҳо ичро мегардад. Агар $x_{min}=x_{max}$ бошад, он гоҳ серия як маротиба ичро шуда, дар мавриди $x_{min}>x_{max}$ будан, серия ягон маротиба ичро намешавад.

Фарқи ин намуди дастури тақроршавӣ аз намуди якумаш дар он аст, ки дар ин что шарт вучуд надорад. Ба ғайр аз ин, дар ин что худудҳои тағйирёбии x пешакӣ маълуманд, яъне миқдори тақроршавии сиклро иҷроӣ пешакӣ медонад. Қадами тағйирёбии параметри сикл ба 1 баробар аст.

Ҳангоми дилҳоҳ будани қадами тағйирёбии параметр дастури тақроршавӣ бо параметрро дар намуди умумӣ меоранд:

барои x **аз** x_{min} **то** x_{max} **қадам** k
ибс
серия
инс

Дар ин что k - қадами тағйирёбии параметри сикл буда, бо қадом бузургӣ тағйир ёфтани x -ро ифода менамояд. Ба тағйирёбандай x аввал қимати x_{min} бахшида шуда, серия ичро карда мешавад. Баъд қимати x бо бузургии қимати k зиёд карда мешавад ва серия аз нав ичро мегардад. Ин раванд то вақти қимати x аз қимати x_{max} хурд ё ба он баробар будан идома мейбад.

Лексияи хурдро омӯзгор бояд бо мисолҳои фаҳмо пероста гардонад ва ҳар як мағҳуми навро ба хонандагон тавзех дихад. Аз мисолҳои дар китоби дарсӣ овардашуда бо тартиби нишондода истифода кардан тавсия дода мешавад. Мисолҳои дигарро низ омӯзгор метавонад бо салоҳиди худ ва вобаста ба сатҳи тайёри синф истифода кунад.

III. Кори дунафара

Омӯзгор хонандагонро ба ду нафарӣ муттаҳид намуда, супориш медиҳад, ки онҳо алгоритмӣ, масалан, ёфтани суммаи ададҳои тоқи аз 100 калон набударо тартиб диханд.

Вобаста ба алгоритмҳои тартибдодашуда саволҳо таҳия шуда, ба гурӯҳҳо пешниҳод карда шуда, пурракуни чавобҳо аз тарафи хонандагон анҷом дода мешавад.

IV. Мустаҳкамқунии дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Дастури тақроршавии одиро навишта, шарҳу тавзех дихед.

Гурӯҳи 2. Дастури тақроршавии бо параметрро навишта, шарҳу тавзех дихед.

Гурӯҳи 3. Фарқияти дастурҳои тақроршавии одӣ ва параметрдорро баён кунед.

Гурӯҳи 4. Масъалае тартиб дихед, ки барои ҳалли он алгоритми даврӣ истифода шаванд.

8. Чамъбости дарс. Омӯзгор чавоби хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хуносай дуруст бароварда, вобаста ба ҷавобҳои додаи онҳо сатҳи дониши хонандагонро нисбат ба мавзӯъ муайян ва баҳогузорӣ менамояд.

9. Супориши хонагӣ. Матни мавзӯъро аз китоб бодиқкат хонед ва онро бо мисолҳои мушаҳҳас шарҳ дихед. Ба саволу супоришҳо ҷавоб омода намоед.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришҳо:

Саволҳо:

1. Намудҳои дастурҳои такроршавӣ кадомҳоянд?
2. Намуди умумии дастури такроршавӣ бо параметр чӣ гуна аст? Тарзи ичрои ин дастурро шарҳ дихед.
3. Оё масъалаеरо, ки барои ҳаллаш алгоритми даврӣ тартиб додан лозим аст, бо ёрии алгоритми шоҳанок ҳал кардан мумкин аст?

Супоршиҳо:

1. Алгоритми ҳисобкуни суммаи $S=1^2+2^2+\dots+100^2$ -ро тартиб дихед.
2. Алгоритми ҳисобкуни ҳосили зарби $1\cdot2\cdot3\cdot\dots\cdot100$ -ро тартиб дихед.

ДАРСИ 8. БУЗУРГИҲОИ ҶАДВАЛӢ – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

10.1.8. Бузургиҳои ҷадвалиро аз бузургиҳои дигар фарқ карда тавонад ва онҳоро дар амал истифода бурда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс). Бо омӯзиши ин мавзӯй хонандагон бояд:

- ✓ мағхуми бузургии ҷадвалиро донанд;
- ✓ намудҳои бузургии ҷадвалиро фарқ кунанд;
- ✓ бо бузургиҳои ҷадвали кор карда тавонанд.

4. Барномаи дарс. Бузургии ҷадвалий. Намудҳои бузургии ҷадвалий.

5. Воситаҳои аёни. Китоби дарсӣ, компютери фардӣ, ҷадвалҳо, овезаҳо, проектор, тахтаи электронӣ.

6. Санчиши дониш. Саволу ҷавоб тавассути блитс-пурсиши (пусиши кӯтоҳи интиҳоӣ):

- Алгоритми даврӣ барои ҳалли қадом гурӯҳи масъалаҳо истифода мешавад?
- Намудҳои алгоритми давриро номбар кунед ва фарқияти байни онҳоро баён намоед.

7. Ташаккӯл додани салоҳиятҳо.

I. Масъалагузорӣ. Бо мақсади хотиррасон кардани донишҳои пешинai хонандагон ва ба вучуд овардани вазъияти баҳсу мунозара дар синф ба хонандагон бо саволҳои зерин муроҷиат ҷадвали тавсия дода мешавад.

Саволҳо:

1. Алгоритми ҳисоби суммаи 100 узви аввалай пайдарпайии ададҳои натуралӣ чӣ намуд дошта метавонад?

2. Зарурати истифодаи алгоритми даврии параметрдорро ҳангоми ҳалли масъалаҳо дар чӣ мебинед?

Пурсиши интиҳоӣ ва кӯтоҳ гузаронида, ин қисмат ҷамъбаст карда мешавад.

II. Шиносой бо мазмуни мавзӯй (лексияи хурд).

Ҳангоми ҳалли масъалаҳо аз ҷадвалҳои гуногун истифода мебаранд. *Бузургие, ки ҷузъи ҷадвал аст, бузургии ҷадвалий ном дорад.* Аксарияти ҷадвалҳо намуди ҳаттӣ ё росткунҷавӣ ва ё квадратиро доранд. Қимати бузургиҳо, ки ҷузъи ҷадвали ҳаттианд, дар як сатр ё як сутун навишта мешаванд. Ба ҳар як ҷузъи ҷадвал мувофиқан раками тартибии он рост меояд.

Мисол. Натиҷаи ҷенгуни ҳарсаатай шабонарӯзai ҳарорати ҳаво дар ҷадвали зерин оварда шудааст:

| | | | | | | | |
|---------------------|----|----|------|----|-----|----|------|
| Вақти ҷенгуни, соат | 0 | 1 | 2 | 3 | ... | 22 | 23 |
| Ҳарорат, °C | 17 | 16 | 15,5 | 14 | ... | 18 | 17,5 |

Ин ҷадвал ҷадвали ҳаттӣ буда, дорои 24 ҷузъ аст. Онҳо аз 0 то 23 ракамгузорӣ карда шудаанд. Масалан, ҷузъи дуюми ҷадвал дорои қимати 15,5 буда, ҷузъи нулии он дорои қимати 17 аст.

Хангоми дар алгоритм истифода бурдани чадвали хаттй бояд номи он, намуди чузъхояш, рақами тартибии чузъхой аввалин ва охиринаш муқаррар карда шавад. Дар чадвали росткунчавй бошад, илова бар ин, сарҳади рақамҳои амудй ва уфуқиро низ нишон додан лозим аст.

Бо чадвал кор кардан маъни бо чузъхой он кор карданро дорад. Тавре ки қайд кардем, чузъхой чадвалро аз рўйи рақами тартибиашон муайян мекунанд. Рақами тартибй пас аз номи чадвал ҳамчун индекс дар қавси квадратй навишта мешавад. Масалан, аз ва $b_{2,7}$ дар забони алгоритмй ҳамчун $a[3]$ ва $b[2,7]$ ишорат карда мешаванд.

Лексияи хурдро омӯзгор бояд бо мисолҳои фаҳмо пероста гардонад ва ҳар як мағхуми навро ба хонандагон тавзех дихад. Аз мисолҳои дар китоби дарсӣ овардашуда бо тартиби нишондода истифода кардан тавсия дода мешавад. Мисолҳои дигарро низ омӯзгор метавонад бо салоҳиди худ ва вобаста ба сатҳи тайёрии синф истифода кунад.

III. Кори дунафара

Омӯзгор хонандагонро ба ду нафарӣ муттаҳид намуда, супориш медиҳад, ки онҳо, масалан, чадвалҳои намуди хаттй, росткунчавй ва квадратй тартиб диханд.

Вобаста ба ҷавоби хонандагон саволҳо таҳия шуда, ба гурӯҳҳо пешниҳод гардида, пурракуни ҷавобҳо аз тарафи хонандагон анҷом дода мешавад.

IV. Мустаҳкамкунии дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Мағхуми бузургии чадвалиро шарҳ дихед.

Гурӯҳи 2. Кадом намуди бузургиҳои чадвалиро медонед?

Гурӯҳи 3. Оё бузургии чадвалий трапетсияй шуда метавонад?

8. Ҷамъбости дарс. Омӯзгор ҷавоби хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, ҳулосаи дуруст бароварда, вобаста ба ҷавобҳои додаи онҳо сатҳи дониши хонандагонро нисбат ба мавзӯъ муайян ва баҳогузорӣ менамояд.

9. Супориши хонагӣ. Матни мавзӯъро аз китоб бодиқкат хонед ва онро бо мисолҳои мушахҳас шарҳ дихед. Ба саволу супоришҳо ҷавоб омода намоед.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рўйи савол ва супоришҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришҳо:

Саволҳо:

1. Фарқи байни чадвалҳои росткунчавй ва хаттиро фаҳмонед.

2. Бузургиҳои чадвали росткунчавиро чӣ гуна меҳонанд ва дар алгоритм чӣ тавр тасвир мекунанд?

Супоришиҳо:

1. Мисоле тартиб дихед, ки дар он чадвали квадратй истифода шавад.

2. Ададҳои аз 1 то 9-ро дар чадвали квадратй тасвир кунед ва дар алгоритм онро нишон дихед.

ДАРСИ 9. АСОСҲОИ МАНТИҚИИ АЛГОРИТМСОЗӢ: АЛГЕБРАИ МАНТИҚӢ – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

10.1.9. Моҳияти алгебраи мантиқиро бо доираи татбиқоти он донад ва амалҳои мантиқиро ҳангоми ҳалли масъалаҳои амалӣ бе хато истифода бурда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс). Бо омӯзиши ин мавзӯъ хонандагон бояд:

✓ мағхуми алгебраи мантиқиро фарқ кунанд;

✓ амалҳои мантиқиро донанд;

✓ бо амалҳои мантиқӣ дар амалия кор карда тавонанд.

4. Барномаи дарс. Алгебраи мантиқӣ. Амалҳои мантиқӣ: инверсия, конъюнксия, дизъюнксия, ҷамъи оҳанрабоӣ, эквивалентсия, имплікатсия.

5. Воситаҳои аёй. Китоби дарсӣ, компьютери фардӣ, ҷадвалҳо, овезаҳо, проектор, таҳтаи электронӣ.

6. Санчиши дониш. Саволу ҷавоб тавассути близз-пурсиши (пурсиши кӯтоҳи интихобӣ):

- Қадом намуди алгоритмҳоро медонед?
- Бузургиҳои ҷадвалий аз бузургиҳои дигар чӣ фарқ доранд?

7. Ташаккул додани салоҳиятҳо.

I. Масъалағузорӣ. Бо мақсади хотиррасон кардани донишҳои пешинаи хонандагон ва ба вучуд овардани вазъияти баҳсу мунозара дар синф ба хонандагон бо саволҳои зерин муроҷиат кардан тавсия дода мешавад.

Саволҳо:

1. Масъалае тартиб дихед, ки дар он бузургии ҷадвалии ҳаттӣ истифода карда шавад.
2. Зарурати истифодаи алгоритмҳои ёрирасонро дар чӣ мебинед?

Пурсиши интихобӣ ва кӯтоҳ гузаронида, ин қисмат низ ҷамъбаст карда мешавад.

II. Шиносой бо мазмунни мавзӯй (лексияи хурд).

Алгебраи мантиқӣ. Яке аз мағҳумҳои асосии алгебраи мантиқӣ гуфтор аст. *Гуфтор* тасдиқӣ ҳақ ва ё ноҳақ будани ягон иттилоот аст. Яъне ҳар гуна гуфтор танҳо ё ҳақ ва ё дурӯғ аст. Дар як вақт ҳеч гоҳ он ҳам ҳақ ва ҳам дурӯғ шуда наметавонад. Масалан, гуфтори «Адади 10 сода аст.» нодуруст аст, чунки 10 адади сода нест. Гуфтори «Душанбе пойтаҳти Тоҷикистон аст.» ҳақ аст, чунки дар ҳақиқат Душанбе пойтаҳти Тоҷикистон мебошад.

Дар алгебраи мантиқӣ гуфторҳои мураккабро тавассути як миқдор гуфторҳое, ки ҳақ ё дурӯғ буданашон пешакӣ маълум аст, месозанд. Гуфторҳои мансуб ба ин маҷмӯъро гуфторҳои *сода* меноманд ва онҳоро бо ҳарфҳои калони лотинӣ ишорат мекунанд. Қимати гуфтори ҳақ ба 1 (True) ва гуфтори дурӯғ ба 0 (False) баробар аст.

Амалҳои мантиқӣ. Дар ҷадвали зерин пешакӣ ном, ишорат ва тарзи хондани амалҳои мантиқиро меорем:

| Номи амал | Ишорат дар математика | Дар Бейсик | Хонда мешавад |
|----------------------------------|-----------------------|------------|---------------|
| Инверсия (Инкори мантиқӣ) | ¬ | NOT | Не |
| Конъюнксия (Зарби мантиқӣ) | ∧ | AND | Ва |
| Дизъюнксия (Ҷамъи мантиқӣ) | ∨ | OR | Ё |
| Ҷамъи оҳанрабӣ | ⊕ | XOR | Истиснои ё |
| Эквиваленсия (Баробарқуввагӣ) | ~ | EQV | Баробарқувва |
| Имплікатсия (Таъсири мантиқӣ) | ⇒ | IMP | Бармеояд |

Ба ҳар як гуфтори содаи A гуфтори \bar{A} мувофиқ гузошта мешавад, ки он *инкори мантиқии* ин гуфтор ном дорад. Инкори мантиқӣ ё худ инверсия мувофиқи ҷадвали ҳақонияти зерин муайян карда мешавад:

| A | \bar{A} |
|-----|-----------|
| 1 | 0 |
| 0 | 1 |

Тавре аз ҷадвал дида мешавад, агар қимати гуфтори A ҳақ бошад, он гоҳ қимати инкораш \bar{A} дурӯғ аст ва баръакс.

Дизъюнксия ё худ ҷамъи мантиқии гуфторҳои A ва B бо ёрии $A \vee B$ ишорат шуда, қимати он мувофиқи ҷадвали зерин муайян карда мешавад:

| A | B | $A \vee B$ |
|-----|-----|------------|
| 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 |
| 0 | 0 | 0 |

Мувофики чадвал қимати дизъюнкцияни ду гуфтори сода ҳамон вақт ҳақ аст, ки ақаллан қимати яке аз гуфторхо ҳақ бошад. Дар мавриди дурӯғ будани қимати ҳар ду гуфтор, қимати дизъюнкцияни онҳо низ дурӯғ аст.

Чамъи мантиқии оҳанрабои гуфторҳои A ва B бо ёрии $A \oplus B$ ишорат шуда, қимати он мувофики чадвали зерин муайян карда мешавад:

| A | B | $A \oplus B$ |
|-----|-----|--------------|
| 1 | 0 | 1 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 0 |
| 0 | 0 | 0 |

Аз чадвал маълум аст, ки *чамъи оҳанрабои* ду гуфтори сода ҳамон вақт ҳақ аст, ки агар яке аз онҳо ҳақ ва дигаре дурӯғ бошад. Дар ҳолати якхела будани қимати гуфторҳо қимати *чамъи оҳанрабоӣ* дурӯғ аст.

Конъюнкция ё худ *зарби мантиқии* гуфторҳои A ва B бо ёрии $A \wedge B$ ишорат шуда, қимати он мувофики чадвали зерин муайян карда мешавад:

| A | B | $A \wedge B$ |
|-----|-----|--------------|
| 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 1 |
| 0 | 0 | 0 |

Мувофики чадвал қимати конъюнкцияни ду гуфтори сода ҳамон вақт ҳақ аст, агар қимати ҳар ду гуфтор ҳам ҳақ бошанд. Дар мавриди дурӯғ будани ақаллан қимати яке аз гуфторҳо, қимати дизъюнкцияни онҳо низ дурӯғ аст.

Эквиваленсия ё худ *баробарқувваги* гуфторҳои A ва B бо ёрии $A \sim B$ ишорат шуда, қимати он мувофики чадвали зерин муайян карда мешавад:

| A | B | $A \sim B$ |
|-----|-----|------------|
| 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 0 |
| 1 | 1 | 1 |
| 0 | 0 | 1 |

Мувофики чадвал қимати эквиваленсияни ду гуфтори сода ҳамон вақт ҳақ аст, ки агар қимати ҳар ду гуфтор якбора ё ҳақ ва ё дурӯғ бошанд. Дар мавриди қимати яке аз гуфторҳо ҳақ ва дигараш дурӯғ будан, қимати эквиваленсияни онҳо дурӯғ аст.

Имплיקатсия ё худ *таъсири мантиқии* гуфторҳои A ва B бо ёрии $A \Rightarrow B$ ишорат шуда, мувофики чадвали зерин муайян карда мешавад:

| A | B | $A \Rightarrow B$ |
|-----|-----|-------------------|
| 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 |
| 1 | 1 | 1 |
| 0 | 0 | 1 |

Аъзои якуми импликатсия A -ро *шарт* ва аъзои дуюм B -ро *хулосаи импликатсия* мегўянд. Аз чадвал аён аст, ки танҳо дар вақти ҳақ будани шарт ва дурӯғ будани хулоса импликатсияни ду гуфтори сода $A \Rightarrow B$ дурӯғ аст. Дар ҳамаи ҳолатҳои боқимонда қимати импликатсия ҳақ аст. Ҳангоми иваз кардани ҷойи сутунҳои A ва B қимати импликатсия низ тағйир меёбад.

Лексияи хурдро омӯзгор бояд бо мисолҳои фаҳмо пероста гардонад ва ҳар як мафҳуми навро ба хонандагон тавзех дихад. Пурра кардани он аз китоб ва аз мисолҳои дар китоби дарсӣ овардашуда тавсия дода мешавад. Мисолҳои дигарро низ омӯзгор метавонад бо салоҳиди худ ва вобаста ба сатҳи тайёрии синф истифода кунад.

III. Кори дунафара

Омӯзгор хонандагонро ба ду нафарӣ муттаҳид намуда, супориш медиҳад, ки онҳо, масалан, якчанд гуфторҳои ҳақ ва дуруғ тартиб дода, амалҳои мантиқиро бо онҳо татбиқ намоянд.

Вобаста ба ҷавоби хонандагон саволҳо таҳия шуда, ба гурӯҳҳо пешниҳод гардида, пурракуни ҷавобҳо аз тарафи хонандагон анҷом дода мешавад.

IV. Мустаҳкамкуни дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Мафҳуми алгебраи мантиқиро шарҳ дихед ва амалҳои мантиқиро номбар кунед.

Гурӯҳи 2. Аз рӯйи ҷадвалҳои мувоғиқ таърифҳои амалҳои мантиқиро дихед.

Гурӯҳи 3. Оё чумлаҳои “Зинда бод якуми май”, “адади 7 сода аст” ва “Абдулло дар синфи 17 меҳонад” гуфтор шуда метавонанд?

8. Ҷамъбасти дарс. Омӯзгор ҷавоби хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, ҳулосаи дуруст бароварда, вобаста ба ҷавобҳои додаи онҳо сатҳи дониши хонандагонро нисбат ба мавзӯъ муайян ва баҳогузорӣ менамояд.

9. Супориши хонагӣ. Матни мавзӯъро аз китоб бодиқкат хонед ва онро бо мисолҳои мушаҳҳас шарҳ дихед. Ба саволу супориши ҷавоб омода намоед.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дарашаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супориши зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супориши:

Саволҳо:

1. Алгебраи мантиқӣ аз алгебраи муқаррарӣ чӣ фарқ дорад?
2. Айниятан баробаркуввагии гуфторҳоро чӣ гуна мефаҳмад ва чӣ тавр месанҷед?
3. Оё дар математика бо амалҳои мантиқӣ дучор шудан мумкин аст?

Супории.

Ҷадвали ифодаи мантиқии зеринро тартиб дода, онро шарҳ дихед:

$$((A \Rightarrow B) \wedge A) \Leftrightarrow \bar{B}.$$

ДАРСИ 10. АСОСҲОИ МАНТИҚИИ АЛГОРИТМСОЗӢ: ҚИМАТИ МАНТИҚИИ Null – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

10.1.10 Моҳияти алгебраи мантиқиро донад ва амалҳои мантиқиро ҳангоми ҳалли масъалаҳои амалий бе хато истифода бурда тавонад. Малакаю маҳорати истифодабарии қимати мантиқии null-ро пайдо кунад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс). Бо омӯзиши ин мавзӯъ хонандагон бояд:

- ✓ қимати мантиқии null-ро истифода карда тавонанд;
- ✓ ин қимати мантиқиро бо қиматҳои мантиқии дигар муқоиса карда тавонанд.

4. Барномаи дарс. Қимати мантиқии null.

5. Воситаҳои аёни. Китоби дарсӣ, компьютери фардӣ, ҷадвалҳо, овезаҳо, проектор, тахтai электронӣ.

6. Санчиши дониш. Саволу ҷавоб тавассути блитс-пурсиши (пурсиши кӯтоҳи интиҳоӣ):

- Мафҳуми алгоритмро баён кунед.
- Сохтори алгоритми давриро нависед ва тарзи иҷроиши онро шарҳ дихед.

7. Ташаккул додани салоҳиятҳо.

I. Масъалагузорӣ. Бо мақсади хотиррасон кардани донишҳои пешинай хонандагон ва ба вучуд овардани вазъияти баҳсу мунозара дар синф ба хонандагон бо саволҳои зерин муроҷиат кардан тавсия дода мешавад.

Саволҳо:

1. Масъалае тартиб диҳед, ки дар он бузургии ҷадвалии квадратӣ истифода шавад.
2. Амалҳои алгебраи мантиқиро номбар кунед.

Пурсиши интихобӣ ва кӯтоҳ гузаронида, ин қисмат низ ҷамъбаст карда мешавад.

II. Шиносой бо мазмунни мавзӯй (лексияи хурд).

Қимати мантиқии Null. Дар забонҳои барномарезӣ бо мақсади татбиқи васеътари ифодаҳои мантиқӣ илова ба қиматҳои мантиқии False ва True боз қимати Null доҳил карда шудааст. Аз қимати Null бештар ҳангоми аз якчанд аргументҳои функцияҳои мантиқӣ номуайян будани қимати якеи онҳо истифода мебаранд. Бо баҳисобигирии қимати Null ҷадвали умумии ҳақонияти амалҳои мантиқӣ намуди зеринро мегирад:

| A | B | \bar{A} | \bar{B} | $A \wedge B$ | $A \vee B$ | $A \oplus B$ | $A \sim B$ | $A \Rightarrow B$ |
|------|------|-----------|-----------|--------------|------------|--------------|------------|-------------------|
| 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 |
| 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 |
| 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 |
| 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | Null | 0 | Null | Null | 1 | Null | Null | Null |
| 0 | Null | 1 | Null | 0 | 0 | Null | Null | 1 |
| Null | 1 | Null | 0 | Null | 1 | Null | Null | 1 |
| Null | 0 | Null | 1 | 0 | Null | Null | Null | Null |
| Null | Null | Null | Null | Null | Null | Null | Null | Null |

Лексияи хурдро омӯзгор бояд бо мисолҳои фаҳмо пероста гардонад ва ҳар як мағҳуми навро ба хонандагон тавзех диҳад. Пурра кардани он аз китоб ва аз дигар дастурҳои таълими мувофиқ тавсия дода мешавад.

III. Кори дунафара

Омӯзгор хонандагонро ба ду нафарӣ муттаҳид намуда, супориш медиҳад, ки онҳо, масалан, ду сатри охири ҷадвали болоро алоҳида тасвир карда, дар бораи он фикрашонро баён созанд.

Вобаста ба ҷавоби хонандагон саволҳои таҳия шуда, ба гурӯҳҳо пешниҳод гардида, пурракуни ҷавобҳо аз тарафи хонандагон анҷом дода мешавад.

IV. Мустаҳкамкунии дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Барои чӣ дар амалия аз амалҳои мантиқӣ истифода мебаранд?

Гурӯҳи 2. Зарурати истифодаи қимати мантиқии null аз чӣ иборат аст?

8. Ҷамъбости дарс. Омӯзгор ҷавоби хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, ҳулосаи дуруст бароварда, вобаста ба ҷавобҳои додаи онҳо сатҳи дониши хонандагонро нисбат ба мавзӯй муйян ва баҳогузорӣ менамояд.

9. Супориши хонагӣ. Матни мавзӯъро аз китоб бодикӯт хонед ва онро бо мисолҳои мушахҳас шарҳ диҳед. Ба саволу супоришҳо ҷавоб омода намоед.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълими хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муйян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълими хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришҳо:

Саволҳо:

1. Дар қадом маврид аз қимати мантиқии null истифода мебаранд?
2. Оё мешавад, ки дар амалия умуман аз қимати мантиқии null истифода накард?

Супории.

Бо баҳисобигирии қимати Null ҷадвали умумии ҳақонияти амалҳои мантиқиро як бори дигар тасвир кунед ва тарзи хондани онро гӯед.

ДАРСИ 11. ТАҲАВВУЛ ВА ТАСНИФИ ЗАБОНҲОИ БАРНОМАРЕЗӢ – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

10.1.11. Дар бораи таҳаввули забонҳои барномарезӣ маълумот дошта бошад, онҳоро тасниф карда тавонад, зарурати истеҳсоли тамғаҳои нав ба навро шарҳ дода тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс). Бо омӯзиши ин мавзӯй хонандагон бояд:

- ✓ аз таҳаввули забонҳои барномарезӣ огоҳ бошанд;
- ✓ таснifi забонҳои барномарезиро донанд;
- ✓ Моҳияти алифбо, синтаксис ва семантикаи забонҳои барномарезиро гуфта тавонанд.

4. Барномаи дарс. Забонҳои барномарезӣ. Мафхуми алифбо, синтаксис ва семантика. Наслҳои забони барномарезӣ. Системаи барномарезӣ. Зербарнома.

5. Воситаҳои аёнӣ. Китоби дарсӣ, компьютери фардӣ, ҷадвалҳо, овезаҳо, проектор, тахтай электронӣ.

6. Санчиши дониш. Саволу ҷавоб тавассути блитс-пурсиши (пурсиши кӯтоҳи интиҳоӣ):

- Кадом амалҳои мантиқиро медонед?
- Дар кадом маврид аз амалҳои мантиқӣ истифода мебаранд?

7. Ташаккул додани салоҳиятҳо.

I. Масъалағузорӣ. Бо мақсади хотиррасон кардани донишҳои пешинаи хонандагон ва ба вучуд овардани вазъияти баҳсу мунозара дар синф ба хонандагон бо саволҳои зерин муроҷиат кардан тавсия дода мешавад.

Саволҳо:

1. Масъалае тартиб дихед, ки дар он амалҳои мантиқӣ истифода карда шавад.
2. Алгоритмҳо чанд намуд мешаванд?
3. Чаро ҳелҳои гуногуни алгоритмҳо мавҷуданд?

Пурсиши интиҳоӣ ва кӯтоҳ гузаронида, ин қисмат низ ҷамъбаст карда мешавад.

II. Шиносоӣ бо мазмуни мавзӯй (лексияи ҳурд).

Забонҳои барномарезӣ. Барои тавассути компьютер иҷро намудани алгоритми ҳалли масъала, аввал онро ба шакли маҳсус овардан лозим аст, ки онро барномаи компьютерӣ мегӯянд. Барномаҳои компьютерӣ бо ёрии забонҳои барномарезӣ соҳта мешаванд. Имрӯз дар ҷаҳон бештар аз 2000 забони барномарезӣ мавриди истифода қарор дорад.

Ҳар гуна забони барномарезӣ ба мисли забонҳои муқаррарии гуфтугӯйӣ аз алифбо, синтаксис ва семантика иборат аст. *Алифбои* забонро маҷмӯи рамзҳое (аломатҳое) ташкил медиҳад, ки онҳо ҳангоми тартибидҳии соҳтори барнома истифода мешаванд. Одатан қалидлавҳаи компьютер фарогири ҳамаи рамзҳои алифбои забонҳои барномарезӣ мебошад. *Синтаксис* – ин маҷмӯи қоидаҳоест, ки бо ёрии алифбои забон соҳтори барнома (блокҳо, ифодаҳо, операторҳо, зербарномаҳо ва ғайра) эҷод мешавад. Системаи қоидаҳои маънидодкунии соҳтори барномаро *семантикаи* забони барномарезӣ мегӯянд. Масалан, агар ягон зерсоҳтори барнома ифодай $a(b+c)$ -ро дар бар гирифта бошад, он гоҳ мувофиқи қоидаҳои семантикаи забон бояд компьютер аввал суммаи бузургиҳои b ва c -ро ёбад ва сипас натиҷаи суммаро бо бузургии a зарб кунад. Ва ё ҳангоми ба ягон тағиyrёбанда баҳшидани қимати ягон бузургӣ, компьютер бояд ҳатман аввал мувофиқат кардани намуди онҳоро санҷад ва байд амали баҳшишро иҷро кунад.

Дар рушди таъминоти барномавии компьютерӣ асосан 5 насли забони барномарезиро (ЗБ) ёдовар мешаванд. Се насли аввалии ЗБ комилан мувофиқи маҷмӯи қалимаҳои хидматӣ ва синтаксисӣ тавсиф карда мешуданд ва омӯзиши онҳо барои мутахассисони ғайрикасбӣ хеле мураккаб буд. Гарчанде забонҳои насли ҷорум то ҳол ҳангоми барномарезӣ риояи синтаксиси қатъиро талаб кунанд ҳам, лекин омӯзиши онҳо нисбатан осонтар гардонида шудааст. Забонҳои барномарезии насли панҷум, ки ҳоло дар ҷараёни коркард ва арафаи анҷомёбӣ қарор доранд, дорои имкониятҳои хеле фаровони табодули

иттилоот буда, бо қоидаҳои грамматикӣ ва синтаксисии забонҳои табӣ (гуфтугӯи байни инсонҳо) хеле наздик гардонида шуда, риояи қоидаҳои маҳсуси синтаксисиро умуман талаб намекунанд.

Системаи барномарезӣ (СБ) гуфта, маҷмӯи барномаҳои бунёдӣ ва воситаҳои барномарезиро меноманд, ки онҳо барои эҷод, коркард ва истифодаи барномаҳои нав пешбинӣ шудаанд. Дар таркиби СБ забонҳои барномарезӣ, таҳриргарони матнӣ, трансляторҳо (барнома-тарҷумонҳо), ҳазинаи зербарномаҳо, утилитҳо (барномаҳои ёрирасон) ва барномаҳои хидматӣ мавҷуданд. Синфи СБ дар ҷадвали зерин оварда шудааст:

| Аломати тасниф | Навъ |
|--------------------------------|----------------|
| Маҷмӯи забонҳои кории додашуда | Якзабона |
| | Бисёрзабона |
| Имконияти васеъгардонӣ | Пӯшида |
| | Кушода |
| Тарзи табодули модули аввала | Компилиаторӣ |
| | Интерпретаторӣ |

Хусусияти фарқунандаи системаи бисёрзабона аз якзабона дар он аст, ки қисмҳои алоҳидай барномаро тавассути забонҳои гуногун сохта, онҳоро ҳангоми иҷро ё пеш аз он дар модули ягона якҷоя кардан мумкин аст.

Фарқи системаи кушода аз пӯшида дар он аст, ки дар ин ҷо ба система ягон тағйирот ворид накарда, забони нави дилҳоҳро дар якҷоягӣ бо транслятораш илова кардан мумкин аст.

Зербарнома воситаест, ки барои истифодаи бисёркаратаи ягон қисми мушахҳаси барнома (масалан, ҳисобкуни қимати функция барои қиматҳои гуногуни аргумент) дар ҷойҳои гуногуни барномаи асосӣ хизмат мерасонад. Лекин ҳолатҳое низ вомехӯранд, ки як алгоритм, масалан ҳисоб кардани қимати функцияҳои элементарӣ, табдили аدادҳо аз як система ба система дигари ҳисоб ва ғайра, дар ҳалли масъалаҳои муҳталиф истифода мешавад. Агар ягон алгоритм аллакай мавриди истифода қарор гирифта бошад, он гоҳ онро метавон ҳамчун зербарномаи тайёр ба сифати қисми ягон барномаи дигар истифода бурд. Истифодаи зербарномаҳои тайёр бошад, дар ҳалли масъалаҳои гуногун эҷоди барномаҳоро осон ва сода гардонид, иҷрои онҳоро метезонад.

Дар раванди истифодаи зербарномаҳои тайёр масъалаи нигоҳдорӣ ва ҷобаҷугузории онҳо дар хотираи компьютер ва алоқамандсозии мутақобилаи онҳо бо барномаи асосӣ пеш меояд. Барои таъмини иҷрои хуби вазифаҳои амалӣ системаи муайянни истифодаи зербарномаҳои тайёр кор карда шудааст. Ин системаҳо, аз нуқтаи назари ташаккул ва ороиш, ба зербарномаҳо талаботи муайяннеро voguzor мекунанд. Зербарномаҳо, ки ҷавобгӯи ҳамаи талаботи системаи интиҳобшудаанд, *стандартӣ* номидан шуда, маҷмӯи ин гуна зербарномаҳоро ҳазинаи зербарномаҳо мегӯянд.

Лексияи хурдро омӯзгор бояд бо мисолҳои фаҳмо пероста гардонад ва ҳар як мағҳуми навро ба хонандагон тавзех дихад. Пурра кардани он аз китоби дарсӣ ва аз дигар сарчашмаҳо тавсия дода мешавад.

III. Кори дунафара

Омӯзгор хонандагонро ба ду нафарӣ муттаҳид намуда, супориш медиҳад, ки онҳо, масалан, дар бораи марҳалаҳои рушду инкишофи забонҳои барномарезӣ фикру мулоҳизаҳояшонро рӯйи коғаз оранд.

Вобаста ба ҷавоби хонандагон саволҳо таҳия шуда, ба гурӯҳҳо пешниҳод гардида, пурракунии ҷавобҳо аз тарафи хонандагон анҷом дода мешавад.

IV. Мустаҳкамкуни дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Забонҳои барномарезӣ аз чӣ мураттаб гардидаанд?

Гурӯҳи 2. Ҷанд насли забони барномарезиро медонед ва фарқияти асосии онҳо аз чӣ иборат аст?

Гурӯҳи 3. Зербарнома чист ва барои чӣ хизмат мекунад?

8. Чамъбести дарс. Омӯзгор чавоби хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хуласаи дуруст бароварда, вобаста ба чавобҳои додаи онҳо сатҳи дониши хонандагонро нисбат ба мавзӯй муайян ва баҳогузорӣ менамояд.

9. Супориши хонагӣ. Матни мавзӯро аз китоб бодиқат хонед ва онро бо мисолҳои мушахас шарҳ дихед. Ба саволу супоришҳо чавоб омода намоед.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришҳо:

Саволҳо:

1. Забони барномарезӣ аз забони алгоритмӣ чӣ фарқ дорад?
2. Зарурати тартиб додани зербарномаҳоро дар чӣ мебинед?

Супории.

Фарқияти ҳар як насли забони барномарезиро аз насли дигараш бо таври муҳтасар дар дафтаратон нависед.

ДАРСИ 12. ЗАБОНИ БАРНОМАРЕЗИИ QBASIC: СОХТОР, АЛИФБО – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

10.1.12. Хонанда бояд дар бораи забони барномарезии *QBasic* маълумот пайдо кунад, имкониятҳои забони мазкурро бо сохтор ва алифбои он донад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс). Бо омӯзиши ин мавзӯй хонандагон бояд:

- ✓ сохтор ва алифбои забони барномарезии *Qbasic*-ро донанд;
- ✓ афзалиятҳои забони барномарезии *Qbasic* -ро гуфта тавонанд;
- ✓ тарзи ба кор даровардани забони барномарезии *Qbasic*-ро донанд.

4. Барномаи дарс. Мағҳуми бейсик. Забони барномарезии *QBasic*. Соҳтори забони барномарезии *Qbasic*. Алифбои забони барномарезии *Qbasic*.

5. Воситаҳои аёни. Китоби дарсӣ, компьютери фардӣ, ҷадвалҳо, овезаҳо, проектор, таҳтai электронӣ.

6. Санчиши дониши. Саволу чавоб тавассути блитс-пурсиши (пурсиши кӯтоҳи интиҳоӣ):

- Дар бораи таҳаввулоти забонҳои барномарезӣ маълумот дихед.
- Магар барои ҳалли ҳар гуна масъалаи амалӣ забонҳои барномарезии насли якум кофӣ набуданд, ки забонҳои насли дигар эҷод гардианд?

7. Ташаккул додани салоҳиятҳо.

I. Масъалағузорӣ. Бо мақсади хотиррасон кардани донишҳои пешинаи хонандагон ва ба вучуд овардани вазъияти баҳсу мунозара дар синф ба хонандагон бо саволҳои зерин муроҷиат кардан тавсия дода мешавад.

Саволҳо:

1. Тартиб додани алгоритми ҳалли ин ё он масъала барои чӣ лозим аст?
2. Чӣ боис гардид, ки забонҳои барномарезии насли 5-ум коркард шуданд?
3. Масъалае тартиб дихед, ки барои ҳалли он алгоритми шоҳанок тартиб додан лозим ояд.

Пурсиши интиҳоӣ ва кӯтоҳ гузаронида, ин қисмат низ ҷамъбаст карда мешавад.

II. Шиносоӣ бо мазмуни мавзӯй (лексияи хурд).

Бейсик (Basic) аз ҳарфҳои аввали қалимаҳои англisisii «Beginner's All purpose Symbolic Instruction Code» гирифта шуда, ба забони тоҷикӣ «Забони бисёрмаксадаи дастурҳои рамзӣ барои навомӯzon» тарҷума карда мешавад. Ин забон соли 1965 аз тарафи профессорони коллечи Дармутски ИМА – З. Кемени ва Т. Куртс эҷод шудааст. Бейсик барои ҳалли масъалаҳои дори ҳарактери ҳам ҳисобӣ ва ҳам ғайриҳисобидошта ва инчунин барои муколамаи байни корбару компьютер пешбинӣ шудааст. Он дар истифода

хеле одй аст. То имрұз якчанд намунаи забони Бейсик, ки аз ҳамдигар мувофиқи вазифаюшон фарқ мекунанд, кор карда баромад шудааст.

Барнома дар забони Бейсик аз пайдарпайи сатрҳо иборат аст. Ҳар як сатр метавонад рақами тартибии худро дошта бошад. Баъзе намунаҳои забони Бейсик бе зарурат барои ҳамаи сатрҳо нишон додани рақами тартибири талаб намекунанд. Дар ин гуна намунаҳо танҳо ба он сатрҳое рақам мегузоранд, ки идоракунӣ ба онҳо равон карда шуда бошад. Дар намунаҳое, ки сатрҳояшон рақам доранд, дар навбати аввал сатри рақами тартибиаш аз ҳама хурдтар ичро мегардад. Одатан сатрҳоро бо қадами 10 рақамгузорӣ мекунанд, ки ин барои ба барнома илова намудани сатрҳои нав имконият фароҳам меоварад. Масалан, агар мо дар байни сатрҳои рақамашон 40 ва 50 сатри дигарро ҳамроҳ карданӣ шавем, он гоҳ метавонем ба он рақами тартибии 45 (аз 41 то 49)-ро гузорем. Як сатри барнома метавонад як ё якчанд операторро (дастурҳои компьютериро) дар бар гирад. Дар ин гуна мавриди операторҳо аз ҳамдигар бо ёрии аломати ду нуқта (:) чудо карда мешаванд.

Намунаи *QBasic*, ки аз намунаҳои пешинаи забон тавассути дорои воситаҳои мусосири барномарезии модулий буданаш фарқ мекунад, дорои афзалиятҳои зерин аст:

- дорои таҳиргари экранӣ будан;
- дар ҳаҷми барнома маҳдудият нагузозтан;
- бе зарурият ба сатрҳои барнома рақамгузорӣ накардан;
- имконияти истифодаи тағиyrёбандаҳои маҳаллӣ (локалӣ) доштан.

Алифбои забони QBasic-ро шартан ба гурӯҳҳои зерин тақсим кардан мумкин аст:

◆ Ҳарфҳои алифбои лотинӣ: Aa, Bb, Cc, Dd, Ee, Ff, Gg, Hh, Ii, Jj, Kk, Ll, Mm, Nn, Oo, Pp, Qq, Rr, Ss, Tt, Uu, Vv, Ww, Xx, Yy, Zz

◆ Ҳарфҳои алифбои русӣ: Аа, Бб, Вв, Гг, Дд, Ее, Жж, Зз, Ии, Йй, Кк, Лл, Мм, Нн, Оо, Пп, Рр, Сс, Тт, Уу, Фф, Хх, Цц, Чч, Шш, Щщ, ы, ь, Ээ, Юю, Яя

◆ Рақамҳои арабӣ: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

◆ Амалҳои арифметикий: +(чамъ), -(тарҳ), *(зарб), / (тақсим), ^ (бадараҷабардорӣ)

◆ Амалҳои қиёсӣ: =(баробар), >(калон), >=(калон ё баробар), <(хурд), <=(хурд ё баробар), >< ё <> (нобаробар)

◆ Аломатҳои маҳсус: ()-қавсҳои доиравӣ, []-қавсҳои квадратӣ, %-фоиз, #-диез, \$-доллар, !-хитоб, ?-савол, ,-вергул, .-нуқта, ;-нуқта-вергул, “-нохунак, :-баён, ‘-апостроф, &-амперсанд, @-нарҳ, _хатча, \-хати моили чаппа, ~-тилда, ՞-фосила (пробел)

◆ Калимаҳои хидматӣ. Вазифаи калимаҳои хидматиро (калидиро) ҳангоми истифодаашон маънидод мекунем.

Ҳарфҳои русиро танҳо дар нохунак ё дар мавриди шарҳдиҳӣ истифода бурдан мумкин аст.

Лексияи хурдро омӯзгор бояд бо мисолҳои фаҳмо пероста гардонад ва ҳар як мағҳуми навро ба хонандагон тавзех дихад. Пурра кардани он аз китоби дарсӣ ва аз дигар сарчашмаҳо тавсия дода мешавад. Тарзи оғоз ва анҷоми кор ҳатман бояд бо таври муколамавӣ ва истифода аз проектор нишон дода шавад. Барои ин аз матни китоби дарсӣ истифода бурдан ба мақсад мувофиқ аст.

III. Кори дунафара.

Омӯзгор хонандагонро ба ду нафарӣ муттаҳид намуда, супориш медиҳад, ки онҳо, масалан, алгоритми шурӯйи кор дар забони барномарезии *Qbasic*-ро тартиб диханд.

Вобаста ба ҷавоби хонандагон саволҳо таҳия шуда, ба гурӯҳҳо пешниҳод гардида, пурракуни ҷавобҳо аз тарафи хонандагон анҷом дода мешавад.

IV. Мустаҳкамкунии дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Мағҳуми бейсикро шарҳ дихед ва асосгузорони онро номбар кунед?

Гурӯҳи 2. Соҳтори забони барномарезии *Qbasic*-ро баён созед.

Гурӯҳи 3. Алифбои забони барномарезии *Qbasic* аз чӣ иборат аст?

8. Чамъбасти дарс. Омӯзгор чавоби хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хуласай дуруст бароварда, вобаста ба чавобҳои додаи онҳо сатҳи дониши хонандагонро нисбат ба мавзӯй муайян ва баҳогузорӣ менамояд.

9. Супориши хонагӣ. Матни мавзӯъро аз китоб бодиққат хонед ва онро бо мисолҳои мушаххас шарҳ дихед. Ба саволу супоришҳо чавоб омода намоед.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришҳо:

Саволҳо:

1. Забони барномарезии *Qbasic* дорои қадом бартариҳо ҳаст?
2. Ҳарфҳои русиро чӣ гуна ва дар қадом маврид истифода бурдан мумкин аст?
3. Қадом аломатҳо дар забони барномарезии *Qbasic* қобили истифодаанд?

Супории.

Фикру мулоҳизаҳоятонро доир ба забони барномарезии *Qbasic* ба таври фишурда нависед.

ДАРСИ 13. ЗАБОНИ БАРНОМАРЕЗИИ QBASIC: ДОИМИҲО ТАҒИЙРЁБАНДАҲО – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

10.1.13. Хонанда бояд дар бораи забони барномарезии *QBasic* маълумот пайдо кунад, имкониятҳои забони мазкурро донад, доимиҳо ва тағиӣрёбандажояшро номбар карда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс). Бо омӯзиши ин мавзӯй хонандагон бояд:

- ✓ доимиҳои забони барномарезии *Qbasic*-ро донанд;
- ✓ тағиӣрёбандажои забони барномарезии *Qbasic* -ро гуфта тавонанд;
- ✓ доимиҳо ва тағиӣрёбандажоро дар забони барномарезии *Qbasic* бехато тасвир намоянд.

4. Барномаи дарс. Забони барномарезии *QBasic*. Доимиҳои забони барномарезии *Qbasic*: ададӣ сатрӣ. Тағиӣрёбандажои забони барномарезии *Qbasic*: сода, индексдор.

5. Воситаҳои аёнӣ. Китоби дарсӣ, компьютери фардӣ, ҷадвалҳо, овезаҳо, проектор, таҳтai электронӣ.

6. Санчиши дониш. Саволу чавоб тавассути блитс-пурсиши (пурсиши кӯтоҳи интиҳоӣ):

- Дар бораи забони барномарезии *Qbasic* маълумоти муҳтасар дихед.
- Алифбои забони барномарезии *Qbasic* чиҳоро дар бар мегирад?
- Барои аз муҳити кории забони барномарезии *Qbasic* баромадан иҷрои қадом амалиёт зарур аст?

7. Ташаккул додани салоҳиятҳо.

I. Масъалағузорӣ. Бо мақсади хотиррасон қардани донишҳои пешинаи хонандагон ва ба вуҷуд овардани вазъияти баҳсу мунозара дар синф ба хонандагон бо саволҳои зерин муроҷиат қардан тавсия дода мешавад.

Саволҳо:

1. Масъалае, ки бо ёрии алгоритми даврӣ ҳал шудааст, мешавад, ки онро бо ёрии алгоритми шоҳанок ҳал қард?

2. Масъалае тартиб дихед, ки барои ҳалли он алгоритми даврӣ тартиб додан лозим ояд.

Пурсиши интиҳоӣ ва кӯтоҳ гузаронида, ин қисмат низ ҷамъбаст қарда мешавад.

II. Шиносой бо мазмуни мавзӯй (лексияи хурд).

Доимиҳо дар *QBasic* ду ҳел мешаванд: *ададӣ* ва *сатрӣ* (литерӣ). Доимиҳои ададӣ, дар навбати худ, ба ҷонада тақсим мешаванд:

- бутун – пайдарпайи рақамҳо аз [-32768, 32767];
- бутуни дароз – пайдарпайи рақамҳо аз [-2147483648, 2147483647], ки бо рамзи & тамом мешаванд. Масалан, 9129876587&;
- ҳақиқӣ бо саҳеҳии якчанда – ададҳои мусбат ё манғӣ аз [-3.4E+38, 3.4E+38], ки нуқтаи даҳӣ доранд. Е – асоси системаи ҳисоби даҳӣ, яъне 10 аст. Агар қисми бутуни адад ба сифр баробар бошад, он гоҳ онро партофтан мумкин аст. Масалан, 25.37, -17.05, .125. Дар мавриди аз ҳад қалон ё хурд будани адад, QBasic онро бо тарзи экспоненсиалӣ ифода менамояд. Масалан, $73519000000=7.3519 \times 10^{10}=7.3519E+10$, $0.00000000217=2.17 \times 10^{-9}=2.17E-9$. Ин навъи ададҳо на бештар аз 8 рақами эътиимоднок доранд. Масалан, адади $\pi = 3.1415926822731$ -ро QBasic ҳамчун $\pi = 3.1415926$ тасвир мекунад.
- ҳақиқӣ бо саҳеҳии дучанда - ададҳо аз [-1.8D+308, 1.8D+308], D=10 аст. Ин навъи ададҳои ҳақиқӣ то 15 рақами эътиимоднок дошта метавонанд.

Доимии сатрӣ – пайдарпайи аломатҳои дар нохунак гирифташудаи алифбои забон аст. Масалан, «Тоҷикистони соҳибистиқлол», «QBasic», « ». Миқдори аломатҳо (рамзҳо) набояд аз 32567-то зиёд бошад.

Тағиیرёбандажои Бейсикро ба тағиирёбандажои сода ва индексдор чудо мекунанд. Номи тағиирёбандажо бо ёрии ҳарфҳои лотинӣ, рақамҳо ва аломатҳои маҳсус соҳта шуда, ҳатман бо ҳарф сар мешавад ва дарозиаш аз 40 рамз зиёд нест. Масалан, бузургихои $a, b, c, \dots, x, y, z, A1, B3, Z9$ тағиирёбандажои содаанд. Тағиирёбандажои индексдор бошанд, ҷузъҳои ягон массив (турӯхи бузургихои хосият ва номи ягонадошта) ба ҳисоб мераванд. Индексҳо пас аз номи массивҳо дар доҳили қавс навишта мешаванд. Масалан, тағиирёбандажои индексдори $A(\alpha), B(\alpha), k(\alpha), z(\alpha)$ ҷузъҳои массивҳои якченака ва тағиирёбандажои индексдори $r(\alpha, \beta), q(\alpha, \beta), G(\alpha, \beta), H(\alpha, \beta), m(\alpha, \beta)$ ҷузъҳои массивҳои дученакаро ташкил медиҳанд. Дар ин ҷо $A, B, k, z, r, q, G, H, m$ номи массивҳо ва α, β индексҳои онҳоро ифода менамоянд.

Ҳангоми номгузорӣ калимаҳои хидматиро истифода бурдан мумкин нест. Масалан, ном наметавонад PRINT ё X1GOTO бошад. Тавсия дода мешавад, ки ба тағиирёбандажо номҳои мазмуннок гузашта шавад. Масалан, ба ҷойи номи X1 овардани номи X1MAX беҳтар аст, гарчанде барои компьютер ҳарду ном ҳам айнан як тағиирёбандаро ифода мекунанд.

Тағиирёбандажои Бейсикро ба тағиирёбандажои ададӣ (бутун ва ҳақиқӣ) ва сатрӣ тақсим мекунанд. Намуди тағиирёбандажо вобаста аз намуди қимати бузургии қабул мекардагиаш муайян карда мешавад ва бо ёрии пасванди маҳсус ба қайд гирифта мешавад:

- ❖ % - тағиирёбандай намуди бутун, масалан, X%, MAX%;
- ❖ & - тағиирёбандай бутуни дароз, масалан, DAROTH&, B&;
- ❖ ! - тағиирёбандай ҳақиқӣ, масалан, T!, RAV4!;
- ❖ # - тағиирёбандай ҳақиқӣ бо саҳеҳии дучанда, масалан, A#;
- ❖ \$ - тағиирёбандай сатрӣ, масалан, A1\$, RAMTH\$.

Масалан, тағиирёбандажои A1, X, W5 - ҳақиқӣ, B%, D% - бутун ва A\$, B\$ - тағиирёбандажои сатрианд. Қимати тағиирёбандажои ададӣ ягон адад ва сатрӣ - пайдарпайи рамзҳои дар доҳили нохунакҳо гирифташуда мебошанд.

Ҳангоми бе пасванд навиштани номи тағиирёбандажо, он ҳамчун ҳақиқии саҳеҳии якчанда қабул карда мешавад. Намуди тағиирёбандаро бо ёрии оператори DEF низ муайян кардан мумкин аст:

- DEFINT A, K-M. Тағиирёбандажои номашон бо ҳарфҳои A, K, L, M саршаванд, ҳамчун тағиирёбандажои намуди бутун муайян карда мешаванд;
- DEFLNG A, B - бутуни дароз;
- DEFSNG A-D - ҳақиқии саҳеҳии якчанда;
- DEFDBL I-L - ҳақиқии саҳеҳии якчанда;
- DEFSTR C, D - сатрӣ.

Лексияи хурдро омӯзгор бояд бо мисолҳои фаҳмо пероста гардонад ва ҳар як мафхуми навро ба хонандагон тавзех дихад. Пурра кардани он аз китоби дарсӣ ва аз дигар сарчашмаҳо тавсия дода мешавад.

III. Кори дунафара

Омӯзгор хонандагонро ба ду нафарӣ муттаҳид намуда, супориш медиҳад, ки онҳо, масалан, алгоритми қатъи кор дар забони барномарезии *Qbasic*-ро тартиб диханд.

Вобаста ба ҷавоби хонандагон саволҳо таҳия шуда, ба гурӯҳҳо пешниҳод гардида, пурракуни ҷавобҳо аз тарафи хонандагон анҷом дода мешавад.

IV. Мустаҳкамкуни дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Якчанд ифода тартиб дихед, ки онҳо дар забони барномарезии *Qbasic* тағйирёбандай сатриро ифода намоянд.

Гурӯҳи 2. Ададҳо аз тағйирёбандахо бо чӣ фарқ мекунанд?

Гурӯҳи 3. Дар забони барномарезии *Qbasic* қадом рамзҳо ба сифати алифбои он қабул шудаанд?

8. Ҷамъости дарс. Омӯзгор ҷавоби хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, ҳулосаи дуруст бароварда, вобаста ба ҷавобҳои додаи онҳо сатҳи дониши хонандагонро нисбат ба мавзӯъ муайян ва баҳогузорӣ менамояд.

9. Супориши хонагӣ. Матни мавзӯъро аз китоб бодикӣт хонед ва онро бо мисолҳои мушаҳҳас шарҳ дихед. Ба саволу супоришиҳо ҷавоб омода намоед.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришиҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришиҳо:

Саволҳо:

1. Забони барномарезии *Qbasic* -ро барои ҳалли қадом гурӯҳи масъалаҳо истифода бурдан мумкин аст?

2. Фарз мекунем, ки барнома дар забони барномарезии *Qbasic* тартиб дода шудааст. Онро чӣ гуна дар хотира нигоҳ доштан мумкин аст? Аз хотира ҳазф кардани он чӣ гуна сурат мегирад?

Супории.

Ягон матнро тартиб дихед, ки он аз ададҳо, тағйирёбандахо ва рамзҳо иборат бошад. Сипас, забони барномарезии *Qbasic*-ро кушода, матнро ҳарфчинӣ кунед ва онро дар хотираи компьютер сабт намоед.

ДАРСИ 14. ФУНКСИЯҲОИ СТАНДАРТИИ QBASIC– 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

10.1.14. Хонанда бояд функцияҳои стандартии забони барномарезии *Qbasic*-ро донад ва онҳоро ҳангоми барномарезии масъалаҳои амалӣ истифода карда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс). Бо омӯзиши ин мавзӯъ хонандагон бояд:

- ✓ мафхуми функцияи стандартиро шарҳ дода тавонанд;
- ✓ номи функцияҳои стандартиро донанд ва тарзи навишти онҳоро дар забони барномарезии *Qbasic* -тавонанд.

4. Барномаи дарс. Функцияҳои стандартии забони барномарезии *QBasic*.

5. Воситаҳои аёнӣ. Китоби дарсӣ, компьютери фардӣ, ҷадвалҳо, овезаҳо, проектор, таҳтаи электронӣ.

6. Санчиши дониши. Саволу ҷавоб тавассути блитс-пурсиши (пурсиши кӯтоҳи интиҳоӣ):

- Қадом доимиҳоро дар забони барномарезии *Qbasic* истифода кардан имкон дорад?
- Қадом тағйирёбандахоро дар забони барномарезии *Qbasic* истифода бурдан мумкин аст?
- Алгоритми ворид шудан ба муҳити забони барномарезии *Qbasic*-ро тартиб дихед.

7. Ташаккүл додани салохиятхо.

I. Масъалағузорӣ. Бо мақсади хотиррасон кардани донишҳои пешинай хонандагон ва ба вучуд овардани вазъияти баҳсу мунозара дар синф ба хонандагон бо саволҳои зерин муроҷиат кардан тавсия дода мешавад.

Саволҳо:

1. Кадом функцияҳои стандартии математикиро медонед?
2. Кадом амалҳоро бо функцияҳои стандартии математикӣ анҷом додан мумкин аст?
3. Тартиби ичрои амалҳои арифметикиро ба хотир оред.

Пурсиши интихобӣ ва кӯтоҳ гузаронида, ин қисмат низ ҷамъбаст карда мешавад.

II. Шиносой бо мазмунни мавзӯй (лексияи хурд).

QBasic ба корбари компьютер имконияти истифодаи зербарномаҳои тайёрро, ки дар ҳазинаи он маҳфузанд, фароҳам меоварад. Одатан қисми зиёди чунин зербарномаҳо барои ҳисоббарориҳои қимати функцияҳои одитарини (элементарии) **функцияҳои стандартий** номидашаванд пешбинӣ шудаанд. Номгӯй ва тарзи навишии онҳо дар ҷадвали зерин оварда шудааст:

| Номи функция | Дар QBasic | Номи функция | Дар QBasic |
|----------------------------|------------|---|------------|
| Синуси x | SIN(x) | Қисми бутуни x | INT(x) |
| Косинуси x | COS(x) | Функцияи алломати x | SGN(x) |
| Тангенси x | TAN(x) | Партофтани қисми касрии x | FIX(x) |
| Арктангенси x | ATN(x) | Ҳисобкунии ададҳои псевдотасодуфӣ | RND(x) |
| Решаи квадратӣ аз x | SQR(x) | Табдилдиҳии x ба намуди бутун | CINT(x) |
| Экспонента аз x | EXP(x) | Табдилдиҳии x ба намуди ҳақиқии саҳеҳиаш якчанд | CSNG(x) |
| Логарифми натуралий аз x | LOG(x) | Табдилдиҳии x ба намуди ҳақиқии саҳеҳиаш дучанд | CDBL(x) |
| Қимати мутлақи x | ABS(x) | | |

Чи хеле ки аз ҷадвали маълум аст, аргументи функцияи стандартий дар қавси доиравӣ навишишта мешавад. Ба сифати аргументи функция ифодаи арифметикии дилҳоҳро истифода бурдан мумкин аст. Аргументи функцияҳои тригонометрий бо радианҳо дода ва ҷен карда мешавад.

Баъзан ҳангоми ҳисоббарориҳо ёфтани қимати ифодаҳои талаб карда мешавад, ки дар таркиби онҳо функцияҳои мураккаб мавҷуд аст. Агар масъала ҳисоб кардани қимати функцияҳои мураккаб ва ё функцияҳои одитаринеро талаб кунад, ки номи онҳо дар рӯйхати функцияҳои ҷадвали боло мавҷуд набошад, он гоҳ чунин функцияҳоро аввал бо ёрии функцияҳои ҷадвали табдил ва баъд дар ифода мавриди истифода қарор додан зарур аст. Дар ҷадвали зерин бошад, барои баъзе функцияҳо формулаҳои айниятӣ оварда шудаанд.

| Номи функцияҳо | Айниятҳо | Соҳаи муайянӣ |
|----------------------|---|---|
| Секанси x | $\sec x = 1/\cos x$ | $x \neq \pi / 2 + k\pi, k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots$ |
| Косеканси x | $\operatorname{cosec} x = 1/\sin x$ | $x \neq k\pi$ |
| Котангенси x | $\operatorname{ctg} x = 1/\operatorname{tg} x$ | $x \neq k\pi$ |
| Арксинуси x | $\arcsin x = \operatorname{arctg} (x / \sqrt{1 - x^2})$ | $k = 0, \pm 1, \pm 2, \dots ; -1 \leq x \leq 1$ |
| Арккосинуси x | $\arccos x = \pi / 2 - \operatorname{arctg} (x / \sqrt{1 - x^2})$ | $-1 \leq x \leq 1$ |
| Арккотангенси x | $\operatorname{arcctg} x = \pi / 2 - \operatorname{arctg} x$ | $-\infty < x < \infty$ |
| Логарифми N аз r | $\log_a N = \ln N / \ln a$ | $a, N > 0, a \neq 1$ |

Лексияи хурдро омӯзгор бояд бо мисолҳои фаҳмо пероста гардонад ва ҳар як мафхуми навро ба хонандагон тавзех дихад. Пурра кардани он аз дигар сарчашмаҳо тавсия дода мешавад.

III. Кори дунафара

Омӯзгор хонандагонро ба ду нафарӣ муттаҳид намуда, супориш медиҳад, ки онҳо, масалан, ифодаи $y = \sin \sqrt{x^2 + 3}$ -ро дар забони барномарезии *Qbasic* нависанд.

Вобаста ба ҷавоби хонандагон саволҳо таҳия шуда, ба гурӯҳҳо пешниҳод гардида, пурракуни ҷавобҳо аз тарафи хонандагон анҷом дода мешавад.

IV. Мустаҳкамкуни дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Ду ифодаи математикӣ тартиб дихед ва онҳоро дар забони барномарезии *Qbasic* тасвир кунед.

Гурӯҳи 2. Муодилаҳои хаттӣ ва квадратиро дар забони барномарезии *Qbasic* нависед.

8. Ҷамъбости дарс. Омӯзгор ҷавоби хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, ҳулосаи дуруст бароварда, вобаста ба ҷавобҳои додаи онҳо сатҳи дониши хонандагонро нисбат ба мавзӯй муайян ва баҳогузорӣ менамояд.

9. Супориши хонагӣ. Матни мавзӯъро аз китоб бодикӣт хонед ва онро бо мисолҳои мушахҳас шарҳ дихед. Ба саволу супоришҳо ҷавоб омода намоед.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дарачаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришҳо:

Саволҳо:

1. Функцияҳои стандартии забони барномарезии *Qbasic*-ро номбар кунед.
2. Оё ифодаҳоеро, ки дар ҷадвали функцияҳои стандартии забони барномарезии *Qbasic* нестанд, бо онҳо ифода кардан мумкин аст?

Супории.

Панҷ формулаи математикӣ нависед, сипас онҳоро ба забони барномарезии *Qbasic* фаҳмо тасвир кунед.

ДАРСИ 15. ИФОДАҲОИ QBASIC – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

10.1.15. Хонанда бояд намудҳои ифодаҳои забони барномарезии *Qbasic*-ро фарқ кунад ва онҳоро ҳангоми барномарезӣ кардани масъалаҳои амалӣ татбиқ карда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс). Бо омӯзиши ин мавзӯй хонандагон бояд:

- ✓ мафхуми ифодаро шарҳ дода тавонанд;
- ✓ намудҳои ифодаҳоро дар забони барномарезии *Qbasic* донанд;
- ✓ ҳар гуна ифодаи математикиро дар забони барномарезии *Qbasic* навишта тавонанд.

4. Барномаи дарс. Ифодаҳои забони барномарезии *Qbasic*: ифодаи арифметикӣ, ифодаи сатрӣ, ифодаи мантиқӣ.

5. Воситаҳои аёни. Китоби дарсӣ, компьютери фардӣ, ҷадвалҳо, овезаҳо, проектор, таҳтаи электронӣ.

6. Санчиши дониши. Саволу ҷавоб тавассути блитс-пурсиши (пурсиши кӯтоҳи интиҳоӣ):

- Кадом функцияҳои стандартии забони барномарезии *Qbasic*-ро номбар карда метавонед?
- Функцияҳои стандартии забони барномарезӣ барои чӣ заруранд? Онҳоро чӣ гуфта қабул кардан мумкин аст?

7. Ташаккул додани салоҳиятҳо.

I. Масъалагузорӣ. Бо мақсади хотиррасон кардани донишҳои пешинаи хонандагон ва ба вучуд овардани вазъияти баҳсу мунозара дар синф ба хонандагон бо саволҳои зерин муроҷиат кардан тавсия дода мешавад.

Саволҳо:

1. Ифодаҳои математикӣ бо ёрии кадом амалҳо ва алломатҳо тартиб дода мешаванд?
2. Якчанд ифодаҳои математикӣ тартиб дихед.

Пурсиши интихобӣ ва кӯтоҳ гузаронида, ин қисмат низ ҷамъбаст карда мешавад.

II. Шиносой бо мазмуни мавзӯй (лексияи хурд).

Дар Бейсик се намуди ифодаҳоро фарқ мекунанд: *арифметикӣ*, *рамзи* ва *мантиқӣ*.

Ифодаи арифметикӣ бо ёрии доимиҳо, тағйирёбандаҳо, функцияҳои математикӣ, амалҳои арифметикӣ ва инчуни қавсҳои доиравӣ соҳта мешавад. Дар ҳолати хусусӣ тағйирёбанда, доимӣ ё функцияи алоҳида низ ифодаи арифметикӣ шуда метавонад.

Амалҳои арифметикии ифода мутобики бартарияти нисбат ба ҳамдигар доштаашон аз тарафи чап ба рост иҷро мешаванд, яъне аввал амалҳои бадараҷабардорӣ, баъд зарбу тақсим ва сонӣ ҷамъу тарҳ. Тартиби қабулшудаи иҷрои ин амалҳоро бо истифодаи қавсҳо тағйир додан мумкин аст. Амалҳои дараҷаашон якхела (масалан зарбу тақсим ё ҷамъу тарҳ) пайдарпай аз ҷарағи чап ба рост иҷро карда мешаванд. Агар дар ифода функцияҳо (стандартӣ ё ғайристандартӣ) истифода шуда бошанд, он гоҳ дар навбати аввал қимати онҳо ҳисоб карда мешавад ва баъд амалҳои боқимонда иҷро мегарданд.

Дар барномаи *QBasic* тарзи навишти сатрии ифодаҳои арифметикӣ қабул шудааст, яъне индексҳои поёнӣ ё болоиро низ дар ҳудуди сатр ҷой додан лозим аст. Масалан, ифодаи математикии $2\sin x^2 + r_i$ дар *QBasic* бо тарзи $2 * \sin(x^2) + r(i)$ навишта мешавад. Аломати зарби байни зарбшавандаҳоро партофтани мумкин нест, масалан, ифодаи $3x$ -ро ҳатман дар шакли $3*x$ бояд навишт. Пайдарпай навиштани ду амали арифметикӣ низ мамнӯй аст. Масалан, ифодаи $-ba$ -ро танҳо дар шакли $-b*a$ ё $a*(-b)$ навиштан мумкин аст, вале ҳамчун $a*-b$ на. Миқдори қавсҳои кушодаи ифода бояд бо миқдори қавсҳои пӯшидаи он баробар бошад.

Ифодаи сатрӣ (литерӣ) ба воситаи доимиҳо, тағйирёбандаҳо, функцияҳо ва алломати амали сатрӣ соҳта мешавад. Дар Бейсик танҳо як амали сатрӣ пешбинӣ шудааст, ки онро амали пайвастқунии (конкатенатсия) бузургиҳои сатрӣ меноманд. Ин амал бо ёрии алломати «+» ишорат карда мешавад. Масалан, қимати ифодаи сатрии “БАР”+“НО”+“МА” матни «БАРНОМА»-ро ташкил медиҳад. Дар баъзе намунаҳои Бейсик барои коркарди бузургиҳои сатрӣ (матнӣ) як қатор функцияҳои маҳсус пешбинӣ шудаанд. Масалан:

- *LEN(a)* – дарозии матни a -ро ҳисоб мекунад.
- *VAL(a)* – қимати сатрии a -ро ба рақамҳои мувофиқи даҳӣ табдил медиҳад.
- *MID(a,m,n)* – қисми бузургии сатрии a -ро, ки дарозиаш ба n алломат баробар аст, аз алломати m -умаш сар карда, чудо мекунад.

Ифодаи мантиқӣ бо ёрии ифодаҳои арифметикӣ, сатрӣ, қиёсӣ, амалҳои мантиқии And, Or, Not ва қавсҳои доиравӣ соҳта мешавад. Қимати ифодаи мантиқӣ метавонад танҳо ҳақ (True) ва ё дурӯғ (False) бошад. Дар *QBasic* қимати ҳақ ба 1 ва дурӯғ ба 0 баробар ҳисобида мешавад. Ифодаҳои қиёсӣ ҳолати хусусии ифодаҳои мантиқиянд. Онҳо бо ёрии ду ифодаи арифметикӣ ва яке аз амалҳои қиёсии (нисбии) $<$, $>$, $<=$, $>=$, $=$, $<>$ соҳта мешаванд.

Ҳангоми ҳисобкунии қимати ифодаи мантиқӣ дар навбати аввал амали Not, сипас And ва дар навбати охир Or иҷро мегардад. Масалан, қимати ифодаи мантиқии Not $x \geq a$ And $x \leq b$ дар мавриди $x=1, a=2, b=3$ будан ба 1 баробар аст.

Лексияи хурдро омӯзгор бояд бо мисолҳои фаҳмо пероста гардонад ва ҳар як мағҳуми навро ба хонандагон тавзех дихад. Пурра кардани он аз китоби дарсӣ ва дигар сарчашмаҳо тавсия дода мешавад.

III. Кори дунафара

Омӯзгор хонандагонро ба ду нафарӣ муттаҳид намуда, супориши медиҳад, ки онҳо, масалан, ифодаи $y = \sqrt{\sin \sqrt{x^2 + 3}} + \log_2(x + 2) - \arctg(\cos x)$ -ро дар забони барномарезии *Qbasic* нависанд.

Вобаста ба ҷавоби хонандагон саволҳо таҳия шуда, ба гурӯҳҳо пешниҳод гардида, пуррақунӣ ҷавобҳо аз тарафи хонандагон анҷом дода мешавад.

IV. Мустаҳкамкунии дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Ифодаҳои арифметики дар забони барномарезии *Qbasic* аз чӣ таркиб ёфтаанд?

Гурӯҳи 2. Ифодаҳои сатрӣ дар забони барномарезии *Qbasic* чӣ гуна соҳта мешаванд?

Гурӯҳи 3. Ифодаҳои мантиқӣ дар забони барномарезии *Qbasic* дар қадом мавридиҳо истифода мешаванд?

8. Ҷамъбости дарс. Омӯзгор ҷавоби хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, ҳулосаи дуруст бароварда, вобаста ба ҷавобҳои додаи онҳо сатҳи дониши хонандагонро нисбат ба мавзӯъ муайян ва баҳогузорӣ менамояд.

9. Супориши хонағӣ. Матни мавзӯъро аз китоб бодиқкат хонед ва онро бо мисолҳои мушахҳас шарҳ дихед. Ба саволу супориши ҷавоб омода намоед.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълими хонандагонро мушоҳида намуда, дарачаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълими хонандагонро аз рӯйи савол ва супориши зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супориши:

Саволҳо:

1. Дар забони барномарезии *Qbasic* қадом намуди ифодаҳо мавриди истифода қарор мегиранд?

2. Оё ҳар гуна ифодаи математикро ба забони барномарезии *Qbasic* фаҳмо ифода кардан мумкин аст?

3. Функцияҳои $LEN(a)$, $VAL(a)$ ва $MID(a,m,n)$ -ро шарҳ дихед.

4. Қимати ифодаи мантиқӣ чӣ шуда метавонад?

Супориши:

1. Формулаи ёфтани решоҳои муодилаи квадратиро дар забони барномарезии *Qbasic* нависед.

2. Ҳангоми $x=1$, $y=3$ ва $a=8$ будан қимати ифодаи мантиқии $(x<=3)\text{Or}(\text{Not}(8+x^2=y^2))$ ба чӣ баробар аст?

ДАРСИ 16. ОПЕРАТОРҲОИ ДОХИЛКУНӢ: ОПЕРАТОРИ Let Ё БАХШИШ – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

10.1.16. Хонанда бояд оператори бахшишро бе хато навишта тавонад ва дар қадом мавриди истифода бурдани онро донад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс). Бо омӯзиши ин мавзӯъ хонандагон бояд:

- ✓ намуди умумии оператори бахшишро донанд;
- ✓ таркиби оператори бахшишро шарҳ дода тавонанд.

4. Барномаи дарс. Оператори бахшиш.

5. Воситаҳои аёни. Китоби дарсӣ, компьютери фардӣ, ҷадвалҳо, овезаҳо, проектор, таҳтai электронӣ.

6. Санчиши дониши. Саволу ҷавоб тавассути блитс-пурсиши (пурсиши кӯтоҳи интихобӣ):

• Ифодаи математики тартиб дихед ва онро дар забони барномарезии *Qbasic* нависед.
• Оё матни додашударо дар забони барномарезии *Qbasic* коркард кардан мумкин аст.
Агар ҳа, пас чӣ тавр?

7. Ташаккул додани салоҳиятҳо.

I. Масъалагузорӣ. Бо мақсади хотиррасон кардани донишҳои пешинай хонандагон ва ба вучуд овардани вазъияти баҳсу мунозара дар синф ба хонандагон бо саволҳои зерин муроҷиат кардан тавсия дода мешавад.

Саволҳо:

1. Кадом амалҳои мантиқиро медонед?
2. Амалҳои мантиқӣ барои ҳалли кадом гурӯҳи масъалаҳо истифода карда мешаванд?
3. Оё функцияҳои ғайристандартиро бо ёрии функцияҳои стандартӣ ифода кардан мумкин аст? Мисол оред.

Пурсиши интихобӣ ва кӯтоҳ гузаронида, ин қисмат низ ҷамъбаст карда мешавад.

II. Шиносой бо мазмуни мавзӯъ (лексияи хурд).

Барнома дар забони барномарезии *QBasic* аз пайдарпайи сатрҳо иборат аст. Ҳар як сатр метавонад як ё якчанд *операторро* дар бар гирад. Операторҳои сатр аз ҳамдигар бо ёрии аломати «::» чудо карда мешаванд.

Ҳангоми ичрои барнома бояд қимати аввали ҳамаи тағйирёбандахои дар он истифодашаванда пешакӣ майлум бошад. Ин амалиётро бо ёрии гурӯҳи операторҳои дохилкуни амалӣ гардонидан мумкин аст. Яке аз ин гуна операторҳо *Let* ё *оператори баҳшиши* ном дорад, ки намуди умумии он чунин аст:

[n:]|[Let] тағйирёбанд = ифода

Дар ин ҷо n – рақами сатр, Let (бигузор) – калимаи калидӣ, тағйирёбанд – номи тағйирёбанди мавҷуда ё нав ва ё ҷузъи массив, = – аломати баҳшиш ва ифода – ифодаи сатрӣ ё арифметикӣ ва ё мантиқӣ мебошанд. Калимаи Let, ки дар қавси квадратӣ навишта шудааст, ҷузъи ҳатмии оператори баҳшиш ба шумор намеравад, яъне ин оператор бе ҳамин калима низ пурра ичро мегардад. Рақами сатр низ ҳатмӣ нест. Қавсҳои квадратӣ дар оянда низ бо ҳамин маъно истифода мешаванд.

Дар натиҷаи ичрои оператори баҳшиш, ифодаи тарафи рости аломати баҳшиш ҳисоб карда шуда, қимати он ба тағйирёбанди тарафи ҷалб мешавад.

Мисол:

```
LET A=1  
LET B=2  
X=A+B  
LET X=X^2+COS(X)-0.2  
Z=-7.514  
R$="Ному насаб"
```

Операторҳои сатрҳои якум ва дуюм ба тағйирёбандахои A ва B мувофиқан агадҳои 1 ва 2-ро мебахшанд. Дар натиҷаи ичрои оператори сатри 3, қимати ифодаи A+B ҳисоб карда мешавад ва натиҷаи он, яъне 3 ба тағйирёбанди X баҳшида мешавад, ки он дар оператори навбатӣ мавриди истифода қарор дода мешавад.

Дар оператори баҳшиш бояд намуди тағйирёбанд ва намуди қимати натиҷавии ҳисобшудаи ифода ба ҳамдигар мувофиқат кунанд. Масалан, дар навишти операторҳои

```
K$=4  
I%=13.47  
L="ВАҚТ"
```

ба ғалатҳо роҳ дода шудаанд. Агар зарурати ба тағйирёбандай як намуд баҳшидани қимати ифодаи намуди дигар пеш ояд, он гоҳ намуди қимати ифода ба намуди тағйирёбанд табдил дода мешавад. Масалан, дар натиҷаи ичрои оператори A%=1.75 тағйирёбандай A% соҳиби қимати 2 мегардад, чунки пеш аз баҳшидани адади 1.75 ба тағйирёбанд, аввал оператор онро то адади бутун, яъне 2 яклухт менамояд ва баъд ба A% мебахшад.

Агар пайдарпайи операторҳои **X=5 : X=X+4** дода шуда бошанд, он гоҳ қимати охирони X ба 9 баробар ҳоҳад шуд, яъне оператори баҳшиши дуюм ба қимати аввали

тағыйирёбандай X, ки ба 5 баробар аст, адади 4-ро зам намуда, натичаро аз нав ба X мебахшад.

Лексияни хурдро омұзгор бояд бо мисолхой фахмо пероста гардонад ва ҳар як мағұхуми навро ба хонандагон тавзех дихад. Пурра кардани он аз китоби дарсій ва дигар сарчашмақо тавсия дода мешавад.

III. Кори дунафара

Омұзгор хонандагонро ба ду нафары муттаҳид намуда, супориш медиҳад, ки онҳо бо истифодай оператори бахшиш, масалан, масъалаи зеринро ҳал кунанд: тарафхой секунча ба 3,4 ва 5 баробаранд. Периметри ин секунчаро ёбед.

Вобаста ба چавоби хонандагон саволжо таҳия шуда, ба гүрүххө пешниҳод гардида, пурракуни чавобхо аз тарафи хонандагон анчом дода мешавад.

IV. Мұстаҳкамкунни дарс.

Кори гүрүхй.

Гүрүхи 1. Оператори бахшиш барои чай лозим аст? Намуди умумии онро нависед.

Гүрүхи 2. Таркиби оператори бахшишро шарх дихед.

8. Чамъбаси дарс. Омұзгор چавоби хонандагонро доир ба супориши боло мұхокима карда, хулосаи дуруст бароварда, вобаста ба چавобхой додаи онҳо сатхи дониши хонандагонро нисбат ба мавзұй муйян ва баҳогузорй менамояд.

9. Супориши хонағы. Матни мавзұйро аз китоб бодиққат хонед ва онро бо мисолхой мушахлас шарх дихед. Ба саволу супориши چавоб омода намоед.

Арзёбй. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараачаи ба салоҳиятхо ноил гаштани онҳоро муйян кунед. Натичаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рўйи савол ва супориши зерин арзёбй карда метавонед.

Намунаи саволу супориши:

Саволжо:

1. Дар забони барномарезии *Qbasic* барнома чай шаклро дорад?
2. Оператори бахшиш дар забони барномарезии *Qbasic* чай нақшро мебозад?
3. Дар намуди умумии оператори бахшиш будани кадом чузъҳо ҳатмий нестанд?

Супориши:

1. Барномае тартиб дихед, ки масоҳати секунцаи тарафхояш ба 3, 4 ва 5 баробар бударо бо ёрии формулаи Герон ҳисоб кунад.

2. Барномаи ҳисоби қимати суммаи ададҳои $a=124$ ва $b=329$ -ро тартиб дихед. Натичаро ба с бахшед.

ДАРСИ 17. ОПЕРАТОРХОИ ДОХИЛКУНИЙ: ОПЕРАТОРИ Input – 1 соат

2. Салоҳиятхо:

10.1.17. Хонанда бояд оператори дохилкунни Input-ро бе хато навишта тавонад ва дар кадом маврид истифода бурданы онро донад. Истифодабарии оператори мазкурро ҳангоми ҳалли масъалаҳои мушахлас тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс). Бе омӯзиши ин мавзұй хонандагон бояд:

- ✓ намуди умумии оператори дохилкунни Input донанд;
- ✓ таркиби оператори дохилкунни Input -ро шарх дода тавонанд;
- ✓ оператори дохилкунни Input -ро зимни барномарезии масъалаҳо истифода карда тавонанд.

4. Барномаи дарс. Оператори дохилкунни Input.

5. Воситаҳои аёни. Китоби дарсӣ, компьютери фардӣ, ҷадвалҳо, овезаҳо, проектор, таҳтаси электронӣ.

6. Санчиши дониши. Саволу چавоб тавассути блитс-пурсиши (пурсиши күтоҳи интихобӣ):

- Формулаҳои масоҳати доира ва дарозии давраро дар забони барномарезии *Qbasic* нависед.

- Ягон масъала тартиб дихед ва ҳалли онро бо ёрии оператори бахшиш тасвир кунед.

7. Ташаккул додани салохиоятхо.

I. Масъала гузорӣ. Бо мақсади хотиррасон кардани донишҳои пешинаи хонандагон ва ба вуҷуд овардани вазъияти баҳсу мунозара дар синф ба хонандагон бо саволҳои зерин муроҷиат кардан тавсия дода мешавад.

Саволҳо:

1. Кадом намуди бузургихо дар забони Бейсик истифода мешаванд?
2. Оператор гуфта чиро мефаҳмад?
3. Барои соҳтани ягон фигураи геометрӣ дар экрани компьютер аз кадом фармонҳо истифода мебаранд?

Пурсиши интихобӣ ва кӯтоҳ гузаронида, ин қисмат низ ҷамъбаст карда мешавад.

II. Шиносой бо мазмуни мавзӯъ (лексияи хурд).

Аз мисоли мушаҳҳас шурӯъ мекунем.

Мисол. Барномае тартиб медиҳем, ки он масоҳати росткунҷаи тарафҳояш a ва b -ро ҳангоми $a=2m$ ва $b=3m$ будан ҳисоб намояд ва натиҷаро бе нишондиҳии воҳиди масоҳат ба экран барорад:

$$A=2$$

$$B=3$$

$$S=A*B$$

PRINT "Масоҳат=";S

Баъди иҷрои ин барнома дар экран ибораи **Масоҳат=6** пайдо мешавад. Ибораи мазкур тавассути оператори **Print** ба экран бароварда мешавад, ки ба омӯзиши он дар дарсҳои оянда шурӯъ менамоем. Вале, тавре аз мазмуни ин барнома бармеояд, масоҳати росткунҷа - S танҳо барои қимати тарафҳояш $A=2m$ ва $B=3m$ ҳисоб карда мешаваду ҳалос. Барои ҳосил намудани дигар қиматҳои S ба мо лозим меояд, ки ба сатрҳои якум ва дуюми барнома тағијирот ворид созем. Ҷӣ бояд кард, ки ин барнома бе воридсозии тағијирот барои қиматҳои дилҳои тағијирёбандаҳои A ва B натиҷаҳои заруриро пешкаш намояд? Барои ин дар забони барномарезии Бейсик оператори маҳсуси дохилкунӣ - **Input** пешбинӣ шудааст, ки намуди умумии он ҷунин аст:

[n:] Input [тавзехот] рӯйхати тағијирёбандаҳо

Дар ин ҷо n - раками тартибии сатр, тавзехот - доимии рамзии дилҳоҳ ва рӯйхати тағијирёбандаҳо - пайдарпайи номи тағијирёбандаҳоро ифода мекунанд. Номи тағијирёбандаҳо аз ҳамдигар ба воситаи аломати вергул ҷудо карда мешаванд.

Ин операторро бештар дар речайи робитавӣ (диалогӣ) истифода мебаранд. Масалан, ҳангоми иҷрои оператори **Input A,B,C** дар экран рамзи ? пайдо мешавад ва раванди иҷрои барнома муваққатан қатъ мегардад. Ин маъни онро дорад, ки корбари компьютер бояд бо ёрии калидлавҳа барои ҷузъҳои рӯйхати тағијирёбандаҳо - **A**, **B**, **C** қиматҳои мувофиқро дохил намояд. Агар корбар пас аз рамзи ? аدادҳои 4, 6, 10-ро дохил намояд ва тутмаи **Enter**-ро пахш кунад, он гоҳ тағијирёбандаи **A** соҳиби қимати 4, **B** - соҳиби 6, **C** - соҳиби 10 мешаванд ва пас аз он барнома ба кори ҳуд идома мебахшад. Дар мавриди номувофиқатии миқдори қиматҳои дохилшаванда бо миқдори тағијирёбандаҳои рӯйхат, дар экран маълумоти зарурӣ оид ба навъи ғалати содиршуда пайдо мегардад.

Оператори **Input** имконият медиҳад, ки барои осонии кор, пеш аз дохилкунии қимати тағијирёбандаҳо ба экран матнҳои ёрирасон бароварда шаванд. Матни ёрирасонро пеш аз рӯйхати тағијирёбандаҳо дар дохили нохунакҳо ҷойгир мекунанд ва пас аз он аломати нуқта-вергул мегузоранд. Масалан, ҳангоми иҷрои операторҳои

INPUT "Қимати A-ро дохил кунед";A

INPUT "Қимати B-ро дохил кунед";B

дар экран мувофиқан маълумотҳои зерин пайдо мешаванд:

Қимати A-ро дохил кунед ? 5

Қимати B-ро дохил кунед ? 10

Лексияи хурдро омӯзгор бояд бо мисолҳои фаҳмо пероста гардонад ва ҳар як мафҳуми навро ба хонандагон тавзех дихад. Пурра карданӣ он аз китоби дарсӣ ва дигар сарчашмаҳо тавсия дода мешавад. Омӯзгор метавонад бо салоҳиди худ мисолҳои дигарро вобаста аз сатҳи тайёрии синф истифода кунад.

III. Кори дунафара

Омӯзгор хонандагонро ба ду нафарӣ муттаҳид намуда, супориш медиҳад, ки онҳо бо истифодай оператори *Input*, масалан, масъалаи зеринро ҳал кунанд: тарафҳои секунҷа ба *a*, *b* ва *c* баробаранд. Периметри ин секунҷаро ёбед.

Вобаста ба ҷавоби хонандагон саволҳо таҳия шуда, ба гурӯҳҳо пешниҳод гардида, пурракуни ҷавобҳо аз тарафи хонандагон анҷом дода мешавад.

IV. Мустаҳкамкуни дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Оператори дохилкуни *Input* барои чӣ лозим аст? Намуди умумии онро нависед.

Гурӯҳи 2. Таркиби оператори дохилкуни *Input*-ро шарҳ дихед.

8. Ҷамъбости дарс. Омӯзгор ҷавоби хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, ҳулосаи дуруст бароварда, вобаста ба ҷавобҳои додаи онҳо сатҳи дониши хонандагонро нисбат ба мавзӯъ муайян ва баҳогузорӣ менамояд.

9. Супориши хонагӣ. Матни мавзӯъро аз китоб бодиқкат хонед ва онро бо мисолҳои мушахҳас шарҳ дихед. Ба саволу супориши ҷавоб омода намоед.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дарачаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супориши зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супориши:

Саволҳо:

1. Оператори дохилкуни *Input* дар забони барномарезии *Qbasic* чи нақшро мебозад?
2. Оператори дохилкуни *Input* кадом имкониятҳоро доро мебошад?

Супоришиҳо:

1. Барномае тартиб дихед, ки масоҳати секунҷаи тарафҳояш ба *a*, *b* ва *c* баробар бударо бо ёрии формулаи Герон ҳисоб кунад.

2. Барномае тартиб дихед, ки координатаҳои миёнаҷои порҷаи додашудаи $A(x_1, y_1)$ ва $B(x_2, y_2)$ -ро ёбад.

ДАРСИ 18. ОПЕРАТОРҲОИ ДОХИЛКУНИЙ: ОПЕРАТОРҲОИ Read, Data ва Restore – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

10.1.18. Хонанда бояд операторҳои *Read*, *Data* ва *Restore*-ро бе хато навишта тавонад ва дар кадом маврид истифода бурдани онҳоро донад. Истифодабарии операторҳои мазкурро ҳангоми ҳалли масъалаҳои мушахҳас тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс). Бо омӯзиши ин мавзӯъ хонандагон бояд:

- ✓ намуди умумии оператори дохилкуни *Read*-ро донанд;
- ✓ намуди умумии оператори дохилкуни *Data* -ро донанд;
- ✓ намуди умумии оператори дохилкуни *Restore* -ро донанд;
- ✓ таркиби операторҳои дохилкуни овардашударо шарҳ дода тавонанд.

4. Барномаи дарс. Операторҳои дохилкуни *Read*, *Data* ва *Restore*.

5. Воситаҳои аёни. Китоби дарсӣ, компьютери фардӣ, ҷадвалҳо, овезаҳо, проектор, таҳтai электронӣ.

6. Санчиши дониш. Саволу ҷавоб тавассути блитс-пурсиши (пурсиши кӯтоҳи интиҳобӣ):

- Оператори input-ро нависед ва онро шарҳ дихед.
- Оператори input барои чӣ лозим аст? Оё метавон дар рафти барномарезӣ аз он сарфи назар кард?

7. Ташаккул додани салоҳиятҳо.

I. Масъалаузорӣ. Бо мақсади хотиррасон кардани донишҳои пешинаи хонандагон ва ба вучӯд овардани вазъияти баҳсу мунозара дар синф ба хонандагон бо саволҳои зерин муроҷиат кардан тавсия дода мешавад.

Саволҳо:

1. Кадом намуди доимиҳо дар забони Бейсик истифода мешаванд?
2. Алгоритм ва хелҳои онро баён кунед.
3. Доир ба таснифи забонҳои барномарезӣ маълумот дихед.

Пурсиши интихобӣ ва кӯтоҳ гузаронида, ин қисмат низ ҷамъбаст карда мешавад.

II. Шиносой бо мазмуни мавзӯй (лексиии хурд).

Операторҳои Read, Data ва Restore. Гарчанде ҳангоми истифодаи оператори Input қимати тағиیرёбандаҳои рӯйхат тавассути калидлавҳа доҳил карда шаванд ҳам, vale дар QBasic имконияти бевосита дар матни барнома ҷойгир кардани ин қиматҳо мавҷуд аст. Барои амалишавии ин мақсад ҷуфти операторҳои Read ва Data хизмат мерасонанд, ки намуди умумии онҳо чунин аст:

[n:] Read рӯйхати тағиирёбандаҳо
 [m:] Data рӯйхати додаҳо

Дар ин ҷо ҷун ҳарвақта n ва m – рақами сатрҳо, Read (хондан), Data (додаҳо) - калимаҳои хидматӣ мебошанд.

Маҳз оператори Data имконият фароҳам меоварад, ки додаҳоро пешакӣ дар барнома ҷойгир намоем. Оператори Read бошад, ба таври ҳудкор, пайдарпай, аз рӯйхати оператори Data ин додаҳоро ба тағиирёбандаҳои рӯйхати ҳуд мебахшад. Ҷузъҳои рӯйхати ин операторҳо ба воситаи вергул ҷудо карда мешаванд. Дар як барнома миқдори дилҳоҳи ин ду операторро истифода бурдан мумкин аст.

Data аслан оператори иҷронашаванда аст ва бе истифодаи оператори Read ягон маъное надорад. Ба воситаи ин оператор маҷмӯи додаҳо соҳта мешавад. Ин операторро дар сатри дилҳоҳи барнома ҷой додан мумкин аст. Гарчанде якчанд операторҳои Data-ро пайдарпай навиштан шарт набошад ҳам, vale ҷун одат онҳоро дар аввал ё охири барнома меоранд. Масалан, дар натиҷаи иҷро шудани сатрҳои ба тағиирёбандаҳои A, B, C\$

Read A,B,C\$

DATA 5,7,“Информатика”

мувоғиқан қиматҳои 5, 7, Информатика баҳшида мешаванд.

Миқдори додаҳои оператори Data аз миқдори тағиирёбандаҳои оператори Read бояд кам набошад, вагарна дар экран маълумоти Out of Data (додаҳо кифоягӣ намекунанд) пайдо мешавад. Дар мавриди номувоғиқатии намуди додаҳо бо намуди тағиирёбандаҳо низ дар экран маълумот оид ба навъи ғалати содиршуҳда пайдо мегардад.

Мисол:

DATA 5, 10, 9

READ M, N, T

LET Y=M+N-T

PRINT Y

Дар ин барнома ҷор օператор – Data, Read, Let ва Print истифода шудаанд. Мувоғиқи ду օператори аввала ба тағиирёбандаи M қимати 5, ба N қимати 10 ва ба T қимати 9 баҳшида мешавад. Дар сатри сеюми барнома қимати Y ҳисоб ва дар сатри ҷорум он ба ҷоп дода мешавад.

Баъзан лозим меояд, ки додаҳои дар օператори Data овардаро такроран дар барнома истифода барем. Ин корро бо ёрии օператори Restore анҷом додан мумкин аст, ки намуди умумии он ҷунин аст:

[m:] Restore [n]

Дар ин чо Restore (барқароркунӣ) - калимаи хидматӣ, м – рақами сатрест, ки дар он оператори Restore ҷойгир аст, н - рақами сатрест, ки дар он оператори Data ҷойгир аст.

Ҳангоми ичрои ин оператор идоракунӣ ба сатри н-уми барнома дода мешавад, ки дар он бояд ягон оператори Data мавҷуд бошад. Додаҳои рӯйхати ин операторро оператори навбатии Read такроран истифода мебарад. Агар рақами н мавҷуд набошад, он гоҳ Restore идоракуниро ба аввалин оператори Data медиҳад. Масалан, дар натиҷаи ичрои қитъаи барномаи ба тағйирёбандахои A, B, C мувофиқан қиматҳои 8, 10, 15 ва ба

Read A, B, C

Data 8, 10, 15

.....

Restore

Read X, Y

тағйирёбандахои X, Y низ такроран қиматҳои 8 ва 10 бахшида мешаванд.

Лексияи хурдро омӯзгор бояд бо мисолҳои фаҳмо пероста гардонад ва ҳар як мағҳуми навро ба хонандагон тавзех дихад. Пурра кардани он аз китоби дарсӣ ва дигар сарчашмаҳо тавсия дода мешавад. Муоинаи мисолҳои китоби дарсӣ аз манфиат холӣ нест. Омӯзгор метавонад бо салоҳиди худ мисолҳои дигарро вобаста аз сатҳи тайёрии синф истифода кунад.

III. Кори дунафара

Омӯзгор хонандагонро ба дунафарӣ муттаҳид намуда, супориш медиҳад, ки онҳо бо истифодаи операторҳои овардашуда, масалан, масъалаи зеринро ҳал кунанд: асосҳои трапетсия ба *a*, *b* ва баландиаш ба *c* баробар аст. Масоҳати ин секунҷаро ёбед.

Вобаста ба ҷавоби хонандагон саволҳо таҳия шуда, ба гурӯҳҳо пешниҳод гардида, пурракунии ҷавобҳо аз тарафи хонандагон анҷом дода мешавад.

IV. Мустаҳкамкуни дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Оператори дохилкунии *Input* барои чӣ лозим аст? Намуди умумии онро нависед.

Гурӯҳи 2. Таркиби оператори дохилкунии *Input*-ро шарҳ дихед.

8. Ҷамъбасти дарс. Омӯзгор ҷавоби хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хуносай дуруст бароварда, вобаста ба ҷавобҳои додай онҳо сатҳи дониши хонандагонро нисбат ба мавзӯъ муайян ва баҳогузорӣ менамояд.

9. Супориши хонагӣ. Матни мавзӯъро аз китоб бодиқкат хонед ва онро бо мисолҳои мушаҳҳас шарҳ дихед. Ба саволу супоришиҳо ҷавоб омода намоед.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришиҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришиҳо:

Саволҳо:

1. Оператори Read дар забони барномарезии *Qbasic* барои чӣ истифода мешавад?
2. Оператори Data дар забони барномарезии *Qbasic* барои чӣ истифода мешавад?
3. Оператори Restore дар забони барномарезии *Qbasic* барои чӣ истифода мешавад?
4. Операторҳои овардашуда бо оператори *Input* ягон алоқамандие доранд?

Супоришиҳо:

1. Барномае тартиб дихед, ки масоҳати параллелограммро аз рӯйи тарафҳои он *a* ва *b* ҳисоб кунад.

2. Алгоритм ва барномаи ҳисобкунии диагонали росткунҷаи дарозиаш *a* ва баландиаш *b*-ро тартиб дихед.

ДАРСИ 19. ОПЕРАТОРХОИ ХОРИЧКУНИЙ: ОПЕРАТОРИ Print – 1 соат

2. Салохиятҳо:

10.1.19. Хонанда бояд дар бораи оператори хоричкуни Print маълумоти лозимӣ ҳосил қунад ва ин операторро бе хато навишта, дар ҳалли масъалаҳои амалӣ истифода бурда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс). Бо омӯзиши ин мавзӯй хонандагон бояд:

- ✓ намуди умумии оператори хоричкуни Print -ро навишта тавонанд;
- ✓ тарзи истифодабарии онро донанд.

4. Барномаи дарс. Оператори хоричкуни Print.

5. Воситаҳои аёни. Китоби дарсӣ, компьютери фардӣ, ҷадвалҳо, овезаҳо, проектор, таҳтai электронӣ.

6. Санчиши дониш. Саволу ҷавоб тавассути блитс-пурсиши (пурсиши кӯтоҳи интиҳобӣ):

- Операторҳои Read ва Data-ро нависед ва онҳоро шарҳ дихед.
- Операторҳои Read ва Data аз якдигар чӣ фарқ доранд? Оё метавон дар рафти барномарезӣ аз онҳо сарфи назар кард?
- Оператори Restore барои чӣ лозим аст ва дар қадом мавриди онро истифода бурдан мумкин аст?

7. Ташаккул додани салохиятҳо.

I. Масъалағузорӣ. Бо мақсади хотиррасон кардани донишҳои пешинаи хонандагон ва ба вучӯд овардани вазъияти баҳсу мунозара дар синф ба хонандагон бо саволҳои зерин муроҷиат кардан тавсия дода мешавад.

Саволҳо:

1. Алгоритмсозӣ аз барномарезӣ чӣ фарқ дорад?
2. Қадом намуди алгоритмҳоро медонед?
3. Доир ба таҳаввули забонҳои барномарезӣ маълумот дихед.

Пурсиши интиҳобӣ ва кӯтоҳ гузаронида, ин қисмат низ ҷамъбаст карда мешавад.

II. Шиносой бо мазмуни мавзӯй (лексияи хурд).

Оператори Print. Барои ба экран баровардан ва дар когаз чоп намудани натиҷаҳои кори барнома оператори Print (чоп кардан), ки онро оператори хоричкуни низ мегӯянд, хизмат мерасонад. Ин оператор на танҳо барои хоричкуни натиҷаҳои ниҳоӣ, балки натиҷаҳои мобайниӣ, қимати бузургихои додашуда, матнҳои тавзехӣ, сатрҳои холӣ ва ғайра истифода бурда мешавад. Намуди умумии он дар Бейсик чунин аст:

[n:] Print рӯйхати бузургихои хоричшаванд

Ҷузъи рӯйхати бузургихои хоричшавандаро доимӣ, тағиیرёбанда, функция ва умуман ифодаи дилҳоҳ ташкил карда метавонад. Барои аз ҳамдигар чудо кардани ҷузъҳо аломатҳои вергул (,) ё нуқта-вергулро (;) истифода мебаранд. Масалан, ҳангоми иҷрои барномаи зерин компьютер ба воситаи операторҳои баҳшиши сатри якум ба тағиирёбандаҳои

$$A=2 : B=3 : C=5$$

PRINT A,B,C

a, b ва *c* мувофиқан қиматҳои 2, 3 ва 5-ро баҳшида, ба воситаи оператори хоричкуни сатри дуюм ин қиматҳоро мувофиқи тартиби дар оператори Print нишондодашуда ба экран мебарорад. Пас аз иҷрои барнома мо дар экран чунин натиҷаро дидা метавонем:

2 3 5

Агар дар сатри дуюми барнома аломати вергулҳоро бо нуқта-вергулҳо иваз намоем, он гоҳ дар экран натиҷаи зеринро мебинем:

2 3 5

Фарқи оператори PRINT A,B,C аз оператори PRINT A;B;C дар он аст, ки дар мавриди якум натиҷаҳо дар фосилаи муайян (барои ҳар қадомаш 14 мавқеъӣ) ва дар мав-

риди дуюм наздик чоп карда мешаванд. Масалан, ҳангоми ичрои барномаи дар экран натиҷаҳо иваз кунем, он гоҳ дар экран чунин натиҷаҳо инъикос мешаванд:

```
A=10  
X=15  
K=A+X  
PRINT K,A;X
```

бо тарзи зерин чойгир мешаванд:

```
25      10 15
```

Агар сатри чоруми ин барномаро бо сатри
PRINT A+X,A,X/3

```
25 10      5
```

Аз тарзи кори ин оператор маълум мешавад, ки оператори хориҷкунӣ метавонад аввал қимати ифодаро ҳисоб кунад ва баъд онро чоп намояд. Агар аломати вергул пеш аз рӯйхати хориҷкунӣ гузошта шавад, он гоҳ натиҷаҳо аз мавқеи 14-уми сатр сар карда, чоп мешаванд. Масалан, натиҷаи кори оператори PRINT , A; X, K сатри зерин аст:

```
10 15      25
```

Акун барномаи болоиро чунин табдил медиҳем:

```
A=10  
X=15  
K=A+X  
PRINT " A=";A  
PRINT " X=";X  
PRINT " A+X=";A+X
```

Дар натиҷаи ичрои ин барнома сатрҳои зерин дар экран пайдо мешаванд:

```
A=10
```

```
X=15
```

```
A+X=25
```

Ҳамин тариқ, сатри хориҷкунии экрани дисплей ба 5 мавзеъ, ки ҳар қадомаш дорои 14 мавқеъ аст, тақсим шудааст. Мавзеъҳо аз мавқеъҳои 1, 15, 29, 43 ва 57-ум оғоз меёбанд:

Мавзеи 1 Мавзеи 2 Мавзеи 3 Мавзеи 4 Мавзеи 5

1 15 29 43 57

Оператори Print натиҷаҳоро дар экран аз мавқеи аввалини сатри нав сар карда, хориҷ мекунад. Лекин дар Бейсик имконияти давом додани хориҷкунӣ дар сатри ба оператори пешинаи Print тааллукдошта мавҷуд аст. Барои ин коғист, ки дар охири рӯйхати хориҷкунии оператори пешинаи Print аломати вергул ё нуқта-вергул гузошта шавад. Масалан, натиҷаи кори барномаи

```
X=5  
Print X;X^2,  
Print X;X^3
```

сатри зерин аст:

```
5 25      5 125
```

Корбар метавонад барои осонии кораш, ҳангоми дохилкунии матни барнома, калимаи Print-ро бо рамзи ? иваз намояд. Пас аз пахши тутгмаи QBasic ба таври худкор рамзи ?-ро ба калимаи Print табдил медиҳад.

Агар пас аз калимаи Print рӯйхати хориҷкунӣ нишон дода нашавад, он гоҳ дар экран сатри холӣ партофта мешавад. Масалан, натиҷаи кори операторҳои сатрҳои зерини экран мебошанд:

```
PRINT " A="; A:  
? " X=";X:?:?  
PRINT " A+X=";A+X
```

| |
|----------|
| $A=10$ |
| $X=15$ |
| $A+X=25$ |

Лексияи хурдро омӯзгор бояд бо мисолҳои фаҳмо пероста гардонад ва ҳар як мафхуми навро ба хонандагон тавзех дихад. Пурра кардани он аз китоби дарсӣ ва дигар сарчашмаҳо тавсия дода мешавад. Муоинаи мисолҳои китоби дарсӣ аз манфиат холӣ нест. Омӯзгор метавонад бо салоҳиди худ мисолҳои дигарро вобаста аз сатҳи тайёрии синф истифода кунад.

III. Кори дунафара

Омӯзгор хонандагонро ба дунафарӣ муттаҳид намуда, супориш медиҳад, ки онҳо, масалан, масъалаи зеринро ҳал кунанд: *дарозии қитъаи замини росткунҷашакл ба а ва бари он ба b баробар аст. Масоҳати ин қитъаи заминро ёбед.*

Вобаста ба ҷавоби хонандагон саволҳо таҳия шуда, ба гурӯҳҳо пешниҳод гардида, пурракуни ҷавобҳо аз тарафи хонандагон анҷом дода мешавад.

IV. Мустаҳкамкунии дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Оператори *Print* барои чӣ лозим аст? Намуди умумии онро нависед ва тарзи иҷрои онро шарҳ дихед.

Гурӯҳи 2. Оё барои аз ҳамдигар ҷудо кардани ҷузъҳои хориҷшаванд имконият ҳаст? Агар ҳа, пас чӣ ғуна ин амал сурат мегирад?

Гурӯҳи 3. Масъалаи геометрӣ тартиб дихед ва барномаи ҳалли онро нависед.

8. Ҷамъбасти дарс. Омӯзгор ҷавоби хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, ҳулосай дуруст бароварда, вобаста ба ҷавобҳои додай онҳо сатҳи дониши хонандагонро нисбат ба мавзӯъ муайян ва баҳогузорӣ менамояд.

9. Супориши хонагӣ. Матни мавзӯъро аз китоб бодикӯат хонед ва онро бо мисолҳои мушаҳҳас шарҳ дихед. Ба саволу супориши ҷавоби хаттӣ омода намоед.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супориши зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супориши:

Саволҳо:

1. Оператори *Print* барои қадом амал хизмат мекунад?
2. Оё бе истифодаи оператори *Print* натиҷаи кори барномаро чоп кардан мумкин аст?
3. Имкониятҳои оператори *Print*-ро номбар кунед.

Супоришиҳо:

1. Барномае тартиб дихед, ки масоҳати секунҷаро аз рӯйи тарафҳои он *a*, *b* ва кунҷи байни онҳо *A* ҳисоб кунад.

2. Алгоритм ва барномаи ҳисобкуни диагонали квадрати дарозии тарафаш *a*-ро тартиб дихед.

ДАРСИ 20. ОПЕРАТОРҲОИ ХОРИҶКУНӢ: ОПЕРАТОРИ PRINT USING – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

Хориҷкунӣ бо форматро донад, формати хориҷкунӣ ва ҷопкуниро дар оператори хориҷкунӣ дуруст гузошта тавонад, дар амал истифода бурда тавонад.

3. Максадҳои таълим (дарс):

- ✓ Хориҷкунӣ бо форматро омӯзад ва фахмонида тавонад;

- ✓ Формати хориҷкуниро дар оператори хориҷкуни омӯзад ва дуруст гузошта тавонад;
- ✓ Формати хориҷкуниро ҳангоми чопкунӣ дар оператори хориҷкуни омӯзад.

4. Барномаи дарс. Операторҳои хориҷкуни Print using.

5. Воситаҳои аёни. Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Бейсик.

6. Санчиши дониш. Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интиҳоӣ.

- ✓ Оператори хориҷкуниро дар забони барномарезии Бейсик фаҳмонед.
- ✓ Маънои қалимаи print ба забони тоҷикӣ чист?
- ✓ Аломати вергул ва нуқта-вергул дар оператори хориҷкуни кадом вазифаҳоро иҷро мекунанд?

7. Ташаккул додани салоҳиятҳо:

I. Масъалагузорӣ.

Саволҳо:

1. Ҷӣ тавр хориҷкуни бо форматро дар барномарезӣ истифода мебаранд?
2. Қалимаи Using ҳангоми хориҷкуни бо формат бо кадом оператор якҷо истифода бурда мешавад?
3. Рамзи # дар формати хориҷкуни барои ҷӣ лозим аст?
4. Натиҷаи амали оператори хориҷкуни **Print Using “####.#”;** 4783.98 –ро фаҳмонед.

Пурсиши интиҳоӣ ва кӯтоҳ гузаронда, ҷамъбаст намоед.

II. Шиносой бо мазмуни мавзӯй (лексияи хурд).

Аксар мавридиҳое мавҷуданд, ки масалан, ҳангоми ҳисоби амалҳои арифметикий натиҷаи онҳо тавассути оператори хориҷкуни бояд аз рӯи форма (шакл) бароварда шавад. Дар ин ҷо форма маънои онро дорад, ки ҳангоми хориҷкуни агадҳои ҳақиқӣ ҷанд рақам дар қисми бутун ва қасрияшон бароварда шаванд. Ин амал бо функцияи **USING** дар якҷояи бо оператори хориҷкуни **PRINT** иҷро карда мешавад. Функцияи **USING** дар транслятори GWBASIC бо амали Alt+U низ гузошта мешавад. Намуди умумияш ҷунин аст:

Print Using “формат”; рӯйхати бузургҳои хориҷшаванд

Рамзҳое, ки ба ҷои формат истифода карда мешаванд, бо вазифаҳояшон дар ҷадвали 10-и китоби дарсӣ оварда шудааст.

Мисолҳо ва барномаҳои дар китоб бударо ба хонандагон фаҳмонед.

III. Кори дунафара.

Аз рӯи матни китоби дарсӣ истифода карда, мағҳумҳои формати хориҷкуни, оператори хориҷкуни бо форматро шарҳ дихед. Интиҳобан аз якҷанд дунафара фикру ақидаашонро баён мекунад.

IV. Мустаҳкамкуни дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Форматҳои хориҷкуниро шарҳ дихед.

Гурӯҳи 2. Тарзи хориҷкуни бо форматро фаҳмонед.

Гурӯҳи 3. Аломатҳои дар формати хориҷкуни истифодашавандаро номбар кунед.

8. Ҷамъбости дарс. Ҷавоби хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, ҳуносай дуруст баровардан, тарзи самарабахши ташаккул додани мағҳуми хориҷкуни бо формат ва истифодаи он бо оператори хориҷкуни мебошад.

9. Супориши хонагӣ. Барномаҳои дар мавзӯи китоби дарсӣ бударо амалан иҷро карда, ба саволҳои 1-6 дар саҳифаи 52-и китоби дарсӣ буда навиштани ҷавоби ҳаттӣ ва иҷрои супоришҳои дар ин саҳифа буда аз манфиат ҳолӣ нест.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълими хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълими хонандагонро аз рӯи савол ва супоришҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришҳо:

Саволҳо:

1. Оператори хориҷкуниро дар забони Бейсик номбар кунед.
2. Ҷӣ тавр функцияи USING –ро дар оператори хориҷкунӣ истифода мебаранд?
3. Аломатҳои / ва & дар формати хориҷкунӣ кадом амалҳоро ичро мекунанд?

Супории. Мавзӯро бодиқкат хонед ва оид ба формати хориҷкунӣ, аломатҳо ва амалҳои онҳо маълумот дихед. Доир ба хориҷкунӣ бо формат дар барнома иншои ЭССЕ нависед.

ДАРСИ 21. ОПЕРАТОРҲОИ ЁРИРАСОН: REM, END, STOP, CLS – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

10.1.21. Номгузорӣ ва тавзехоти баъзе сатрҳои барномаро донад, ба охир расонидани кори барнома ва нигоҳдории кори барномаро донад, тарзи тоза намудани экранро аз ҳамагуна навиштаот донад, дар амал истифода бурда тавонад.

3. Максадҳои таълим (дарс):

- ✓ Оператори номгузорӣ ва тавзехоти баъзе сатрҳои барномаро омӯзад ва донад;
- ✓ Оператори ба охир расонидани кори барномаро омӯзад ва дуруст истифода барад;
- ✓ Оператори нигоҳдории кори барномаро омӯзад ва донад;
- ✓ Оператори аз ҳамагуна навиштаот тоза намудани экранро омӯзад.

4. Барномаи дарс. Операторҳои ёрирасони rem, end, stop, cls.

5. Воситаҳои аёни: Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Бейсик.

6. Санчиши дониш: Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интиҳоӣ.

- ✓ Операторҳои то ҳол омӯхтаи забони барномарезии Бейсикро номбар кунед.
- ✓ Маъни калимаи input ба забони тоҷикӣ чист?
- ✓ Оператори баҳшиш кадом вазифаҳоро ичро мекунад?
- ✓ Кадом операторҳои доҳилкуниро медонед?

7. Ташаккул додани салоҳиятҳо:

I. Масъалагузорӣ.

Саволҳо:

1. Тарзи номгузорӣ ва тавзехоти баъзе сатрҳои барномаро дар забони барномарезии Бейсик фаҳмонед.
2. Кадом оператор кори барномаро дар забони барномарезии Бейсик ҳусни анҷом мебахшад?
3. Кадом оператор ичрои кори барномаро дар забони барномарезии Бейсик муваққатан нигоҳ медорад?
4. Оё оператори CLS хотираи компьютерро тоза карда метавонад.

Пурсиши интиҳоӣ ва кӯтоҳ гузаронда, ҷамъбаст намоед.

II. Шиносой бо мазмуни мавзӯй (лексии хурд).

Оператори баҳиррасии кори барнома (ё кӯтоҳ - оператори охири барнома) оператори ичрошаванда буда, бо калимаи END навишта мешавад.

Оператори нигоҳдории кори барнома дар сатри барнома ин тавр навишта мешавад: **STOP**. Фармони **CONT** имкон медиҳад, ки кори барномаро аз он ҷое ки оператори STOP нигоҳ дошта буд, давом дихем.

Оператори номгузорӣ ва тавзехоти баъзе сатрҳои барнома бо калимаи **REM** навишта мешавад ё бо рамзи апостроф '.

Оператори аз ҳамагуна навиштаот тоза намудани экран бо **CLS** навишта мешавад.

Мисолҳо ва барномаҳои дар китоб бударо ба хонандагон фаҳмонед.

III. Кори дунафара.

Аз рӯйи матни китоби дарсӣ истифода карда, операторҳои ёрирасони номгузорӣ ва тавзехоти баъзе сатрҳои барнома, ба охир расонидани кори барнома ва нигоҳдории кори

барнома, тоза намудани экранро аз ҳамагуна навиштачот шарҳ дихед. Интихобан аз якчанд дунафара фикру ақидаашонро баён мекунад.

IV. Мустаҳкамкунии дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Оператори номгузорӣ ва тавзеҳоти баъзе сатрҳои барномаро шарҳ дихед.

Гурӯҳи 2. Оператори ба охир расонидани кори барномаро шарҳ дихед.

Гурӯҳи 3. Оператори нигоҳдории кори барномаро шарҳ дихед.

Гурӯҳи 4. Оператори аз ҳамагуна навиштачот тоза намудани экранро шарҳ дихед.

8. Чамъбасти дарс.

Чавоби хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хулосаи дуруст баровардан, тарзи самарабахши ташаккул додани донишҳо оиди операторҳои ёрирасон мебошад.

9. Супориши хонагӣ.

Ба вазифаи хонагӣ: Барномаҳои дар мавзӯи китоби дарсӣ бударо амалан ичро карда, ба саволҳои 1-4 дар саҳифаи 55-и китоби дарсӣ буда навиштани чавоби хаттӣ аз манфиат холӣ нест.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришҳо:

Саволҳо:

1. Оператори CLS дар забони Бейсик кадом амалро ичро мекунад?
2. Оператори END дар забони Бейсик кадом амалро ичро мекунад?
3. Фармони COUNT дар забони Бейсик кадом амалро ичро мекунад
4. Оператори REM дар забони Бейсик кадом амалро ичро мекунад?
5. Оператори STOP дар забони Бейсик кадом амалро ичро мекунад?

Супории:

Мавзӯро бодиққат хонед ва оид ба операторҳои ёрирасон маълумот дихед. Доир ба тарзи аз ҳамагуна навиштачот тоза намудани экран иншои ЭССЕ нависед.

ДАРСИ 22. БАРНОМАҲОИ ХАТТИЙ – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

10.1.22. Барномаҳои хаттиро донад, бо истифода аз операторҳои одӣ барномаҳои хаттӣ соҳта тавонад, дар амал истифода бурда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс):

- ✓ Барномаи хаттиро омӯзад;
- ✓ Соҳтани барномаҳои хаттиро машқ кунад;
- ✓ Паси ҳам ва бо навбат ичрошавии операторҳоро омӯзад.

4. Барномаи дарс:

ОПЕРАТОРҲОИ ХОРИҶКУНИИ PRINT USING

5. Воситаҳои аёни: Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Бейсик.

6. Санчиши дониш: Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интихобӣ.

- ✓ Операторҳои то ҳол омӯхтаи забони барномарезии Бейсикро номбар кунед.
- ✓ Маънои калимаи END ба забони тоҷикӣ чист?
- ✓ Тарзи кори операторҳои дохилкунии READ ва DATA-ро фаҳмонед.
- ✓ Мақсади истифодабарии фармони COUNT-ро фаҳмонед.

7. Ташаккул додани салоҳиятҳо:

I. Масъалагузорӣ.

Саволҳо:

1. Мағҳуми барномаро дар барномарезӣ фаҳмонед.
2. Дар ҷараёни соҳтани барномаҳои хаттӣ ҷиҳоро бояд донист ва ба инобат гирифт?

3. Барои яклухт намудани натиҷаи хориҷшавандай барнома то ҳазоряй چӣ бояд кард?

Пурсиши интихобӣ ва кӯтоҳ гузаронда, ҷамъбаст намоед.

II. Шиносой бо мазмунни мавзӯй (лексияи ҳурд).

Барномаҳое, ки дар онҳо танҳо операторҳои одии забони барномарезӣ истифода шудаанд, низ барномаи хаттӣ мегӯянд. Операторҳои ин гуна барномаҳо пайдарпай аз якум то охириаш ичро мешаванд.

Мисолҳо ва тарзи соҳтани барномаҳои даркитоббударо ба хонандагон фаҳмонед.

Масъалаи намунавӣ: Тарафҳои секунча ба 7 см, 24 см ва 25 см баробаранд. Масоҳати секунча, радиуси давраи дарункашидашуда ва берункашидашударо ёбед.

Барномааш:

```
READ A,B,C  
DATA 7,24,25  
P=(A+B+C)/2 : REM S=формулаи Герон  
S=SQR(P*(P-A)*(P-B)*(P-C))  
' R - радиуси давраи берункашидашуда  
R=A*B*C/4/S  
' R1 - радиуси давраи дарункашидашуда  
R1=S/P : PRINT S,R;R1  
END
```

III. Кори дунафара.

Аз рӯйи матни китоби дарсӣ истифода карда, мағҳуми барномаи хаттиро шарҳ дихед. Интихобан аз якчанд дунафара фикру ақидаашонро баён мекунад.

IV. Мустаҳкамкунии дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳӣ 1. Барномаи мисоли 1-ро фаҳмонед.

Гурӯҳӣ 2. Барномаи мисоли 2-ро фаҳмонед.

Гурӯҳӣ 3. Барномаи мисоли 3-ро фаҳмонед.

Гурӯҳӣ 4. Барномаи мисоли 4-ро фаҳмонед.

8. Ҷамъбастӣ дарс. Ҷавоби хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хулосаи дуруст баровардан, тарзи самарабахши ташаккул додани мағҳуми барномаи хаттӣ ва соҳтани барномаи хаттӣ мебошад.

9. Супориши хонагӣ. Барномаҳои дар мавзӯи китоби дарсӣ бударо амалан ичро карда, ба саволҳои 5-6 дар саҳифаи 55-и китоби дарсӣ буда навиштани ҷавоби хаттӣ ва иҷрои супоришҳои 3-4 -и дар ин саҳифа буда аз манфиат ҳолӣ нест.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълими хонандагонро муҳоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълими хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришҳо:

Саволҳо:

1. Дар соҳтани барномаҳои хаттӣ танҳо қадом операторҳо истифода карда мешаванд?

2. Оё истифодабарии оператори END барномаҳои хаттӣ ҳатмӣ аст?

Супории. Барномаи супоришҳои 1 ва 2 -и дар саҳифаи 55-и китоби дарсӣ бударо дар забони Бейсик тартиб дихед.

ДАРСИ 23. БАРНОМАҲОИ ШОХАНОК: ОПЕРАТОРИ ГУЗАРИШИ ҒАЙРИШАРТИИ GOTO – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

10.1.23. Бо мағҳуми барномаи шоҳанок ва номгӯйи операторҳои гузариш (идорақунанда) шинос шавад, оператори гузариши ғайришартиро ва тарзи корашро донад, дар амал истифода бурда тавонад.

3. Мақсадхои таълим (дарс):

- ✓ Барномаҳои шоҳанокро омӯзад;
- ✓ Операторҳои гузаришро омӯзад ва номбар карда тавонад;
- ✓ Оператори гузариши ғайришартиро омӯзад ва дуруст навишта тавонад;
- ✓ Гузаришҳои ғайришартиро дуруст ташкил карда тавонад.

4. Барномаи дарс. Барномаҳои шоҳанок ва оператори гузариши ғайришартии goto.

5. Воситаҳои аёни: Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Бейсик.

6. Санчиши дониши: Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интиҳобӣ.

- ✓ Кадом барномаро барномаи хаттӣ меҳисобанд?
- ✓ Оператори бахшишро дар забони барномарезии Бейсик фаҳмонед.
- ✓ Маънои калимаи stop ба забони тоҷикӣ чист?
- ✓ Алгоритмҳо ҷанд ҳел мешаванд?

7. Ташаккул додани салоҳиятҳо:

I. Масъалағузорӣ.

Саволҳо:

1. Кадом барномаро барномаи шоҳанок меҳисобанд?
2. Гузариши ғайришартиро дар барномарезӣ фаҳмонед?
3. Оператори гузариши ғайришартӣ дар забони Бейсик бо кадом калима навишта мешавад?
4. Тарзи кори оператори гузариши ғайришартиро дар забони Бейсик фаҳмонед.
Пурсиши интиҳобӣ ва кӯтоҳ гузаронда, ҷамъбаст намоед.

II. Шиносолӣ бо мазмуни мавзӯй (лексияи ҳурд).

Барномаҳое, ки дар онҳо аз операторҳои идоракунанда истифода кардаанд, барномаҳои шоҳанок ном доранд. Операторҳои идоракунанда инҳоянд: оператори гузариши ғайришартӣ (бешарт), оператори шартӣ, оператори шартии мураккаб, оператори гузариши шартии калидӣ (ҳисобкунанда), оператори интиҳоб аз рӯйи вариант. Гузариши ғайришартиро дар барномаҳо бо ёрии оператори гузариши ғайришартӣ ташкил карда мешавад, ки намуди зеринро дорад:

GOTO M

Дар навишти оператор калимаи GOTO – оператори гузариши ғайришартӣ буда, маънояш аз лотинӣ "Гузариш ба" мебошад. M - рақами сатрест, ки ба он сатр гузаштан лозим аст. Масалан, оператори иҷрои кори барномаро аз сатри ҷорӣ ба сатри 90 мегузаронад.

GOTO 90

Мисолҳо ва барномаҳои даркитоббударо ба хонандагон фаҳмонед.

III. Кори дунафара.

Аз рӯйи матни китоби дарсӣ истифода карда, мағҳуми барномаи шоҳанокро шарҳ дихед. Оператори гузариши ғайришартиро фаҳмонед. Интиҳобан аз якчанд дунафара фикру ақидашонро баён мекунад.

IV. Мустаҳкамкунии дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Мағҳуми барномаи шоҳанокро шарҳ дихед.

Гурӯҳи 2. Оператори гузариши ғайришартиро нависед.

Гурӯҳи 3. Ташкили гузаришҳои ғайришартиро дар барномаҳо фаҳмонед.

8. Ҷамъбости дарс. Ҷавоби хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хуносай дуруст баровардан, тарзи самарабахши ташаккул додани мағҳуми барномаи шоҳанок ва оператори гузариши ғайришартӣ мебошад.

9. Супориши хонагӣ. Барномаҳои дар мавзӯи китоби дарсӣ бударо амалан иҷро карда, ба саволҳои 1-3 дар саҳифаи 59-и китоби дарсӣ буда навиштани ҷавоби хаттӣ ва иҷрои супориши 1-и дар ин саҳифа буда аз манфиат ҳолӣ нест.

Арзёбй. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришҳо:

Саволҳо:

1. Оператори гузариши ғайришартӣ дар забони Бейсик бо қадом қалима навишта мешавад?

2. Сатрҳои барномаи шоҳанок чӣ тавр иҷро мегарданд?

3. Дар қадом ҳолат иҷрои кори барнома беохир давом меёбад?

4. Маънои қалимаи **goto** ба забони тоҷикӣ чист?

Супории. Мавзӯро бодиққат ҳонед ва оид ба барномаҳои шоҳанок ва гузариши ғайришартӣ маълумот дихед. Доир ба гузариши ғайришартӣ дар барнома иншои ЭССЕ нависед.

**ДАРСИ 24. БАРНОМАҲОИ ШОҲАНОК:
ОПЕРАТОРИ ГУЗАРИШИ ШАРТИИ IF...THEN – 1 соат**

2. Салоҳиятҳо:

10.1.24. Бо операторҳои гузариши шартӣ ва номгӯйи онҳо шинос шавад, оператори гузариши шартии нопура ва тарзи корашро донад, дар амал истифода бурда тавонад.

3. Максадҳои таълим (дарс):

- ✓ Гузариши шартиро омӯзад;
- ✓ Оператори гузариши шартии нопурраро омӯзад ва номбар карда тавонад;
- ✓ Тарзи кори оператори гузариши шартиро омӯзад ва дуруст фаҳмонида тавонад;
- ✓ Гузаришҳои шартиро дуруст ташкил карда тавонад.

4. Барномаи дарс. Барномаҳои шоҳанок ва оператори гузариши шартии if...then.

5. Воситаҳои аёни. Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Бейсик.

6. Санчиши дониш: Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интиҳоӣ.

- ✓ Оператори гузариши ғайришартиро дар забони барномарезии Бейсик фаҳмонед.
- ✓ Қадом барномаро барномаи шоҳанок меҳисобанд?
- ✓ Фарқи барномаи шоҳанок аз хаттӣ дар чист?

7. Ташаккул додани салоҳиятҳо:

I. Масъалағузорӣ.

Саволҳо:

1. Гузариши шартиро дар барномарезӣ фаҳмонед.
2. Фарқи гузариши шартӣ аз бешарт дар чист?
3. Оператори гузариши шартии нопурра дар забони Бейсик чӣ тавр навишта мешавад?

4. Тарзи кори оператори гузариши шартиро дар забони Бейсик фаҳмонед.

Пурсиши интиҳоӣ ва кӯтоҳ гузаронда, ҷамъбаст намоед.

II. Шиносой бо мазмуни мавзӯъ (лексияи хурд).

Оператори гузариши шартӣ барои иваз намудани тартиби иҷрошавии операторҳо дар сатрҳои барнома хизмат мекунад. Вай имкон медиҳад, ки вобаста аз иҷрошавӣ (ҳаққонӣ) ва иҷронашавии (қалбакӣ) шартҳо иҷрои кори барномаро ба шоҳаҳо чудо кунем. Оператори шартии нопурра дар барномаҳои шоҳанок истифода бурда мешавад ва намуди зеринро дорад:

1) IF a THEN b

Дар ин ҳолат, агар шарти **a** ҳаққонӣ бошад, пас бо ёрии **THEN** худи **b** иҷро мегардад. Агар шарти **a** қалбакӣ бошад, пас операторе иҷро мешавад, ки пас аз оператори шартии нопурра навишта шудааст. **b** - рақами сатри барнома ё дилҳоҳ оператор шуда метавонад.

2) IF a GOTO M

Дар ин чо М рақами сатр мебошад. Дар ин ҳолат, агар шарти **a** ҳаққонй бошад, пас идоракуни кори барнома ба сатри M дода мешавад.

Дар харду навишти оператор калима **IF** - оператори шартй буда, маънояш "агар" мебошад; **a** - шарт мебошад; калима **THEN** - қисми "ҳаққоний" оператори шартй буда, маънояш "он гоҳ" мебошад.

Мисоли намунавӣ. Қимати функсияро ёбед:

$$y = \begin{cases} a - b & \text{агар } a \geq b; \\ |a - b| & \text{агар } a < b. \end{cases}$$

Барномааш:

```
INPUT A,B  
IF A<B THEN 50  
Y=A-B: GOTO 60  
50 Y=ABS(A-B)  
60 PRINT "Y=";Y  
END
```

Оператори гузариши шартии пурра дар барномаҳои шоханок истифода бурда мешавад ва намуди зеринро дорад:

IF a THEN b ELSE q

Калимаи **ELSE** – қисми "қалбакии" оператори шартии пурра буда, маънояш "вагарна" мебошад; **q** - рақами сатри барнома ё дилҳоҳ оператор шуда метавонад. Агар шарти **a** қалбакӣ бошад, пас бо ёрии оператори **ELSE**, **q** иҷро мегардад.

Мисолҳо ва барномаҳои даркитоббударо ба хонандагон фаҳмонед.

III. Кори дунафара.

Аз матни китоби дарсӣ истифода карда, операторҳои гузариши шартии нопурра ва пурраро шарҳ дихед. Тарзи корашонро фаҳмонед. Интихобан аз якчанд дунафара фикру ақидашонро баён мекунад.

IV. Мустаҳкамкунии дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Мағҳуми гузариши шартиро шарҳ дихед.

Гурӯҳи 2. Оператори гузариши шартии пурраро нависед.

Гурӯҳи 3. Оператори гузариши шартии нопурраро нависед.

Гурӯҳи 4. Тарзи кори оператори гузариши шартии пурраро фаҳмонед.

8. Чамъбости дарс. Ҷавоби хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хуносай дуруст баровардан тарзи самарабахши ташаккул додани мағҳуми барномаи шоханок ва операторҳои гузариши шартии нопурра ва пурра мебошад.

9. Супориши хонагӣ. Ба вазифаи хонагӣ: Барномаҳои дар мавзӯъи китоби дарсӣ бударо амалан иҷро карда, ба саволҳои 5-6 дар саҳифаи 59-и китоби дарсӣ буда навиштани ҷавоби хаттӣ ва иҷрои супориши 2-и дар ин саҳифа буда аз манфиат холӣ нест.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супориҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супориҳҳо:

Саволҳо:

1. Ҳангоми истифодабарии операторҳои гузариши ғайришартӣ ва шартӣ дар забони Бейсик кадом ғалатҳо содир шуданаш мумкин аст?

2. Оператори гузариши шартии пурра дар забони Бейсик бо кадом калима навишта мешавад?

3. Оператори гузариши шартии нопурра дар забони Бейсик бо кадом калима навишта мешавад?

4. Оператори гузариши шартии пурра дар забони Бейсик чанд шоҳа дорад?

5. Маънои калимаҳои **then** ва **else** ба забони тоҷикӣ чист?

Супории. Мавзұрьо бодиққат хонед ва оид ба барномаҳои шоханок ва гузаришҳои шартй маълумот диҳед. Доир ба оператори гузариши шартй дар забони Бейсик иншои ЭССЕ нависед.

ДАРСИ 25. ОПЕРАТОРИ ГУЗАРИШИ ШАРТИИ КАЛИДЙ: **ON P GOTO N₁, N₂,...,N_k – 1 соат**

2. Салохиятҳо:

10.1.25. Бо оператори гузариши шартии калидй (хисобкунанда) шинос шавад ва тарзи корашро донад, дар амал истифода бурда тавонад.

3. Максадҳои таълим (дарс):

- ✓ Гузариши шартии калидиро омӯзад;
- ✓ Оператори гузариши шартии калидиро омӯзад ва номбар карда тавонад;
- ✓ Тарзи кори оператори гузариши шартии калидиро омӯзад ва дуруст фаҳмонида тавонад;
- ✓ Гузаришҳои шартии калидиро дуруст ташкил карда тавонад.

4. Барномаи дарс. Оператори гузариши шартии калидй: ON P GOTO N₁, N₂,...,N_k.

5. Воситаҳои аёйи: Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Бейсик.

6. Санчиши дониш: Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интихобӣ.

- ✓ Операторҳои гузариши шартиро дар забони барномарезии Бейсик номбар кунед.
- ✓ Тарзи кори оператори шартии нопурраро фаҳмонед.
- ✓ Маъни калимаи IF ба забони тоҷикӣ чист?
- ✓ Намуди умумии оператори шартии мураккабро нависед.

7. Ташаккул додани салохиятҳо:

I. Масъалағузорӣ.

Саволҳо:

1. Гузариши шартии калидиро дар барномарезӣ фаҳмонед.
2. Фарқи гузариши шартӣ аз гузариши шартии калидӣ дар чист?
3. Оператори гузариши шартии калидӣ дар забони Бейсик чӣ тавр навишта мешавад?
4. Тарзи кори оператори гузариши шартии калидиро дар забони Бейсик фаҳмонед. Пурсиши интихобӣ ва кӯтоҳ гузаронда, ҷамъбаст намоед.

II. Шиносӣ бо мазмуни мавзӯй (лексияи хурд).

Оператори гузариши хисобкунанда дар забони Бейсик намуди зеринро дорад:

ON V GOTO M₁,M₂,...,M_L

Дар навишти оператор калимаи **ON** - оператори гузариши шартии калидӣ (хисобкунанда) мебошад. **V** - адади натуралӣ аст, лекин метавонад адади ҳақиқӣ ё ифодаи арифметикий шавад. Дар ин маврид фақат қисми бутуни **V** ба назар гирифта мешавад. Калимаи **GOTO** – оператори гузариши ғайришартӣ аст, ки бо он шинос ҳастем. **M₁, M₂, ..., M_L** рақамҳои сатри барнома мебошанд. Агар дар оператори **ON** рақамҳои сатрии **M₁, M₂, ..., M_L** навишта шаванду ақалан яке аз онҳо дар барнома набошанд, пас ҳатогии "Рақами сатри номуайян дар сатри **N**" эълон карда мешавад. Тарзи кори оператори гузариши шартии калидиро шарҳ медиҳем. Дар навбати аввал қимати **V** ёфта мешавад. Агар қимати **V=1** бошад, пас идоракуни кори барнома бо ёрии оператори **GOTO** ба сатри **M₁** дода мешавад; агар **V=2** бошад, пас ба сатри **M₂**, ва агар **V=L** бошад, пас идоракуни кори барнома ба сатри **M_L** дода мешавад. Дар ҳолати **V<1** ё **V>L** буданаш, оператор ичро намешавад ва идоракуни кори барнома ба операторе дода мешавад, ки пас аз оператори **ON** навишта шудааст. **Масалан:**

ON A GOTO 100,90,150,40

Пас аз ичрои ин оператор, агар **A=1** бошад, пас сатри 100 ичро мегардад; агар **A=2** шавад, сатри 90; **A=3** - сатри 150 ва дар ҳолати **A=4** шуданаш, сатри 40 ичро мегардад.

Мисолҳо ва барномаҳои дар китоб бударо ба хонандагон фаҳмонед.

III. Кори дунафара.

Аз матни китоби дарсӣ истифода карда, оператори гузариши шартии калидиро шарҳ дихед. Тарзи корашро фаҳмонед. Интихобан аз якчанд дунафара фикру ақидаашонро баён мекунад.

IV. Мустаҳкамкуни дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Мағҳуми гузариши шартии калидиро шарҳ дихед.

Гурӯҳи 2. Оператори гузариши шартии калидиро нависед.

Гурӯҳи 3. Маънои калимаҳои ON ва GOTO –ро фаҳмонед.

8. Чамъости дарс. Ҷавоби хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хулосаи дуруст баровардан тарзи самарабахши ташакқул додани мағҳуми барномаи шоҳанок ва оператори гузариши шартии калидӣ мебошад.

9. Супориши хонагӣ. Ба вазифаи хонагӣ: Барномаҳои дар мавзӯъи китоби дарсӣ бударо амалан иҷро карда, ба саволи 1-и дар саҳифаи 61-и китоби дарсӣ буда навиштани ҷавоби хаттӣ ва иҷрои супоришҳои 1-2 -и дар ин саҳифа буда аз манфиат холӣ нест.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дарачаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришҳо:

Саволҳо:

1. Оператори гузариши шартии калидӣ дар забони Бейсик бо қадом калима оғоз меёбад?

2. Ҳангоми истифодабарии оператори гузариши шартии калидӣ дар забони Бейсик қадом ғалатҳо содир шуданаш мумкин аст?

3. Фарқ байни оператори гузариши шартии пурра ва шартии калидӣ дар забони Бейсик дар чист?

Супории. Мавзӯро бодиқат хонед ва оид ба барномаҳои шоҳанок ва гузариши шартии калидӣ маълумот дихед. Доир ба оператори гузариши шартии калидӣ дар забони Бейсик иншоӣ ЭССЕ нависед.

ДАРСИ 26. ОПЕРАТОРИ ИВАЗКУНИИ ҚИМАТИ ТАҒИЙРЁБАНДАҲО: **SWAP α,β – 1 соат**

2. Салоҳиятҳо:

10.1.26. Бо тартиби байниҳам ивазкунии қимати ду тағийрёбандада шинос шавад, бо оператори ивазкунии қимати тағийрёбандада шинос шавад ва тарзи корашро донад, дар амал истифода бурда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс):

- ✓ Байниҳам ивазкунии қимати ду тағийрёбандадаро омӯззад;
- ✓ Оператори ивазкунии қимати тағийрёбандадаро омӯззад ва номбар карда тавонад;
- ✓ Тарзи кори оператори ивазкунии қимати тағийрёбандадаро омӯззад ва дуруст фаҳмонида тавонад.

4. Барномаи дарс. Оператори ивазкунии қимати тағийрёбандада: swap α,β.

5. Воситаҳои аёни: Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Бейсик.

6. Санчиши дониши: Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интихобӣ.

✓ Оператори гузариши шартии пурраро дар забони барномарезии Бейсик номбар кунед.

✓ Тарзи кори оператори шартии калидиро фаҳмонед.

✓ Маънои калимаи ELSE ба забони тоҷикӣ чист?

✓ Намуди умумии оператори шартии калидиро нависед.

7. Ташакқул додани салоҳиятҳо:

I. Масъалағузорӣ.

Саволҳо:

1. Байниҳам ивазкунии қимати тағийирёбандада дар барномарезӣ фахмонед.
2. Оператори ивазкунии қимати тағийирёбандада дар забони Бейсик чӣ тавр навишта мешавад?

3. Маънои калимаи SWAP ба забони тоҷикӣ чист?

Пурсиши интихобӣ ва кӯтоҳ гузаронда, ҷамъбаст намоед.

II. Шиносой бо мазмуни мавзӯъ (лексияи хурд).

Тарзи ҳалли масъалаи зеринро диде мебароем: *Ду тағийирёбандадаи ададии ҳақиқӣ а ва b дода шудааст. Қиматҳои онҳо байниҳам иваз карда шаванд.* Барои ҳалли ин масъала аз се оператори баҳшиш истифода карда, тағийирёбандада иловагии c -ро доҳил мекунем: $c=a:a=b:b=c$. Роҳи дигараш бошад, ин аст: $a=a+b:b=a-b:a=a-b$. Вале роҳи аз ҳама беҳтаринаш истифодабарии оператори ивазкунии қимати тағийирёбандада дар забони Бейсик аст, ки намуди зеринро дорад:

SWAP A,B

Дар ин оператор *A* ва *B* бояд тағийирёбандадаи типашон якхела бошанд.

Мисолҳо ва барномаҳои дар китоб бударо ба хонандагон фахмонед.

III. Кори дунафара.

Аз матни китоби дарсӣ истифода карда, оператори ивазкунии қимати тағийирёбандада дар шарҳ дидҳед. Тарзи корашро фахмонед. Интихобан аз якчанд дунафара фикру ақидаашонро баён мекунад.

IV. Мустаҳкамкунии дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳӣ 1. Тарзи байниҳам ивазкунии қимати ду тағийирёбандада дар бе истифодабарии оператори SWAP фахмонед.

Гурӯҳӣ 2. Оператори ивазкунии қимати тағийирёбандада дар нависед.

Гурӯҳӣ 3. Маънои калимаи SWAP –ро ба забони тоҷикӣ фахмонед.

8. Ҷамъбости дарс. Ҷавоби хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, ҳуносай дуруст баровардан тарзи самарабаҳши ташаккул додани мағҳуми байниҳам ивазкунии қимати ду тағийирёбандада ва оператори ивазкунии қимати тағийирёбандада мебошад.

9. Супориши хонагӣ. Ба вазифаи хонагӣ: Барномаи дар мавзӯъи китоби дарсӣ бударо амалан иҷро карда, ба саволи 2-и дар саҳифаи 61-и китоби дарсӣ буда навиштани ҷавоби хаттӣ ва иҷрои супориши 3-и дар ин саҳифа буда аз манфиат холӣ нест.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришҳо:

Саволҳо:

1. Оператори ивазкунии қимати тағийирёбандаро дар забони Бейсик навишта, тарзи корашро фахмонед.

2. Аҳамияти истифодабарии оператори SWAP –ро дар чӣ мебинед?

3. Оё дар навишти SWAP O,T типи тағийирёбандадаи O ва T гуногунанд?

Супории. Мавзӯъро бодиққат хонед ва оид ба оператори ивазкунии қимати тағийирёбандада маълумот дидҳед. Доир ба мағҳуми байниҳам ивазкунии қимати ду тағийирёбандада дар барномарезӣ иншоӣ ЭССЕ нависед.

ДАРСИ 27. БАРНОМАҲО ВА ОПЕРАТОРҲОИ ДАВРӢ: ОПЕРАТОРҲОИ FOR-NEXT – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

10.1.27. Бо барномаҳои даврӣ шинос шавад, бо оператори давр бо параметри For...Next шинос шавад ва тарзи корашро донад, дар амал истифода бурда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс):

✓ Барномаҳои даввиро омӯзад;

- ✓ Операторҳои даврии For...Next –ро омӯзад ва номбар карда тавонад;
- ✓ Тарзи кори операторҳои даврии For...Next –ро омӯзад ва дуруст фаҳмонида тавонад;

✓ Мафҳумҳои қадами аввал, қадами охирон ва қадами тағйирёбии даврро омӯзад.

4. Барномаи дарс. Барномаҳо ва операторҳои даврӣ: операторҳои FOR-NEXT.

5. Воситаҳои аёнӣ: Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Бейсик.

6. Санчиши дониш: Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интиҳоӣ.

- ✓ Қадом барномаҳо барномаҳои шоҳаноканд?
- ✓ Тарзи кори оператори SWAP -ро фаҳмонед.
- ✓ Оператори гузариши шартии калидиро номбар кунед.
- ✓ Оператори гузариши шартии пурраро нависед.

7. Ташаккул додани салоҳиятҳо:

I. Масъалагузорӣ.

Саволҳо:

1. Мафҳумҳои қадами аввал, қадами охирон ва қадами тағйирёбии даврро дар барномарезӣ фаҳмонед.

2. Оператори давр бо параметр дар забони Бейсик чӣ тавр навишта мешавад?

3. Функцияи STEP дар оператори давр қадом вазифаро иҷро мекунад?

4. Танаи давр гуфта, дар барномаҳои даврӣ чиро мефаҳманд?

Пурсиши интиҳоӣ ва кӯтоҳ гузаронда, ҷамъбаст намоед.

II. Шиносой бо мазмуни мавзӯъ (лексияи хурд).

Забони барномарезии Бейсик дорои оператори давр бо параметр мебошад, ки шаклаш чунин аст:

FOR I=A TO B STEP H

- .
- .
- .
- танаи давр
- .
- .
- .

NEXT I

Дар навишти оператори давр қалимаи **FOR** – оператори ибтидои давр буда, маънояш аз лотинӣ "барои" мебошад. Қалимаи **STEP** – функцияи қадам буда, маънояш "қадам" аст. Қалимаи **NEXT** - оператори охирои давр буда, маънои "оянда" -ро дорад. Пайвандаки **TO** - маънои тоҷикии "то" -ро дорад. *I* - ҳисобкунаки давр, *A* - қадами аввалии давр, *B* - қадами охирони давр ва *H* - қадами тағйирёбии давр аст. Операторҳо ва сатрҳои барнома, ки дар доҳили операторҳои FOR ва NEXT ҷойгир шудаанд, танаи даврро ташкил мекунанд. Дар аввал оператори FOR иҷро шуда, ба ҳисобкунаки (параметри) давр *I* қадами аввалии давр А баҳшида мешавад. Пас аз он операторҳои танаи давр иҷро шуда, кори барнома то оператори NEXT давом меёбад. Баъд ба қимати ҳисобкунаки давр *I* қимати қадами тағйирёбии давр Н ҳамроҳ карда мешавад ва операторҳои танаи давр то оператори NEXT боз иҷро мешаванд. Даврзанӣ то он даме давом меёбад, ки қимати ҳисобкунаки давр *I* дар ҳолати $H>0$ ($H<0$) будан, аз қадами охирони давр В калон (хурд) нашавад.

Мисолҳо ва барномаҳои дар китоб бударо ба хонандагон фаҳмонед.

III. Кори дунафара.

Аз матни китоби дарсӣ истифода карда, оператори давр бо параметрро шарҳ дихед. Тарзи корашро фаҳмонед. Интиҳобан аз якчанд дунафара фикру ақидаашонро баён мекунад.

IV. Мустаҳкамкунии дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Тарзи кори оператори давр бо параметрро фаҳмонед.

Гурӯҳи 2. Дар қадом ҳолат истифодабарии функсияи қадам дар оператори давр бо параметр шарт нест?

Гурӯҳи 3. Маъни калимаи FOR –ро ба забони тоҷикӣ фаҳмонед.

Гурӯҳи 4. Мағҳуми танаи даврро фаҳмонед.

8. Ҷамъбасти дарс. Ҷавоби хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, ҳулосай дуруст баровардан тарзи самарабахши ташаккул додани дониши хонандагон оиди барномаҳои даврӣ ва оператори давр бо параметр мебошад.

9. Супориши хонагӣ. Ба вазифаи хонагӣ: Барномаи дар мавзӯъи китоби дарсӣ бударо амалан иҷро карда, ба саволҳои 1, 2, 5 ва 8-и дар саҳифаи 67-и китоби дарсӣ буда навиштани ҷавоби ҳаттӣ ва иҷрои супоришҳои 1-4-и дар ин саҳифа буда аз манфиат ҳолӣ нест.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришҳо:

Саволҳо:

1. Оё дар оператори давр бо параметр қимати қадами аввалии давр аз қадами охирони давраш қалон буда метавонад?

2. Оператори давр бо параметрро дар забони Бейсик навишта, тарзи корашро фаҳмонед.

3. Қадом барномаҳоро барномаҳои даврӣ мегӯянд?

4. Оё мумкин аст, ки байни операторҳои FOR ва NEXT ягон оператор набошад?

Супории.

Мавзӯро бодиққат ҳонед ва оид ба барномаҳои даврӣ ва оператори давр бо параметр маълумот дихед. Доир ба мағҳуми қадами давр дар барномарезӣ иншои ЭССЕ нависед.

ДАРСИ 28. ОПЕРАТОРҲОИ WHILE-WEND – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

10.1.28. Бо барномаҳои даврии шартӣ шинос шавад, бо оператори давр бо пешшарт шинос шавад ва тарзи корашро донад, дар амал истифода бурда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс):

- ✓ Барномаҳои даврии шартро омӯзад;
- ✓ Операторҳои даврии **while-wend** –ро омӯзад ва номбар карда тавонад;
- ✓ Тарзи кори операторҳои даврии **while-wend** –ро омӯзад ва дуруст фаҳмонида тавонад;
- ✓ Фарқият байни оператори давр бо параметр ва оператори давр бо пешшартро донад.

4. Барномаи дарс. Операторҳои WHILE-WEND.

5. Воситаҳои аёни. Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Бейсик.

6. Санчиши дониш. Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интиҳоӣ.

- ✓ Калимаи FOR қадом операторро ифода мекунад?
- ✓ Даврҳо аз рӯйи параметр қадом вақт ташкил карда мешаванд?
- ✓ Маъни калимаи NEXT чист?
- ✓ Функсияи қадамро дар оператори давр фаҳмонед.

7. Ташаккул додани салоҳиятҳо:

I. Масъалагузорӣ.

Саволҳо:

1. Мағҳумҳои давр бо пешшартро дар барномарезӣ фаҳмонед.

2. Оператори давр бо пешшарт дар забони Бейсик чӣ тавр навишта мешавад?

3. Оё оператори давр бо пешшарт дорои функсияи қадам ҳаст?

4. Танаи даврро дар барномаҳои даврии пешшарт фаҳмонед.

Пурсиши интихобӣ ва кӯтоҳ гузаронда, ҷамъбаст намоед.

II. Шиносой бо мазмунӣ мавзӯй (лексияи хурд).

Забони барномарезии Бейсик дорои оператори давр бо пешшарт мебошад. Намуди умумии оператори такроршавии WHILE дар чунин аст:

WHILE (ифода)
танаи давр
WEND

Агар қимати ифодаи мантиқии (**ифода**) ҳақ бошад, он гоҳ операторҳои танаи давр ичро мегарданд, вагарна идоракунӣ ба оператори пас аз танаи давр буда дода мешавад. **Танаи давр** танаи даврро ифода мекунад. Агар дар санчиши аввал қимати ифодаи мантиқии (**ифода**) дурӯғ бошад, он гоҳ операторҳои танаи давр ягон маротиба ичро намегарданд, яъне худи оператор ягон маротиба ичро намегардад.

Мисолҳо ва барномаҳои дар китоб бударо ба хонандагон фаҳмонед.

III. Кори дунафара.

Аз матни китоби дарсӣ истифода карда, оператори давр бо пешшартро шарҳ диҳед. Тарзи корашро фаҳмонед. Интихобан аз якчанд дунафара фикру ақидаашонро байн мекунад.

IV. Мустаҳкамкунии дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Тарзи кори оператори даврии пешшарти **While** –ро фаҳмонед.

Гурӯҳи 2. Танаи оператори даврии пешшарти **While** аз чиҳо иборат буда метавонанд?

Гурӯҳи 3. Фарқият байни операторҳои давр бо параметр ва пешшартро дар чӣ мебинед?

Гурӯҳи 4. Оё мумкин аст, ки танаи даври оператори даврии **While** ягон маротиба ичро нагардад? Барои чӣ?

8. Чамъости дарс. Ҷавоби хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хуносай дуруст баровардан тарзи самарабахши ташаккул додани дониши хонандагон оиди барномаҳои даврӣ ва оператори давр бо пешшарт мебошад.

9. Супориши хонагӣ. Ба вазифаи хонагӣ: Барномаи дар мавзӯи китоби дарсӣ бударо амалан ичро карда, ба саволҳои 2, 4, 7-и дар саҳифаи 67-и китоби дарсӣ буда навиштани ҷавоби хаттӣ ва ичрои супоришҳои 4-5-и дар ин саҳифа буда аз манфиат ҳолӣ нест.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришҳо:

Саволҳо:

1. Оё оператори давр бо пешшарт дорои қадами аввалаи давр ё қадами охирони давр буда метавонад?

2. Оператори давр бо пешшартро дар забони Бейсик навишта, тарзи корашро фаҳмонед.

3. Кадом барномаҳоро барномаҳои даврии шартӣ мегӯянд?

4. Оё мумкин аст, ки байни операторҳои WHILE ва WEND ягон оператор набошад?

Супории. Мавзӯро бодиқкат хонед ва оид ба барномаҳои даврӣ ва оператори давр бо пешшарт маълумот диҳед. Доир ба мағҳуми такроршавии танаи давр дар барномарезӣ иншиои ЭССЕ нависед.

ДАРСИ 29. ОПЕРАТОРҲОИ DO-LOOP – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

10.1.29. Бо барномаҳои даврии шартӣ шинос шавад, бо оператори даври DO-LOOP шинос шавад ва тарзи корашро донад, дар амал истифода бурда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс):

✓ Барномаҳои даврии шартиро омӯзад;

- ✓ Операторхой даврии DO-LOOP-ро омӯзад ва номбар карда тавонад;
- ✓ Тарзи кори операторхой даврии DO-LOOP-ро омӯзад ва дуруст фахмонидага тавонад;
- ✓ Фарқият байни оператори давр бо параметр ва оператори даври DO-LOOP-ро донад.

4. Барномаи дарс. Операторхой DO-LOOP.

5. Воситаҳои аёйӣ. Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Бейсик.

6. Санчиши дониш: Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интиҳоӣ.

- ✓ Калимаи WHILE қадом операторро ифода мекунад?
- ✓ Даврҳои пешшарт қадом вақт ташкил карда мешаванд?
- ✓ Маънои калимаи WEND чист?
- ✓ Оё оператори WHILE бе оператори WEND истифода карда мешавад?

7. Ташаккул додани салоҳиятҳо:

I. Масъалағузорӣ.

Саволҳо:

1. Оператори даврии DO-LOOP дар забони Бейсик чӣ тавр навишта мешавад?
2. Оё даврии DO-LOOP дорои функцияи қадам ҳаст?
3. Оё оператори DO бе оператори LOOP истифода карда мешавад?
4. Танаи даврро дар барномаҳои даврии пешшарт ва пасшарт фахмонед.

Пурсиши интиҳоӣ ва кӯтоҳ гузаронда, ҷамъбаст намоед.

II. Шиносой бо мазмуни мавзӯъ (лексияи хурд).

Забони барномарезии Бейсик дорои оператори даврии DO-LOOP мебошад. Дорои ҷондудӣ истифодабарӣ аст. Намуди якумаш

DO WHILE (ифода)

танаи_давр

LOOP

Агар қимати ифодаи мантиқии (**ифода**) ҳақ бошад, он гоҳ операторҳои танаи давр ичро мегарданд, вагарна идоракунӣ ба оператори пас аз танаи давр буда дода мешавад. **Танаи_давр** танаи даврро ифода мекунад. Агар дар санчиши аввал қимати ифодаи мантиқии (**ифода**) дурӯғ бошад, он гоҳ операторҳои танаи давр ягон маротиба ичро намегарданд, яъне худи оператор ягон маротиба ичро намегардад.

Намудҳои дигарашро низ ба хонандагон мефаҳмонанд.

Мисолҳо ва барномаҳои дар китоб бударо ба хонандагон фахмонед.

III. Кори дунафара.

Аз рӯйи матни китоби дарсӣ истифода карда, оператори даврии DO-LOOP-ро шарҳ дихед. Тарзи корашро фахмонед. Интиҳобан аз якчанд дунафара фикру ақидаашонро баён мекунад.

IV. Мустаҳкамкунии дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳӣ 1. Намуди якум ва тарзи кори оператори даврии DO-LOOP-ро фахмонед.

Гурӯҳӣ 2. Намуди дуюм ва тарзи кори оператори даврии DO-LOOP-ро фахмонед.

Гурӯҳӣ 3. Намуди сеюм ва тарзи кори оператори даврии DO-LOOP-ро фахмонед.

Гурӯҳӣ 4. Намуди ҷорӯм ва тарзи кори оператори даврии DO-LOOP-ро фахмонед.

8. Ҷамъбости дарс. Ҷавоби хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хулосаи дуруст баровардан тарзи самарарабаҳши ташаккул додани дониши хонандагон оиди барномаҳои даврӣ ва оператори даврии DO-LOOP мебошад.

9. Супориши хонагӣ.

Ба вазифаи хонагӣ: Барномаи дар мавзӯъи китоби дарсӣ бударо амалан ичро карда, ба саволҳои 3, 4, 8-и дар саҳифаи 67-и китоби дарсӣ буда навиштани ҷавоби хаттӣ ва ичрои супоришиҳои 4-5 -и дар ин саҳифа буда бо оператори даврии DO-LOOP аз манфиат ҳолӣ нест.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришиҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришиҳо:

Саволҳо:

1. Оё тарзи кори оператори давр бо пешшарт бо оператори даврии DO-LOOP монандӣ дорад?

2. Оператори даврии DO-LOOP -ро дар забони Бейсик навишта, тарзи корашро фаҳмонед.

3. Дар қадом барномаҳо оператори даврии DO-LOOP -ро истифода мебаранд?

4. Оё мумкин аст, ки байни операторҳои DO ва LOOP ягон оператор набошад?

Супории. Мавзӯро бодиқкат хонед ва оид ба барномаҳои даврӣ ва оператори даврии DO-LOOP маълумот дихед. Доир ба мағҳуми тақроршавии танаи давр дар оператори DO-LOOP иншоӣ ЭССЕ нависед.

ДАРСИ 30. МАССИВ: ОПЕРАТОРИ DIM – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

10.1.30. Массивҳоро тасвир карда тавонад, онҳоро аз тағйирёбандаҳои одӣ фарқ карда тавонад, ном, тартиб ва индексашро шарҳ дода, дар амал истифода бурда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс):

- ✓ Мағҳуми массивро фаҳмонида тавонад;
- ✓ Ном, тартиб ва индекси массивро шарҳ дода тавонад.

4. Барномаи дарс. Массив ва оператори тасвиркуни массив DIM.

5. Воситаҳои аёни. Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Бейсик.

6. Санчиши дониш. Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интихобӣ.

- ✓ Қадом намуди тағйирёбандаҳоро медонед? Ҷавобатонро бо мисолҳо шарҳ дихед.

7. Ташаккӯл додани салоҳиятҳо:

I. Масъалагузорӣ. Бо мақсади хотиррасон кардани донишҳои пешинаи хонандагон ва ба вучӯд овардани вазъияти баҳсу мунозара дар синф ба хонандагон бо саволҳои зерин муроҷиат кардан тавсия дода мешавад:

Саволҳо:

1. Ҷӣ тавр тағйирёбандаҳоро дар барномарезӣ истифода мебаранд?
2. Тағйирёбандаҳои ададии бутунро ҷӣ тавр ишорат мекарданд?

Пурсиши интихобӣ ва кӯтоҳ гузаронда, ҷамъбаст намоед.

II. Шиносоӣ бо мазмуни мавзӯъ (лексияи хурд).

Дар курси информатикаи мактабӣ аз типи тағйирёбандаҳои мурakkab массивро меомӯзанд, ки мавзӯи 1.2.10. китоби дарсист. **Массив** низ яке аз мағҳумҳои асосии барномарезӣ баҳисоб рафта, барои хонандагон мағҳуми нав мебошад, ҳарчанд дар мисоли прогрессияҳои арифметикӣ ва геометрии истифода кардаанд. Омӯзгори фанӣ мағҳуми **массив** доҳил мекунад, зеро дар ЗБ дар баробари тағйирёбандаҳо, боз массивҳо истифода бурда мешаванд. **Тағйирёбандаҳои индексдор, ки индексҳои онҳо пайдарпай тағийир меёбанд ва дорои як ном мебошанд, массив ном доранд.** Аз ин таърифи дода мешавад, ки дилҳоҳ массив тағийирёбанда аст, лекин на ҳар гуна тағийирёбанда массив аст. И淨ро ба хонандагон фаҳмонидан зарур аст.

Ҳар як массив бо **номаши, ченакаши ва дарозиаш (тартибиаш)** тавсиф дода мешавад. *Номгузорӣ ба массивҳо мисли номгузорӣ ба тағийирёбандаҳост ва қоидаҳои истифодабарашон* низ мисли *тағийирёбандаҳост*. Ҳар як ҷузъи массив рақами тартибии мушахҳас дорад, ки тавассути он мавқеи ҷойгиршавии онро дар байни дигар ҷузъҳо муайян кардан мумкин аст. Миқдори индексҳо – ченак ва миқдори ҷузъҳо - *дарозии массивро* муайян мекунад.

Дар ҳолати умумӣ массивҳоро дар забони Бейсик дар шаклҳои зерин менависанд: **C(1), C(2), C(3), C(4), , C(N); G(1,1), G(1,2), G(2,1), G(2,2), ... , G(M,N).**

Барои тасвир кардани андозаи массивҳо оператори **DIM** (dimension – андоза) хизмат мерасонад. Масалан, оператори **10 DIM A(5), B\$(3)** ду массиви якченакаро тасвир намудааст, ки яке аз онҳо (якумаш) 6 ҷузъи навъи ҳақиқӣ - $A(0), A(1), A(2), A(3), A(4), A(5)$ ва дигараши 4 ҷузъи навъи рамзӣ - B(0), B$(1), B$(2), B(3) доранд.

Масъалаи зеринро дода мебароем: массиви элементҳояш ададҳои ҳақиқии $d_j, j = \overline{0, m}$ дода шудааст. Массивҳои q ва w -ро чунон тартиб дихед, ки элементҳои онҳо мувофиқан ададҳои мусбат ва манғии массиви d мебошанд.

Ҳалли масъала. Тартиби массиви d -ро дохил карда, ҳар се массивро бо ҳамин тартиб тасвир мекунем. Элементҳои массивро дохил карда, ҳар қадомашро бо 0 муқоиса мекунем. Элементи мусбат будаашро (>0) ба массиви q мебахшем, дар ҳолати баръакс ба w . Барномаашро дар забони Бейсик тартиб медиҳем:

```

INPUT “Тартиби массиви D, N=”;N%
‘ Массивҳоро тасвир мекунем
DIM D(N%),Q(N%),W(N%)
I=-1:K=-1
FOR J=0 TO N%
? “D(“;J;”)=”;INPUT D(J)
IF D(J)<0 THEN K=K+1:W(K)=D(J) ELSE I=I+1:Q(I)=D(J)
NEXT
PRINT “Элементҳои массиви Q ”;
FOR L=0 TO I
? Q(L);:NEXT
?:? “Элементҳои массиви W ”;
FOR L=0 TO K
? W(L);:NEXT
END

```

III. Кори дунафара.

Аз матни китоби дарсӣ истифода карда, мағҳумҳои массив, номи массив, ченак ва дарозии массивро шарҳ дихед. Интихобан якчанд дунафара фикру ақидаашонро баён мекунанд.

IV. Мустаҳкамкунии дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Аз ҳаёт мисолҳои мағҳуми массивро оварда, шарҳ дихед.

Гурӯҳи 2. Фарқ байни тағйирёбандҳои одӣ ва массивро шарҳ дихед.

Гурӯҳи 3. Тарзи тасвиркуни массивро дар барнома шарҳ дихед.

8. Ҷамъбасти дарс.

Чавоби хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хулосаи дуруст баровардан тарзи самарабахши ташаккул додани мағҳумҳои массив, номи массив, ченак ва дарозии массив мебошад.

9. Супориши хонагӣ.

Ба саволҳои дар саҳифаи 71-и китоби дарсӣ буда навиштани чавоби хаттӣ ва барномарезии супоришҳои дар ин саҳифа буда аз манғиат холӣ нест.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришҳо:

Саволҳо:

1. Массив чист?
2. Массив аз тағйирёбандай одӣ чӣ фарқ дорад?
3. Дарозии массив чист?

Супориши:

1. Мавзӯро бодиқкат хонед ва оид ба мафхуми массив маълумот дихед.
2. Доир ба тасвиркуни массив дар барнома ишои ЭССЕ нависед.

ДАРСИ 31. ЗЕРБАРНОМА: ОПЕРАТОРХОИ GOSUB VA RETURN - 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

10.1.31. Асосҳои назариявии технологияҳои иттилоотиро дар доираи зербарнома ва операторҳои он GOSUB ва RETURN номбар, муайян, шарҳ дода, дар амал истифода бурда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс):

- ✓ Мафхуми зербарномаро азхуд намуда, дар барнома нишон дода тавонад;
- ✓ Тарзи кори операторҳои GOSUB ва RETURN-ро дониста, шарҳ дода тавонад.

4. Барномаи дарс. Зербарнома, операторҳои GOSUB ва RETURN, фарқи зербарнома аз барномаи асосӣ, технологияи муроҷиат ба зербарнома ва баргаштан аз он. Функцияҳои гайристандартӣ.

5. Воситаҳои аёни: китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Бейсик. Синфонаи фаннӣ.

6. Санчиши дониши. Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интиҳоӣ.

- ✓ Барнома чист? Ҷанд намуди барномаро медонед?
- ✓ Барнома дар кучо ва дар қадом самтҳо истифода мегардад? Ҷавобатонро шарҳ дихед.

7. Таънаккул додани салоҳиятҳо:

I. Масъалағузорӣ. Бо мақсади хотиррасон кардани донишҳои пешинаи хонандагон ва ба вуҷуд овардани вазъияти баҳсу мунозара дар синф ба хонандагон бо саволҳои зерин муроҷиат кардан тавсия дода мешавад:

Саволҳо:

1. Барномаи асосӣ дар забони Бейсик бо қадом оператор ба охир мерасад? – Оператори END ва зербарнома чӣ?
2. Аксар мавриҷое мешаванд, ки як қисми матни барнома якчанд маротиба дар дигар қисматҳояш тақороран оварда шудааст. Оё имкон ҳаст, ки онро танҳо як маротиба истифода барем?

II. Шиносой бо мазмуни мавзӯъ (лексияи хурд).

Мафхуми зербарнома. Он қисми барнома, ки танҳо як маротиба навишта шуда, якчанд маротиба бо муроҷиат истифода бурда мешавад, зербарнома ном дорад. Зербарномаро дар мавқеи дилҳоҳи барнома ҷой додан мумкин аст. Шакли он ва тарзи соҳтанаш мисли барномаҳои асосист ва дар забони Бейсик ҳатман бояд бо рақами сатр оғоз ёбад. Оператори муроҷиат намудан ба зербарнома шакли зеринро дорад:

N GOSUB M

N - рақами сатрест, ки дар он оператори муроҷиат намудан аз барномаи асосӣ ба зербарнома навишта шуда аст, вале шарт нест. Калимаи GOSUB - оператори муроҷиат намудан ба зербарнома буда, аз ибораи GOTO SUBROUTINE - "гузар ба зербарнома" гирифта шуда аст; M - рақами сатри аввалини зербарнома мебошад ва тавре қайд кардем, он ҳатмӣ аст. Пас аз иҷрои оператори Gosub идоракунӣ ба зербарнома дода мешавад ва ҳамаи амалиёти дар зербарнома пешбинишуда, то воҳӯрдани оператори баргаштан ба барномаи асосӣ иҷро мегарданд.

Оператори баргаштан ба барномаи асосӣ дар забони Бейсик ин аст:

K RETURN

Маънои калимаи RETURN "баргаштан" ё "бозгашт" мебошад. Иҷрои кори барнома, пас аз баргаштан аз зербарнома ба барномаи асосӣ, ба операторе дода мешавад, ки пас аз оператори GOSUB навишта шудааст. Истифодабарии рақами сатри K ҳатмӣ нест. Агар ин операторро дар намуди

K RETURN L

нависем, пас оператори Return идорақуиро ба сатри рақамаш **L** -и барномаи асосӣ медиҳад. Ин рақами сатр дар барномаи асосӣ бояд ҳатман бошад. Тариқи намуна омӯзгор метавонад барномаи ҳалли масъалаи зеринро ба хонандагон фаҳмонад: *Барномаи ёфтани узви калонтарин ва хурдтарини массиви a_i ($i = 1, n$)-и элементҳояи ададҳои ҳақиқиро тартиб дихед.*

```
INPUT N
DIM A(N)
FOR I=1 TO N
INPUT A(I)
NEXT I
GOSUB 140
PRINT "min A=";B,
FOR K=1 TO N
A(K)=-A(K)
NEXT K
GOSUB 140
PRINT "max A=";-B
END
140 B=A(1)
FOR L=2 TO N
IF B>A(L) THEN B=A(L)
NEXT L
RETURN
```

Ба ёрии омӯзгор маводҳои зеринро илова мекунем. Ҳангоми истифодабарии операторҳои GOSUB ва RETURN дар экран хатогиҳои зерин эълон шуданашон мумкин аст:

а) Рақами номуайян дар сатри N ("Неопределенный номер в строке N") - рақами сатре, ки дар операторҳои GOSUB ё RETURN навишта шудааст, дар зербарнома ё барномаи асосӣ вучуд надорад.

б) GOSUB бе RETURN ва ё RETURN бе GOSUB ("GOSUB без RETURN", "RETURN без GOSUB") - оператори GOSUB бе оператори RETURN ё оператори RETURN бе оператори GOSUB истифода карда шудааст. Аз ин бармеояд, ки операторҳои GOSUB ва RETURN дар якҷоягӣ истифода карда мешаванд.

Айнан ба мисли истифодаи функцияҳои стандартӣ ё зербарномаҳои муқаррарӣ, ҳангоми тартибидии барномаҳо баъзан лозим меояд, ки қимати як ифода (арифметикий, сатрӣ ва ғайра) барои қиматҳои гуногуни бузургихои дар таркибаш буда якчанд маротиба ҳисоб карда шавад. Функцияҳои ғайристандартиро дар забони Бейсик бо ёрии оператори муайян намудани функцияҳои ғайристандартӣ ифода мекунанд, ки шакли зеринро дорад:

DEF FNf(x,y,...)=c

Калимаи DEF - намуди операторро ифода карда, аз калимаи лотинии DEFINE - "муайян кардан" гирифта шудааст; FNf - номи функцияро ифода мекунад, ки дар он FN (FUNCTION - функция) ҳатмӣ буда, ба ҷойи f дилҳоҳ ҳарф ё гурӯҳи ҳарфҳои чопии лотиниро истифода мекунанд; x,y,..... - рӯйхати аргументҳо буда, ҳамавақт дар дохили қавс навишта мешаванд ва аз ҳамдигар бо аломати вергул "," чудо карда мешаванд. c - ифодаи аз аргументҳои x,y,... вобаста буда мебошад. Азбаски муроҷиаткунӣ ба чунин ифодаҳо, тавассути номашон (ҳамчун функция), аз дохили ягон оператор амалӣ мегардад ва аз ин рӯ онҳо дорои ҳам хосиятҳои оператору ҳам функция мебошанд, бинобар ин ба онҳо оператор-функция ном гузоштаанд. Тариқи мисол: Барномаи ҳисоб намудани суммаи зеринро дида мебароем:

$$s = \left(\sum_{i=1}^n \sin^2 i \right) \cdot \left(\sum_{i=1}^n \cos^2 i \right).$$

```

INPUT N
DEF FNX(I)=SIN(I)^2
GOSUB 90
S1=S
DEF FNX(I)=COS(I^2)
GOSUB 90
PRINT S1*S
END
90 S=0
FOR I=1 TO N
S=S+FNX(I)
NEXT I
RETURN

```

III. Кори дунафара.

Аз матни китоби дарсӣ истифода карда, мафҳуми зербарномаро шарҳ дихед. Интихобан якчанд гурӯҳҳои дунафара фикру ақидаашонро баён кунанд.

IV. Мустаҳкамкунии дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Операторҳои муроҷиат ба зербарнома ва баргаштан аз онро номбар карда, тарзи корашонро фаҳмонед.

Гурӯҳи 2. Дар амал ҳангоми истифодабарии зербарномаҳо ба қадом ҳатогиҳо роҳ додан мумкин аст? Тарзи ислоҳи онҳоро бо фикри худатон муайян кунед.

8. Ҷамъбости дарс.

Чавоби хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хулосаи дуруст баровардан тарзи самарабахши ташаккул додани мафҳумҳои зербарнома, функцияҳои ғайристандартӣ ва дониш мебошад.

9. Супориши хонагӣ.

Ба вазифаи хонагӣ илова кардани иҷрои «озмойиш дар хона» аз манфиат ҳолӣ нест. Ба саволҳои дар саҳифаи 75-и китоби дарсӣ буда, чавоби ҳаттӣ нависед. Барномаи супоришиҳои дар ин саҳифа бударо тартиб дихед.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дарачаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришиҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришиҳо:

Саволҳо:

1. Зербарнома гуфта чиро мефаҳмедин?
2. Оператори муроҷиат ба зербарнома қадом аст?
3. Оператори баргаштан аз зербарнома ба барномаи асосӣ қадом аст?
4. Қадом оператор барои ифодакунии функцияҳои ғайристандартӣ истифода карда мешавад?

Супоришиҳо:

1. Дар бораи хосиятҳои оператори муроҷиат ба зербарнома маълумот дихед.
2. Барномаҳоеро номбар кунед, ки дар онҳо аз зербарнома истифода мебаранд.
3. Доир ба истифодабарии функцияҳои ғайристандартӣ ва оператори он иншо дар шакли ЭССЕ нависед.

**ДАРСИ 32. ФУНКСИЯХО ВА ОПЕРАТОРХОИ КОРКАРДИ МАТН:
ФУНКСИЯХОИ LEN(A), ASC("A"), CHR\$(A), VAL(A),
STR\$(A), INSTR([N],A,B) – 1 соат;**

2. Салохиятхο:

10.1.32. Функцияхοи коркарди матн **LEN**, **ASC**, **CHR\$**, **VAL**, **STR**, **INSTR** -ро номбар карда тавонад, операторхοи коркарди матнро номбар карда тавонад, аргументхο ва тарзи корашонро шарҳ дода, дар амал истифода бурда тавонад.

3. Максадхοи таълим (дарс):

✓ Функцияхοи коркарди матн **LEN**, **ASC**, **CHR\$**, **VAL**, **STR**, **INSTR** -ро донад ва тарзи истифодабариашро фаҳмонида тавонад;

✓ Аргументхοи ҳар як функцияхοи коркарди матн **LEN**, **ASC**, **CHR\$**, **VAL**, **STR**, **INSTR** -ро донад ва дуруст гузорад.

✓ Мағхуми дарозии матнро омӯзад ва донад;

✓ Тартиби табдилдиҳии типи тағйирёбандахоро донад.

4. Барномаи дарс. Функцияхο ва операторхοи коркарди матни **LEN**, **ASC**, **CHR\$**, **VAL**, **STR**, **INSTR**.

5. Воситаҳои аёни. Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Бейсик.

6. Санчиши дониш. Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интихобӣ.

✓ Баъзе функцияхοи стандартии ададиро номбар карда, ҷавобатонро бо мисолҳо шарҳ дидед.

✓ Соҳаи қиматҳои имконпазири функцияхοи синус ва косинусро номбар кунед.

✓ Тарзи навишти алломатҳои амалҳои арифметикиро номбар кунед.

✓ Тарзи навишти бузургиҳои матниро дар забони Бейсик фаҳмонед.

7. Ташаккул додани салохиятхο:

I. Масъалағузорӣ.

Саволҳо:

1. Функцияи **LEN** дар забони Бейсик барои чӣ истифода карда мешавад?

2. Функцияҳои **VAL** ва **STR** дар забони Бейсик барои чӣ истифода карда мешаванд?

3. Функцияҳои **ASC** ва **CHR\$** дар забони Бейсик қадом амалҳоро иҷро мекунанд?

4. Функцияи **INSTR** дар забони Бейсик барои чӣ истифода карда мешавад?

Пурсиши интихобӣ ва кӯтоҳ гузаронда, ҷамъбаст намоед.

II. Шиносой бо мазмуни мавзӯъ (лексияи хурд).

Тавре ки қайд кардем, дар забони Бейсик бузургиҳои матнӣ низ истифода карда мешаванд. Бузургиҳои матнӣ бо рамзи \$ ё « ишорат карда мешаванд ва натиҷаи онҳо дар ноҳунак гирифта мешавад. Масалан, S\$, A1\$, K\$, X\$(2) ва ғайра. Бо бузургиҳои матнӣ, ба мисли бузургиҳои аддӣ, амалиёти гуногунро гузаронидан мумкин аст. Масалан, бо ёрии оператори баҳшиш ба тағйирёбандахои матнӣ қиматҳои гуногунро баҳшидан мумкин аст. Омӯзгори фаннӣ функцияҳои коркарди матнро бо мисолҳо ба хонандагон мефаҳмонад. Инҷо ба ёрии омӯзгор баъзеашонро меорем.

1) **LEN** - функция барои муайян намудани миқдори рамзу ҳарфҳо дар бузургии матнӣ, ки дарозии бузургии матниро ифода мекунад;

$$X=LEN(B$).$$

Натиҷааш адади натуралий мешавад. Қайд мекунем, ки миқдори рамзҳо дар бузургии матнӣ бояд аз 255-то зиёд набошад.

Мисолҳо:

а) $X=LEN("ХОНА");$ натиҷааш: $X=4;$

б) $Y=LEN("ОИНАШАКЛ");$ натиҷааш: $Y=8;$

в) O="РАССОМОНИ ЧАВОН";$ $LEN(O$)=14.$

2) **VAL** - функцияи табдилдиҳии бузургии матнӣ ба аддӣ;

$$VAL(A$).$$

3) **STR** - функцияи табдилдиҳии бузургии матнӣ ба сатрӣ;

STR\$(X).

III. Кори дунафара.

Аз матни китоби дарсӣ истифода карда, функсияҳои коркарди матн *LEN*, *ASC*, *CHR\$*, *VAL*, *STR*, *INSTR*-ро азхуд карда, тарзи истифодабариашонро шарҳ дихед. Интихобан аз якчанд дунафара фикру ақидаашонро баён мекунад.

IV. Мустаҳкамкуни дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Якчанд бузургии матниро номбар карда, дарозиашонро ёбед.

Гурӯҳи 2. Бузургии матни “2536.14” -ро ба бузургии ададӣ табдил дихед.

Гурӯҳи 3. Чӣ тавр рамзи ададии ҳар як аломатро мефаҳманд?

Гурӯҳи 4. Ҳисоб кунед: $25+36$, $36+25$, “ 25 ”+“ 36 ” ва ” 36 ”+“ 25 ”.

8. Чамъбости дарс. Ҷавоби хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хуносай дуруст баровардан, тарзи самарабахши ташаккул додани функсияҳои коркарди матни *LEN*, *ASC*, *CHR\$*, *VAL*, *STR*, *INSTR* ва аргументҳои онҳо мебошад.

9. Супориши хонагӣ. Ба вазифаи хонагӣ: навиштани ҷавоби хаттӣ ба саволҳои 1-3 –и дар саҳифаи 79-и китоби дарсӣ буда ва барномарезии супориши 2-и дар ин саҳифа буда аз манфиат холӣ нест.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дарачаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришҳо:

Саволҳо:

1. Матн ва дарозии матн чист?
2. Типи аргументи функсияи *VAL* қадом аст?
3. Типи қимати функсияи *ASC* қадом аст?
4. Қадом функсия ба функсияи *ASC* баръакс аст?

Супории. Мавзӯро бодиққат хонед ва оиди функсияҳои коркарди матни *LEN*, *ASC*, *CHR\$*, *VAL*, *STR*, *INSTR* маълумот дихед. Доир ба баъзе аз функсияҳои коркарди матн иншои ЭССЕ нависед.

ДАРСИ 33. ФУНКСИЯҲОИ *MID\$(A,M[,N])*, *RIGHT\$(A,N)*, *LEFT\$(A,N)*, *UCASE\$(A)* ВА *LCASE\$(A)*, *TAB(X)*, *RND(X)* – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

Функсияҳои коркарди матн *MID\$*, *RIGHT\$*, *LEFT\$*, *UCASE\$* ва *LCASE\$*, *TAB*, *RND*-ро номбар карда тавонад, операторҳои коркарди матнро номбар карда тавонад, аргументҳо ва тарзи корашонро шарҳ дода, дар амал истифода бурда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс):

- ✓ Функсияҳои коркарди матн *MID\$*, *RIGHT\$*, *LEFT\$*, *UCASE\$* ва *LCASE\$*, *TAB*, *RND*-ро донад ва тарзи истифодабариашро фаҳмонида тавонад;
- ✓ Аргументҳои ҳар як функсияҳои коркарди матнро донад ва дуруст гузорад;
- ✓ Тарзи ҷудоуни қисми бузургии матниро омӯзад ва донад;
- ✓ Тарзи барномавии тағиирдиҳии регистри ҳарфҳоро донад ва истифода бурда тавонад.

4. Барномаи дарс. Функсияҳо ва операторҳои коркарди матн: функсияҳои *MID\$(A,M[,N])*, *RIGHT\$(A,N)*, *LEFT\$(A,N)*, *UCASE\$(A)* ВА *LCASE\$(A)*, *TAB(X)*, *RND(X)*.

5. Воситаҳои аёни: Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Бейсик.

6. Санчиши дониш: Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интихобӣ.

- ✓ Қадом функсияҳои логарифмӣ дар забони Бейсик истифода карда мешаванд?
- ✓ Қадом функсияҳои чаппай тригонометрӣ дар забони Бейсик истифода карда мешаванд?

- ✓ Функцияро номбар кунед, ки дарозии бузургии матниро меёбад.
- ✓ Функцияро номбар кунед, ки ҳама ҳарфҳои бузургии матниро ба ҳарфҳои калон табдил медиҳад.

7. Ташаккул додани салохиятхо:

I. Масъалағузорӣ.

Саволҳо:

1. Тарзи кори функцияи *MID\$* -ро бо мисолҳо шарҳ дихед.
2. Функцияҳои *UCASE\$* ва *LCASE\$* барои чӣ лозиманд?
3. Функцияҳои *RIGHT\$* ва *LEFT\$* дар забони Бейсик барои чӣ истифода карда мешаванд?
4. Функцияҳои *TAB(X)* ва *RND(X)* дар забони Бейсик барои чӣ истифода карда мешаванд?

Пурсиши интихобӣ ва кӯтоҳ гузаронда, ҷамъбаст намоед.

II. Шиносой бо мазмуни мавзӯъ (лексияи хурд).

Дар дарси пештара хонандагон бо баъзе функцияҳои коркарди матн шинос шуда буданд. Ин мавзӯъ давоми мантиқии дарси пештара аст. Омӯзгори фанӣ функцияҳои коркарди матнро бо мисолҳо ба хонандагон мефаҳмонад. Ин ҷо ба ёрии омӯзгор баъзеашонро меорем.

1) MID\$(B\$,M,N) - функция барои чудо намудани қисми бузургии матнӣ;

A\$=MID\$(B\$,M,N); MID\$(B\$,M,N)=A\$

B\$ - бузургии матнӣ; M - адади натуралий аз 1 то 255 буда, рақами рамзера ифода мекунад, ки аз он ҷудокунии қисми бузургии матнӣ сар мешавад. N - адади натуралий, ки миқдори рамзҳои ҷудошавандай бузургии матниро ифода мекунад. Функцияи *MID\$* ягона функцияест, ки аз тарафи ҷаҳони баробарӣ "=" истифода карда мешавад.

Мисолҳо:

a) B\$="МАКТАБҲОИ МИЁНА"

A\$=MID\$(B\$,1,6); натиҷааш: A\$="МАКТАБ";

A\$=MID\$(B\$,11,4); натиҷааш: A\$="МИЁН";

A\$=MID\$(B\$,7); натиҷааш: A\$="ҲОИ МИЁНА";

б) MID\$(C\$,5,8)="ПОЙТАХТИ ВАТАН"; натиҷааш: C\$="АХТИ ВАТ".

2) LEFT - функцияи аз тарафи ҷаҳони қисми бузургии матнӣ;

LEFT\$(A\$,N).

N - адади натуралий буда, миқдори ҷудокунии қисми бузургии матниро аз тарафи ҷаҳони бузургии матнӣ ифода мекунад. Масалан:

а) LEFT\$("БАРНОМАСОЗ",7); натиҷааш: БАРНОМА;

б) LEFT\$("СИНФХОНА",4); натиҷааш: СИНФ.

3) RIGHT - функцияи аз тарафи рост ҷудокунии қисми бузургии матнӣ;

RIGHT\$(A\$,N).

N - адади натуралий буда, миқдори ҷудокунии қисми бузургии матниро аз тарафи рост ҷудокунии қисми бузургии матнӣ ифода мекунад. Масалан:

RIGHT\$("ТАФИЙРЁБАНДА",6); натиҷааш - ЁБАНДА;

RIGHT\$("ЧУМЛАИ МУРАККАБ",8); натиҷааш – МУРАККАБ.

Намунаи ҳалли масъала ба ёрии омӯзгор. Суммаи рақамҳои адади серақамаи натуралии додашударо ёбед.

INPUT “Адади серақамаро дар намуди матн дохил кунед”;N\$

T1=VAL(MID\$(N\$,1,1)):T2=VAL(MID\$(N\$,2,1))

T3=VAL(MID\$(N\$,3,1))

PRINT “Рақамҳо: ”;T1,T2,T3,”Суммаашон=”;T1+T2+T3

END

III. Кори дунафара.

Аз матни китоби дарсӣ истифода карда, функцияҳо ва операторҳои коркарди матн ***MID\$, RIGHTS, LEFT\$, UCASE\$*** ва ***LCASE\$, TAB, RND*** -ро азхуд карда, тарзи истифодабариашонро шарҳ дихед. Интихобан аз якчанд дунафара фикру ақидаашонро баён мекунад.

IV. Мустаҳкамкунии дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Аз бузургии матни “Гимназияи Балъамӣ” бо истифода аз ягон функция қисми “назия” –ашро чудо кунед.

Гурӯҳи 2. Аз тарафи рости бузургии матни “Литсейи Президентӣ” бо истифода аз ягон функция матни “Президентӣ” –ашро чудо кунед.

Гурӯҳи 3. Ҳама ҳарфҳои бузургии матни **G\$** -ро ба ҳарфҳои калон табдил дихед.

Гурӯҳи 4. Ҳарфи якуми бузургии матни **U\$** -ро ба ҳарфҳои калон ва ҳама ҳарфҳои дигарашро ба ҳарфи хурд табдил дихед.

8. Чамъбасти дарс. Ҷавоби хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хуносай дуруст баровардан тарзи самарабахши ташаккул додани функцияҳои коркарди матн ***MID\$, RIGHTS, LEFT\$, UCASE\$*** ва ***LCASE\$, TAB, RND*** ва аргументҳои онҳо мебошад.

9. Супориши хонагӣ. Ба вазифаи хонагӣ: навиштани ҷавоби ҳаттӣ ба саволҳои 1 ва 4-и дар саҳифаи 79-и китоби дарсӣ буда ва барномарезии супоришиҳои дар ин саҳифа буда аз манфиат холӣ нест.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришиҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришиҳо:

Саволҳо:

1. Функцияи **TAB** кадом вазифаро иҷро мекунад?
2. Оё қисме аз бузургии матниро чудо кардан мумкин аст? Ҷӣ тавр?
3. Фарқи функцияҳои **RIGHT\$** ва **LEFT\$** дар забони Бейсик дар чист?
4. Кадоме аз функцияҳои коркарди матн дар забони Бейсик ҳамчун оператор низ истифода карда мешавад?

Супории. Мавзӯро бодиқкат хонед ва оиди функцияҳои коркарди матни ***MID\$, RIGHTS, LEFT\$, UCASE\$*** ва ***LCASE\$, TAB, RND*** маълумот дихед. Доир ба баъзе аз функцияҳои коркарди матн иншоӣ ЭССЕ нависед.

ДАРСИ 34. ВОСИТАҲОИ ГРАФИКӢ: ОПЕРАТОРҲОИ SCREEN N, VIEW(X₁,Y₁)-(X₂,Y₂), WINDOW(X_A,Y_A)-(X_B,Y_B), PSET BA PRESET – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

10.1.34. Ба речай графикӣ гузашта тавонад, воситаҳо ва операторҳои ҷудокунии тиреза, тасвири нукта ва рангуборкуни онҳоро номбар карда тавонад, аргументҳо ва тарзи корашонро шарҳ дода, дар амал истифода бурда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс):

- ✓ Ба речай графикӣ гузаштан ва тарзи истифодабариашро фаҳмонида тавонад;
- ✓ Тасвири нукта ва рангуборкуни онро донад.

4. Барномаи дарс. Баъзе воситаҳо ва операторҳои графикӣ.

5. Воситаҳои аёни: Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Бейсик.

6. Санчиши дониш: Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интихобӣ.

✓ Речай матни барномарезӣ барои ҷӣ лозим аст? Ҷавобатонро бо мисолҳо шарҳ дихед.

- ✓ Оператори дохилкуни INPUT дар кадом реча кор мекунад?

7. Ташаккул додани салоҳиятҳо:

I. Масъалагузорӣ. Бо мақсади хотиррасон кардани донишҳои пешинаи хонандагон ва ба вучуд овардани вазъияти баҳсу мунозара дар синф ба хонандагон бо саволҳои зерин муроҷиат кардан тавсия дода мешавад:

Саволҳо:

1. Кадом речаҳои (экранҳои) корӣ дар забони Бейсик истифода карда мешаванд?
2. Оё дар экрани графикии забони Бейсик матнро инъикос кардан мумкин аст?

Пурсиши интихобӣ ва кӯтоҳ гузаронда, чамъбаст намоед.

II. Шиносой бо мазмуни мавзӯъ (лексияи хурд).

Дар баробари ба экран баровардани ададҳо, рамзҳо ва ҳарфҳо, забони барномасозии Бейсик имкон медиҳад, ки дар экрани компьютер тасвири (нақшай) фигураҳо, расмҳо, ҳатҳои рост, давраҳо, доираҳо, эллипсҳо, камонҳои давраҳо ва ғайраҳоро инъикос намоем. Ҳамаи ин дар якчоягӣ графикаи компютериро ташкил медиҳанд. Инчунин фигураҳо ва расмҳоро дар экран бо рангҳои гуногун ҳосил менамоянд.

Омӯзгори фаннӣ ба хонандагон оиди речай (экранни) графикӣ ва операторҳои SCREEN N, VIEW(X₁,Y₁)-(X₂,Y₂), WINDOW(X_A,Y_A)-(X_B,Y_B), PSET BA PRESET маълумот медиҳад. Ин ҷо ба ёрии омӯзгор баъзе барномаҳоро меорем.

Намунаи ҳалли масъала ба ёрии омӯзгор. Дар экран баъзе нуқтаҳоро тасвир кунед.

```
INPUT X,Y  
SCREEN 2  
PSET (X,Y)  
PSET (X+10,Y+15)  
PSET (X+100,Y+250)  
50 GOTO 50
```

III. Кори дунафара.

Аз матни китоби дарсӣ истифода карда, оператори гузариш ба экрани графикиро азҳуд карда, тарзи истифодабарииашонро шарҳ дихед. Операторҳои тасвиркунии нуқтаро фаҳмонед. Интихобан аз якчанд дунафара фикру ақидаашонро баён мекунад.

IV. Мустаҳкамкуни дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Тарзи ҷудокунии як қисми экрани графикиро фаҳмонед.

Гурӯҳи 2. Тарзи кор дар системаи координати декартии бо оператори Window муайяншударо фаҳмонед.

Гурӯҳи 3. Оператори PRESET барои чӣ лозим аст? Фарқашро аз оператори PSET фаҳмонед.

8. Ҷамъбости дарс. Ҷавоби хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, ҳулосаи дуруст баровардан тарзи самарабахши ташаккул додани речай графикӣ ва баъзе аз операторҳои он мебошад.

9. Супориши хонагӣ. Навиштани ҷавоби хаттӣ ба саволҳо 1) ва 2)-и дар саҳифаи 84-и китоби дарсӣ буда аз манфиат ҳолӣ нест.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришҳо:

Саволҳо:

1. Рече ё экрани графикӣ чист?
2. Чӣ тавр экрани графикӣ ба қисмҳо чудо карда мешавад?
3. Чӣ тавр дар экрани графикӣ нуқта ҳосил карда мешавад?
4. Чӣ тавр нуқтаи дар экрани графикӣ ҳосилшуда тоза карда мешавад?

Супории. Мавзӯъро бодиққат хонед ва оиди экрани графикӣ маълумот дихед. Доир ба баъзе аз операторҳои тасвири графикӣ иншои ЭССЕ нависед.

ДАРСИ 35. ВОСИТАХОИ ГРАФИКЙ: ОПЕРАТОРХОИ LINE, CIRCLE, PAINT, COLOR, DRAW – 1 соат

2. Салохиятхο:

10.1.35. Технологияи тасвири хатҳои рост, росткунчаҳо, давраҳо, доираҳо, камонҳои давра ва рангуборкуни онҳоро номбар карда тавонад, аргументҳо ва тарзи корашонро шарҳ дода, дар амал истифода бурда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс):

- ✓ Операторҳои дар экран ҳосил намудани хатҳои рост ва росткунчаҳо ва тарзи истифодабариашро фаҳмонида тавонад;
- ✓ Операторҳои дар экран ҳосил намудани давраю доираҳо ва тарзи истифодабариашро фаҳмонида тавонад;
- ✓ Операторҳои дар экран ҳосил намудани камонҳои давра ва тарзи истифодабариашро фаҳмонида тавонад.

4. Барномаи дарс: баъзе воситаҳо ва операторҳои графикӣ.

5. Воситаҳои аёни: китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Бейсик.

6. Санчиши дониш: Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интихобӣ.

- ✓ Речай графикии барномарезӣ барои чӣ лозим аст? Ҷавобатонро бо мисолҳо шарҳ дидҳед.

- ✓ Технологияи истифодабарии оператори SCREEN-ро фаҳмонед.

7. Ташаккӯл додани салохиятхο:

I. Масъалағузорӣ.

Саволҳо:

1. Чӣ тавр дар забони Бейсик ба речай графикӣ мегузаранд?
2. Оё дар экрани графикии забони Бейсик нуқтаҳои гуногунрангро тасвир кардан имкон аст?

Пурсиши интихобӣ ва кӯтоҳ гузаронда, ҷамъбаст намоед.

II. Шиносоӣ бо мазмуни мавзӯъ (лексияи ҳурд).

Омӯзгори фаннӣ ба хонандагон оид ба технологияи дар экран ҳосил намудани хатҳои рост ва росткунчаҳо маълумот медиҳад.

Оператори LINE барои дар экрани компьютер ҳосил намудани порчаҳои хатҳои рост, росткунчаҳо ва росткунчаҳои рангкардашуда хизмат меқунад.

LINE (X,Y)-(X1,Y1) – порчай хати рост бо координатаҳои сутун ва сатри ибтидояш (X,Y) ва координатаҳои сутун ва сатри интихояш (X1,Y1). Масалан, барои ҳосил намудани хати росте, ки координатаҳояш (57;31) ва (313;142) аст:

LINE (57,31)-(313,142) (ё LINE (313,142)-(57,31))

Бо ёрии оператори LINE росткунчаҳоро низ кашидан мумкин аст:

LINE (X,Y)-(X1,Y1),C,B ё **LINE (X,Y)-(X1,Y1),C,BF**

C – рамзи ранг, B - рамзи росткунҷакашӣ ва BF – рамзи кашидани росткунчаи рангуборшуда.

Инчо ба ёрии омӯзгор баъзе барномаҳоро меорем.

Намунаи ҳалли масъала ба ёрии омӯзгор. Дар экран шакли вараки математикиро тасвир кунед.

```
SCREEN 2
FOR X=0 TO 600 STEP 5
LINE (0,X)-(600,X)
LINE (X,0)-(X,600)
NEXT X
60 GOTO 60
```

Айнан ҳамин тавр омӯзгори фаннӣ ба хонандагон технологияи тасвир намудани давраю доираҳоро мефаҳмонад.

Намунаи ҳалли масъала бо ёрии омӯзгор. Дар экран секунчаи дарун кашидашудаи давраро ҳосил кунед.

```
SCREEN 2
CIRCLE (315,130),100
LINE (215,130)-(415,130)
LINE (215,130)-(315,30)
LINE (415,130)-(315,30)
10 GOTO 10
```

Намунаи ҳалли масъала бо ёрии омӯзгор. Бо истифода аз оператори DRAW дар экран трапетсияро, ки яке аз қуллаҳояш нуқтаи (43;37) аст, ҳосил кунед.

```
SCREEN 2
DRAW "BM 43,37;E30;R70;F30;L130;"
14 GOTO 14
```

III. Кори дунафара.

Аз матни китоби дарсӣ истифода карда, операторҳои тасвири графикро барои ҳосил намудани хатҳои рост, росткунҷаҳо, давраю доираҳо ва рангуборкуни тасвирҳо азхуд карда, тарзи истифодабариашонро шарҳ дихед. Операторҳои тасвиркуни давраю доираҳоро фаҳмонед. Интихобан якчанд дунафара фикру ақидаашонро баён мекунанд.

IV. Мустаҳкамкуни дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳӣ 1. Чӣ тавр дар экран камонҳои давраро ҳосил мекунанд?

Гурӯҳӣ 2. Оператори DRAW ва технологияи истифодабарии онро фаҳмонед.

Гурӯҳӣ 3. Операторҳои COLOR ва PAINT барои чӣ лозим аст? Фарқашонро аз якдигар фаҳмонед.

8. Ҷамъости дарс.

Чавоби хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хулосаи дуруст баровардан тарзи самарабахши ташаккул додани речай графикӣ ва баъзе аз операторҳои он мебошад.

9. Супориши хонагӣ. Навиштани чавоби хаттӣ ба саволҳои 3) - 6)-и дар саҳифаи 84-и китоби дарсӣ буда ва иҷрои супоришҳои дар ин саҳифа буда аз манфиат ҳолӣ нест.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришҳо:

Саволҳо:

1. Технологияи тасвири камонҳои давраро фаҳмонед.
2. Чӣ тавр дар экрани графикӣ росткунҷаи ранга ҳосил карда мешавад?
3. Чӣ тавр дар экрани графикӣ эллипс ҳосил карда мешавад?
4. Рамзҳо ва технологияи истифодабарии оператори DRAW-ро фаҳмонед.

Супории. Мавзӯъро бодиққат хонед ва оиди операторҳои тасвири графикӣ маълумот дихед. Доир ба баъзе аз операторҳои тасвири графикӣ иншои ЭССЕ нависед.

ДАРСИ 36. КОМПИЛЯТОР, ИНТЕРПРЕТАТОР. ФАЛАТҲОИ БАРНОМАВӢ – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

10.1.36. Мағҳум ва барномаҳои компилятор ва интерпретаторро аз худ карда, технологияи истифодабариашонро донад ва дар амал истифода бурда тавонад. Фалатҳои барномавиро донад ва фаҳмонида тавонад.

3. Максадҳои таълим (дарс):

- ✓ Технологияи аз забони барномарезӣ ба забони мошинӣ баргардонидани барномаҳо ва тарзи истифодабариашонро фаҳмонида тавонад;
- ✓ Ҳар ду намуди транслятысияи барномаҳоро фаҳмонида тавонад;

✓ Компилятор ва интерпретаторхоро фахмонида тавонад ва тарзи истифода бариашонро донад.

4. Барномаи дарс. Компилятор, интерпретатор ва ғалатҳои барномавӣ.

5. Воситаҳои аёнӣ. Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Бейсик.

6. Санчиши дониш. Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интиҳобӣ.

✓ Ҷӣ тавр барномаи тартибдодашударо ҳарфчинӣ мекунанд? Ҷавобатонро бо мисолҳо шарҳ дихед.

✓ Ҷӣ тавр барномаи дар забони Бейсик навишташударо аз санчиш мегузаронанд?

7. Ташаккул додани салоҳиятҳо:

I. Масъалағузорӣ. Бо мақсади хотиррасон кардани донишҳои пешинаи хонандагон ва ба вучуд овардани вазъияти баҳсу мунозара дар синф ба хонандагон бо саволҳои зерин муроҷиат кардан тавсия дода мешавад:

Саволҳо:

1. Оё шумо тарзи дар забони Бейсик ҳарфчинӣ намудани матни барномаро медонед?
2. Оё шумо тарзи ба ичро расонидани барномаи дар забони Бейсик ҳарфчинӣ шударо медонед?

3. Оё компьютер ҳатогиҳои барномаи дар забони Бейсик бударо маълум карда метавонад?

4. Ҳатогиҳоеро номбар қунед, ки аз тарафи барномасоз дар матни барнома содир шудаасту компьютер намефаҳмад.

Пурсиши интиҳобӣ ва кӯтоҳ гузаронда, ҷамъбаст намоед.

II. Шиносолӣ бо мазмунни мавзӯй (лексияи ҳурд).

Интерпретатори (ё протессори) фармондиҳанда – барномаи маҳсуси системавӣ, ки фармонҳои СО ва фармонҳою барномаҳои аз тарафи истифодабарандай компьютер бакордаровардашавандаро дар навбати аввал таҳлил карда, баъд ичро мекунад, ё ягон ҳатогӣ эълон карда, ичро намекунад.

Барномаҳои соҳташударо ба транслятори забони барномасозӣ дуруст доҳил карда, онро ичро карда, натиҷа ба даст меоранд. Якчанд вариантҳои забони Бейсик коркард шудааст (GWBasic, Turbo Basic, QBasic, Quic Basic, Basic 256, ...), ки ҳамаашон дорои транслятор (муҳити корие, ки дар он барнома ҳарфчинӣ ва доҳил карда мешавад, баъдан ичро карда мешавад) ва баъзеашон дорои компилятор (ба файли ичрошавандай *exe* табдил додани барнома) мебошанд. Вариантҳои Turbo Basic ва Quic Basic дорои компилятор мебошанд. Айни замон вариантҳои Turbo Basic (аз ширкати Borland) ва QBasic (аз ширкати Microsoft) бештар истифода бурда мешаванд. Дар раванди барномарезӣ эҳтимолияти аз тарафи барномарез содир кардани ғалатҳо ҳамеша мавҷуд аст. Аксарияти ғалатҳои содиршуда асосан ҳангоми ичрои барномаҳо дар компьютер ошкор мегарданд. Агар тақрибан 40% вақти барномарез барои тартибдииҳи барнома сарф шавад, он гоҳ 60% вақташ бе чуну ҷаро ба таҳрири (ислоҳи) он сарф мешавад. Ҳамаи ғалатҳои барномавиро шартан ба ҷорӯҳ ҷудо намудан мумкин аст: синтаксисӣ, ҳисобӣ, мантиқӣ ва техникий.

III. Кори дунафара.

Аз матни китоби дарсӣ истифода карда, мағҳумҳои компилятор ва интерпретаторро азҳуд карда, тарзи истифодабариишонро шарҳ дихед. Оиди ғалатҳои барномавӣ маълумот дихед ва онҳоро гурӯҳандӣ намоед. Интиҳобан аз якчанд дунафара фикру ақидаашонро баён мекунад.

IV. Мустаҳкамкунии дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Ҷӣ тавр дурустии барномаро месанҷанд?

Гурӯҳи 2. Кадом ҳатогиҳои барномаро компьютер намефаҳмад?

Гурӯҳи 3. Кадом вақт ҳатогии “Тақсим ба сифр 0” эълон карда мешавад?

Гурӯҳи 4. Ҳатогиҳои техникиро номбар қунед.

8. Чамъбаси дарс. Чавоби хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хулосай дуруст баровардан тарзи самарабахши ташакқул додани дониши хонандагон оиди компилятор, интерпретатор ва ғалатҳои барномавӣ мебошад.

9. Супориши хонагӣ. Навиштани чавоби хаттӣ ба саволҳои дар сахифаи 87-и китоби дарсӣ буда ва иҷрои супоришҳои дар сахифаи 88 буда, аз манфиат холӣ нест.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришҳо:

Саволҳо:

1. Технологияи тарҷумакунӣ ё худ транслятсияи барномаро фаҳмонед.

2. Раванди компилятсиякунии барномаро фаҳмонед.

3. Назорати синтаксисии операторҳои барномаи ба забони Бейсик дохил карда шуда бо ёрии чӣ иҷро карда мешавад?

4. Ғалатҳои эҳтимолан дар раванди барномарезӣ содир мешударо тасниф намоед.

Супории.

Мавзӯро бодиққат хонед ва оиди компилятор ва интерпретатор маълумот дихед. Доир ба баъзе аз намуди ғалатҳои барномавӣ иншои ЭССЕ нависед.

ДАРСИ 37. МАРҲАЛАҲОИ АСОСИИ ҲАЛЛИ МАСЪАЛА ТАВАССУТИ КОМПЮТЕР – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

10.1.37. Марҳалаҳои асосии ҳалли масъалаҳоро аз худ карда, технологияи соҳтани алгоритмашро донад, алгоритмро ба барнома табдил дода тавонад ва дар амал истифода бурда тавонад.

3. Максадҳои таълим (дарс):

✓ Шарти масъаларо дуруст хонда, гузориши масъаларо фаҳмонида тавонад;

✓ Формулаҳои барои ҳалли масъала зарур бударо баён карда тавонад (математика-кунонии масъала, моделсозии математики);

✓ Коркарди методи ҳалли масъаларо донад;

✓ Соҳтани алгоритми ҳалли масъаларо тавонад;

✓ Ба барнома табдил додани алгоритми соҳташударо тавонад

✓ Дохил намудани барнома ба компьютер, иҷро кардан ва дастрасии натиҷаи барномаро донад.

4. Барномаи дарс. Марҳалаҳои асосии ҳалли масъала тавассути компьютер.

5. Воситаҳои аёни: Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, намунаи алгоритмҳо, воситаи барномарезии Бейсик.

6. Санчиши дониш: Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интиҳоӣ.

✓ Алгоритми ҳалли масъаларо чӣ тавр тартиб медодаанд? Ҷавобатонро бо мисолҳо шарҳ дихед.

✓ Чӣ тавр алгоритмро ба барнома табдил медоданд?

✓ Ҳангоми соҳтани барнома чиҳоро бояд донист?

7. Ташакқул додани салоҳиятҳо:

I. Масъалаузорӣ. Бо мақсади хотиррасон кардани донишҳои пешинаи хонандагон ва ба вучӯд овардани вазъияти баҳсу мунозара дар синф ба хонандагон бо саволҳои зерин муроҷиат кардан тавсия дода мешавад:

Саволҳо:

1. Оё Шумо ҳама функцияҳои стандартии забони Бейсикро медонед?

2. Оё Шумо ҳама операторҳои забони Бейсикро медонед?

3. Кадом намудҳои алгоритмро омӯхта будем?

4. Оё шуданаш мумкин аст, ки барномасоз ҳангоми тартибдии барнома барои ҳалли масъала ба хатогӣ роҳ дода бошад?

Пурсиши интихобӣ ва кӯтоҳ гузаронда, ҷамъбаст намоед.

II. Шиносой бо мазмунни мавзӯй (лексияи хурд).

Бо мақсади дуруст тартиб додани алгоритм ва барномаи ҳалли масъала, омӯзгори фаннӣ ба хонандагон тавсия дода метавонад, ки дар ҷараёни тартибидии алгоритмҳо ва соҳтани барномаи ҳалли масъала аз зинаҳои (марҳалаҳои) зерин истифода баранд:

1. Ҳондан ва дуруст таҳлил намудани шарти масъала (гузориши масъала);
2. Тасвияти аниқии шарти масъала (модели математикий);
3. Муайянкуни аргументҳои масъала (ё додаҳои ибтидой, воридшаванда);
4. Натиҷаҳои хориҷшаванда ва шакли онҳо;
5. Омӯзиши ботафсили масъала;
6. Муайянкуни тағиیرёбандаҳои зарурӣ ва типи онҳо;
7. Тартиб додани алгоритми ҳалли масъала;
8. Ба барнома табдил додани алгоритми масъала бо истифода аз забони барномасозӣ.

III. Кори дунафара.

Аз матни китоби дарсӣ истифода карда, марҳалаҳои асосии ҳалли масъала тавассути компьютерро азҳуд карда, тарзи татбиқашонро шарҳ дихед. Интихобан аз якчанд дунафара фикру ақидашонро баён мекунад.

IV. Мустаҳкамкуни дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Мағхуми математикикунонии масъаларо фаҳмонед.

Гурӯҳи 2. Гузориши масъаларо аз нуқтаи назари худ фаҳмонед.

Гурӯҳи 3. Марҳалаҳои асосии ҳалли масъаларо тавассути компьютер муҳтасар баён кунед.

Гурӯҳи 4. Марҳалаи барномасозӣ чиҳоро дар бар мегирад?

8. Ҷамъбости дарс. Ҷавоби хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, ҳуносай дуруст баровардан тарзи самарабахши ташаккул додани дониши хонандагон оиди марҳалаҳои асосии ҳалли масъала тавассути компьютер мебошад.

9. Супориши хонагӣ. Навиштани ҷавоби хаттӣ ба саволҳои дар саҳифаи 91-и китоби дарсӣ буда ва иҷрои супоришҳои дар ин саҳифа буда, аз манфиат холӣ нест.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дарачаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришҳо:

Саволҳо:

1. Масъалаҳо ба қадом намудҳо чудо карда мешаванд?
2. Оё имкони соҳтани алгоритм ва барнома барои ҳалли дилҳоҳ масъала мавҷуд аст?
3. Барномаи ҳалли масъала, ки бо забони Бейсик соҳта шуд, баъд бояд чӣ кор кард?

Таҳлил ва баҳодиҳии натиҷаҳои барнома, ки аз компьютер дастрас карда мешавад, ба зиммаи кист?

Супории. Мавзӯро бодикӯт хонед ва оиди марҳалаҳои асосии ҳалли масъала бо компьютер маълумот дихед. Доир ба баъзе марҳалаҳо иншои ЭССЕ нависед.

ДАРСИ 38. КОРКАРДИ ПАРВАНДАҲО (ФАЙЛҲО, FILE) – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

10. 1. 38. Коркарди парвандаҳои барномавӣ ва маълумотиро аз худ карда, технологияи соҳтани парвандаҳои маълумотиро бо истифода аз барнома донад, дар диск сабт карда, нигоҳ дошта тавонад, аз диск хонда тавонад ва дар амал истифода бурда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс):

- ✓ Оператори күшодани парвандаро донад ва тарзи истифодабариашро фаҳмонида тавонад;
- ✓ Каналҳои дохилкунию хориҷкуниро баён карда тавонад;
- ✓ Күшодани парванда барои хориҷкуни (сабткунӣ ва нигоҳдорӣ) тавонад;
- ✓ Күшодани парванда барои хондан тавонад;
- ✓ Оператори пӯшидани парвандаро донад ва тарзи истифодабариашро фаҳмонида тавонад.

4. Барномаи дарс. Коркарди парвандаҳо.

5. Воситаҳои аёни. Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Бейсик.

6. Санчиши дониш. Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интиҳоӣ.

- ✓ Парванда гуфта чиро мефаҳманд? Ҷавобатонро бо мисолҳо шарҳ дигҳед.
- ✓ Қадом намуди парвандаҳоро медонед? Онҳоро номбар кунед.
- ✓ Парвандаҳои барномавӣ қадомҳоянд?
- ✓ Парвандаҳои барномавиро чӣ тавр месозанд?

7. Ташаккул додани салоҳиятҳо:

I. Масъалағузорӣ. Бо мақсади хотиррасон кардани донишҳои пешинаи хонандагон ва ба вучӯд овардани вазъияти баҳсу мунозара дар синҷ ба хонандагон бо саволҳои зерин муроҷиат кардан тавсия дода мешавад:

Саволҳо:

1. Оё Шумо парванда соҳта метавонед?
 2. Парвандаҳои матниро бо қадом барномаҳо соҳта метавонед?
 3. Ҷадвалҳои электронириро бо қадом барномаҳо месозанд?
 4. Парвандаҳои графикиро бо қадом барномаҳо месозанд?
- Пурсиши интиҳоӣ ва кӯтоҳ гузаронда, ҷамъбаст намоед.

II. Шиносой бо мазмуни мавзӯй (лексияи хурд).

Хонандагон бо мағҳуми парванда (файл, file) ва намудҳои он шинос ҳастанд. Дар мавзӯи мазкур бошад, омӯзгори фаннӣ ба хонандагон технологияи соҳтани файлҳои матнии сатҳашон пастро дар забони Бейсик меомӯзонад. Технологияи сабткунӣ ва минбаъд истифодабарии парвандаҳоро меомӯзонад. Омӯзгори фаннӣ нақшай корбарӣ бо парвандаҳои сатҳашон пастро ба хонандагон меомӯзонад:

1. Күшодани парванда. ЗБ дар аввал парвандаи күшодашавандаро аз барандаи иттилоот меёбад ё месозад, баъдан онро дар яке аз речоҳои зерин мекушояд: а) танҳо барои хондани додаҳо аз парванда, б) танҳо барои навиштани додаҳо ба парванда ва в) якбора ҳам барои хондан ва ҳам навиштани додаҳо ба парванда. Агар парвандаи күшодашаванда барои хондан дар барандаи иттилоот мавҷуд набошад, пас ЗБ ғалати “мавҷуд набудани парванда”-ро эълон мекунад;

2. Коркарди додаҳои парванда. Додаҳо аз парванда хонда мешаванд, ё иваз карда мешаванд, ё ба парванда илова карда мешаванд ва ё нест карда мешаванд;

3. Махкам кардани парванда. Парвандаи күшодашуда, пас аз коркардшуданаш ва ба охир расонидани кор бо он, ҳатман бояд махкам карда шавад. Дар ҳолати баръакс, ҳангоми махкам шудани худи барнома парванда метавонад аз барандаи иттилоот нест шавад, ё тафйиру иловаҳои ба он дохилкардашуда нигоҳ дошта нашаванд. Ин ҳолат ҳангоми ногаҳон хомӯшшавӣ ё дармонии компьютер, ки дар ин ҳолат парванда күшода буд, низ баамал омаданаш мумкин аст.

Оператори күшодани парвандаи сатҳаш паст дар забони Бейсик бо калимаи **OPEN** навишта мешавад. Намуди умумии ин оператор вобаста ба речоҳои күшодани парванда ҷунун аст:

a) Танҳо барои сабт намудани иттилоот (додаҳо) ба парванда:

OPEN “Номи_файл” FOR OUTPUT AS #рақами_файл

б) Танҳо барои хондани иттилоот (додаҳо) аз парванда:

OPEN “Номи_файл” FOR INPUT AS #рақами_файл

в) Ҳам барои хондани иттилоот (додаҳо) аз парванда ва ҳам ба парванда сабт намудани иттилоот (додаҳо) (реҷаи дукаратас корӣ):

OPEN “Номи_файл” FOR BINARY AS #рақами_файл

г) Илова намудани иттилоот (додаҳо) ба парвандаи мавҷуд буда, аз охир парванда сар карда: OPEN “Номи_файл” FOR APPEND AS #рақами_файл

Калимаҳои OUTPUT, BINARY ва APPEND калимаҳои лотинӣ буда, маънояшон мувофиқан хориҷ кардан, дукаратас ва илова кардан аст.

Барои махкам кардани файлси сатҳаш паст аз оператори махкам кардани парванда CLOSE истифода мебаранд, ки намуди умумиаш чунин аст:

CLOSE #рақами_файл

Агар бандаки #рақами_файл истифода нашуда бошад, пас ҳамаи парвандаҳои кушода буда махкам карда мешаванд. Аз оператори RESET низ барои якбора махкам кардани ҳамаи парвандаҳои кушодабуда истифода бурда метавонем.

III. Кори дунафара.

Аз рӯйи матни китоби дарсӣ истифода карда, операторҳои асосии кушодани парванда, реҷаҳои он ва пӯшидани парвандаро азҳуд карда, тарзи татбиқашонро шарҳ дидҳед. Тарзи ба парванда сабт намудани додаҳо ва хондани додаҳо аз парвандаро фаҳмонед. Интихобан аз якчанд дунафара фикру ақидаашонро баён мекунад.

IV. Мустаҳкамкунии дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Тарзи соҳтани парвандаеро фаҳмонед, ки дар он маълумот оиди ному насаби хонандагон, санаи таваллуд ва баҳои дониши миёнаашон нигоҳ дошта шаванд.

Гурӯҳи 2. Тарзи аз парвандаи дар диск мавҷуд буда, хондани маълумотҳоро фаҳмонед, ки дар он маълумот оиди ному насаби хонандагон, санаи таваллуд ва баҳои дониши миёнаашон нигоҳ дошта шудаанд.

Гурӯҳи 3. Тарзи ба парвандаи дар диск мавҷуд буда, илова намудани маълумотҳоро фаҳмонед.

8. Чамъбости дарс.

Чавоби хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хулосаи дуруст баровардан, тарзи самарабахши ташаккул додани дониши хонандагон оиди коркарди парвандаҳо тавассути барномаҳои компьютерӣ мебошад.

9. Супориши хонагӣ.

Ба вазифаи хонагӣ: навиштани чавоби хаттӣ ба саволҳои дар саҳифаи 94-и китоби дарсӣ буда ва иҷрои супоришҳои дар ин саҳифа буда аз манфиат холӣ нест.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришҳо:

Саволҳо:

1. Парвандаҳо дар кадом реҷаҳои кушода мешаванд?
2. Оператори кушодани парванда кадом аст?
3. Оператори пӯшидани парванда кадом аст?
4. Ҳангоми кушодани парванда кадом ғалатҳо эълон шуданаш мумкин аст?

Супории.

Мавзӯъро бодиққат хонед ва оиди коркарди парвандаҳо бо барномаҳои компьютерӣ маълумот дидҳед. Доир ба реҷаҳои дастрасӣ ба парвандаҳо иншои ЭССЕ нависед.

ДАРСИ 39. ЗАБОНИ БАРНОМАРЕЗИИ VISUAL BASIC – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

10.2.39. Мағҳуми барномарезии объекттароиро донад, бо забони барномарезии Visual Basic шинос шавад ва дар амал истифода бурда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс):

- ✓ Мафхуми барномарезии объектароиро омӯзад ва аз худ кунад;
- ✓ Мафхумҳои объект ва ҳодисаро дар барномарезӣ донад;
- ✓ Бо забони барномарезии Visual Basic шинос шавад ва дар компьютер ба кор омода карда тавонад;
- ✓ Ҳосият ва методҳои объектро донад.

4. Барномаи дарс. Забони барномарезии Visual Basic. Объектҳо ва ҳодисаҳо.

5. Воситаҳои аёни. Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Visual Basic.

6. Санчиши дониш: Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интиҳоӣ.

- ✓ Дар барномарезӣ оператор гуфта чиро мефаҳманд?
- ✓ Қадом забонҳои барномарезиро медонед? Онҳоро номбар кунед.
- ✓ Компилиятор ва интерпретаторро фаҳмонед. Ҷавобатонро бо мисолҳо шарҳ дихед.
- ✓ Парвандҳои сатҳашон паст қадомҳоянд?

7. Ташаккул додани салоҳиятҳо:

I. Масъалағузорӣ.

Саволҳо:

1. Оё Шумо мафхуми объектро медонед?
2. Оё Шумо мафхуми ҳодисаҳоро медонед?
3. Барномарезии объектгарой гуфта қадом намуди барномарезиро мефаҳманд?
4. Оё дар компютери шумо воситаи барномарезии Visual Basic гузошта шудааст?
Пурсиши интиҳоӣ ва кӯтоҳ гузаронда, ҷамъбаст намоед.

II. Шиносой бо мазмуни мавзӯй (лексияи хурд).

Хонандагон бо мафхуми барномарезии классикӣ шинос ҳастанд. Дар мавзӯи мазкур бошад, омӯзгори фанӣ ба хонандагон мафхуми барномарезии объектгароиро меомӯзонад ва бо воситаи барномарезии Visual Basic шинос мекунад. **Забони барномарезии Visual Basic** забони сатҳаш баланд буда, объектӣ-раҳнамоӣ ба ҳисоб меравад. Барои коркарди Windows-заминаҳо истифода бурда мешавад. Ба хонандагон тавассути забони VBA ба таркиби MS Office дохил аст. Забони барномарезии Visual Basic-ро дар алоҳидагӣ низ ба CO Windows тавассути барномаҳои гузошташаванда гузоштан мумкин аст. Дар амал бештар варианти Visual Basic 6.0 истифода бурда мешавад. Инчунин вариантҳои Visual Basic 2010 ва дигар вариантҳои навини платформаи .NET низ коркард шудааст ва аз онҳо васеъ истифода мебаранд. Имкониятҳои Visual Basic 6.0 назар ба VBA каме зиёдтар аст, вале корбари дар ҳарду вариантҳо якхелаанд.

Объект – мафхумест, ки дар худ маҷмӯи додаҳо ва амалҳои бо онҳо татбиқшавандаро муттаҳид месозад. **Ҳодиса** гуфта амали муқаррарии (баргузини фармон, пахши тугмаи муш дар равзана, ҷойгузини нишондиҳандай муш ва ғайра) Windows-ро меноманд, ки он бояд аз тарафи истифодабаранд аҷро карда шавад. Параметрҳо ё нишондиҳандаҳои ҳолати объект **ҳосият** номида мешаванд. Протседураҳо ва функцияҳои даъватӣ **методҳои** объект номида мешаванд.

III. Кори дунафара.

Аз матни китоби дарсӣ истифода карда, мафхуми барномарезии объектгароиро аз худ карда, фарқашонро аз барномарезии классикӣ фаҳмонед. Тарзи ба кор омода намудани воситаи барномарезии Visual Basic-ро фаҳмонед. Интиҳобан аз якчанд дунафара фикру ақидаашонро баён мекунад.

IV. Мустаҳкамкунии дарс.

Кори ғурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Мафхуми объектро бо мисолҳо фаҳмонед.

Гурӯҳи 2. Мафхуми ҳодисаҳоро бо мисолҳо фаҳмонед.

Гурӯҳи 3. Заминаҳои пайдоиши воситаи барномарезии Visual Basic-ро номбар кунед.

8. Ҷамъбости дарс. Ҷавоби хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хуносай дуруст баровардан, тарзи самарабаҳши ташаккул додани дониши хонандагон

оиди забони барномарезии Visual Basic, объектҳо ва ҳодисаҳо ва барномарезии объектгарой мебошад.

9. Супориши хонагӣ. Ба вазифаи хонагӣ: навиштани ҷавоби ҳаттӣ ба саволҳои дар саҳифаи 97-и китоби дарсӣ буда ва иҷрои супоришиҳои дар саҳифаи 98 буда аз манфиат ҳолӣ нест.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришиҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришиҳо:

Саволҳо:

1. Объект дар барномарезӣ чист?
2. Ҳодиса дар барномарезӣ чист?
3. Барномарезии объектгарой барои чӣ лозим аст?
4. Воситаи барномарезии Visual Basic барои чӣ лозим аст?
5. Кадом варианҷҳои воситаи барномарезии Visual Basic –ро медонед?

Супории.

Мавзӯро бодикӯат хонед ва оиди барномарезии объектгарой маълумот дихед. Доир ба воситаи барномарезии Visual Basic ва варианҷҳои коркардшудаи он иншиои ЭССЕ нависед.

ДАРСИ 40. ИНКАПСУЛАТСИЯ – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

10.2.40. Мағҳуми инкапсулатсияро дар доираи объектҳо донад, дар барномарезӣ истифода барад ва дар амал татбиқ карда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс):

- ✓ Хосиятҳо ва методҳоро дар якҷоягӣ аз худ кунад;
- ✓ Мағҳумҳои инкапсулатсияро бо мисолҳои барномарезӣ фаҳмонад;
- ✓ Методҳои Draw, Move, Change Color –ро истифода карда тавонад.

4. Барномаи дарс. Инкапсулатсия. Якҷоягии хосиятҳо ва методҳои объектҳо.

5. Воситаҳои аёнӣ. Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Visual Basic.

6. Санчиши дониши. Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интихобӣ.

✓ Барномарезии объектгарой барои чӣ лозим аст ва аз барномарезии классикӣ бо чӣ фарқ мекунад?

- ✓ Тарзи ба кор омодасозии воситаи барномарезии Visual Basic –ро фаҳмонед.
- ✓ Хосиятҳо ва методҳои обектро фаҳмонед.
- ✓ Зербарнома чист?

7. Ташаккул додани салоҳиятҳо:

I. Масъалагузорӣ.

Саволҳо:

1. Оё шумо мағҳуми инкапсулатсияро медонед?
2. Оё шумо пештар инкапсулатсияро истифода мебурдед?
3. Хосиятҳо ва методҳоро дар якҷоягӣ чӣ меноманд?

Пурсиши интихобӣ ва кӯтоҳ гузаронда, ҷамъбаст намоед.

II. Шиносоӣ бо мазмунни мавзӯъ (лексияи хурд).

Хосиятҳо ва методҳои обектро дар якҷоягӣ **инкапсулатсия** мегӯянд. Дар ин маврид обектро ҳамчун “капсулае” тасаввур кардан мумкин аст, ки дар он рамзи барномавӣ (метод) ва маълумотҳо (хосиятҳо) маҳфузанд. Инкапсулатсия имконият фароҳам меоварад, ки фаҳмиш, таҳrir ва тағиیر додани барнома осон гардонида шавад ва бе донистани дарунмояи обект, истифодаи худи обект дар барнома таъмин карда шавад. Гарчанде дар аксари мавридҳо барои ҳалли як масъала масрафи ҳачми хотираи компьютер дар ғунҷонидани барномаи объектгаро бо ҳачми барномаи муқаррарӣ баробар бошад ҳам,

вале дохил намудани тағириоту иловаҳо ба барномаи объектгаро нисбат ба барномаи муқаррарӣ якчанд маротиба осонтар ва зудтар амалӣ мегардад.

III. Кори дунафара.

Аз матни китоби дарсӣ истифода карда, мафҳуми инкапсулатсияро азхуд карда, истифодабарии онро дар барномарезӣ фаҳмонед. Интихобан аз якчанд дунафара фикру ақидаашонро баён мекунад.

IV. Мустаҳкамкуни дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Мафҳуми инкапсулатсияро дар барномарезӣ фаҳмонед.

Гурӯҳи 2. Мафҳуми инкапсулатсияро бо мисолҳо фаҳмонед.

Гурӯҳи 3. Инкапсулатсия дар барномарезӣ барои чӣ лозим аст?

8. Чамъости дарс.

Чавоби хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хулосай дуруст баровардан, тарзи самарабахши ташаккул додани дониши хонандагон оиди мафҳуми инкапсулатсия ва барномарезии объективаро мебошад.

9. Супориши хонагӣ.

Ба вазифаи хонагӣ: навиштани чавоби хаттӣ ба саволи 1-уми дар саҳифаи 101-и китоби дарсӣ буда ва иҷрои супориши дар ин саҳифа буда аз манфиат холӣ нест.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълими хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълими хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришҳо:

Саволҳо:

1. Инкапсулатсия чист?
2. Якҷоягии хосиятҳо ва методҳоро дар барномарезӣ чӣ мегӯянд?
3. Воситаи барномарезии Visual Basic барои чӣ лозим аст?

Супории.

Мавзӯъро бодиққат хонед ва оиди мафҳуми инкапсулатсия маълумот дихед.

ДАРСҲОИ 41 ва 42. МЕРОСГУЗОРӢ – 1 соат. ПОЛИМОРФИЗМ – 1 соат.

2. Салоҳиятҳо:

Мафҳуми меросгузорӣ ва полиморфизмо дар доираи барномарезии объективаро донад, дар барномарезӣ истифода барад ва дар амал татбиқ карда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс):

- ✓ Мафҳум ва механизми меросгузориро дар барномарезӣ аз худ кунад;
- ✓ Мафҳуми полиморфизмо дар барномарезӣ аз худ кунад;
- ✓ Хосиятҳои меросгузорӣ ва полиморфизмо дар барномарезӣ аз худ кунад.

4. Барномаи дарс:

Меросгузорӣ. Полиморфизм. Истифодабарии онҳо дар барномарезӣ.

5. Воситаҳои аёни: Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Visual Basic.

6. Санчиши дониши: Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интихобӣ.

- ✓ Инкапсулатсия дар барномарезӣ чист?
- ✓ Функцияҳои ғайристандартиро чӣ тавр муайян мекунанд?
- ✓ Барномарезии классикӣ ва объективаро фаҳмонед.
- ✓ Оператори OPEN барои чӣ лозим аст?

7. Ташаккул додани салоҳиятҳо:

I. Масъалагузорӣ.

Саволҳо:

1. Оё шумо мафҳуми меросгузориро дар барномасозӣ медонед?
2. Оё шумо мафҳуми полиморфизмо дар барномасозӣ медонед?

3. Меросгузорӣ ва полиморфизро дар барномасозии классикӣ истифода мебурдед? Пурсиши интихобӣ ва кӯтоҳ гузаронда, чамъбаст намоед.

II. Шиносой бо мазмунӣ мавзӯй (лексияи хурд).

Такроран нишон надодани хосиятҳо ва методҳои ба ягон синф тааллуқдоштаро дар барномарезии объектгарӣ механизми маҳсус - **меросгузорӣ** пешбинӣ шудааст. Хосияти меросгузории объект имконият фароҳам меоварад, ки як қисми рамзи барномавии лоиҳаи он дастраси лоиҳаҳои дигар бошад. Тавассути хосияти меросгузорӣ алоқаи байни объектҳо ташаккул дода мешавад. Меросгузорӣ бо роҳи ташкил намудани соҳтори зинавии синфҳо амалӣ гардонида мешавад. Калимаи **полиморфизм** тавассути калимаҳои юнонии poly (бисёр) ва morphos (шакл) соҳта шудааст.

III. Кори дунафара.

Аз матни китоби дарсӣ истифода карда, мағҳуми инкапсулатсияро аз худ карда, истифодабарии онро дар барномарезӣ фаҳмонед. Интихобан аз якчанд дунафара фикру ақидаашонро баён мекунад.

IV. Мустаҳкамкунии дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Мағҳум ва механизми меросгузориро дар барномарезӣ фаҳмонед.

Гурӯҳи 2. Мағҳуми полиморфизмро бо мисолҳо фаҳмонед.

Гурӯҳи 3. Меросгузорӣ дар барномарезӣ барои чӣ лозим аст?

Гурӯҳи 4. Полиморфизм дар барномарезӣ барои чӣ лозим аст?

8. Чамъбости дарс.

Чавоби хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хулосаи дуруст баровардан, тарзи самарабахши ташаккул додани дониши хонандагон оиди мағҳумҳои меросгузорӣ ва полиморфизм ва барномарезии объектгарӣ мебошад.

9. Супориши хонагӣ.

Ба вазифаи хонагӣ: навиштани чавоби хаттӣ ба саволҳои 2-юм ва 3-юми дар сахифаи 101-и китоби дарсӣ буда ва иҷрои супориши дар ин сахифа буда аз манфиат холӣ нест.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дарашаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришиҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришиҳо:

Саволҳо:

Меросгузорӣ дар барномарезӣ чист?

Воситаи барномарезии Visual Basic барои чӣ лозим аст?

Полиморфизм дар барномарезӣ чист?

Супории:

Мавзӯъро бодиқкат хонед ва оиди мағҳуми меросгузорӣ маълумот дихед. Оиди мағҳуми полиморфизм иншои ЭССЕ нависед.

ДАРСИ 43. МУҲИТИ VISUAL BASIC 6.0: МЕНЮ, ЛАВҲАҲО – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

Муҳити кории воситаи барномарезии Visual Basic 6.0 -ро донад, соҳтори менюи онро донад ва истифода барад, лавҳаҳо ва тугмаҳои дар онҳо бударо донад ва дар амал татбиқ карда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс):

- ✓ Ба муҳити кории воситаи барномарезии Visual Basic 6.0 дохил шуда, онро аз худ кунад;
- ✓ Бандҳо ва зербандҳои менюи воситаи барномарезии Visual Basic 6.0 -ро аз худ кунад;
- ✓ Лавҳаҳо ва тугмаҳои онро омӯзад, аз худ кунад ва аз онҳо истифода карда тавонад.

4. Барномаи дарс. Муҳити VISUAL BASIC 6.0. Меню ва лавҳаҳо.

5. Воситаҳои аёй. Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Visual Basic.

6. Санчиши дониш. Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интихобӣ.

- ✓ Меросгузориро дар барномарезӣ фаҳмонед.
- ✓ Полиморфизмро дар барномарезӣ фаҳмонед.
- ✓ Объект дар барномарезӣ чист?
- ✓ Синф дар барномарезӣ чист?

7. Ташаккул додани салоҳиятҳо:

I. Масъалагузорӣ.

Саволҳо:

1. Оё шумо менюи барномаҳоро медонед?
2. Оё шумо пештар лавҳаҳоро истифода мебурдед?
3. Тугмаҳои лавҳаҳо кадом вазифаҳоро ичро мекарданд? Бо мисолҳо фаҳмонед.
4. Менюи вобаста аз менюи асосӣ бо чӣ фарқ мекунад?

Пурсиши интихобӣ ва кӯтоҳ гузаронда, ҷамъбаст намоед.

II. Шиносой бо мазмуни мавзӯъ (лексияи хурд).

Мавқеи кории экрани компьютерро, ки аз он истифодабаранд ҳангоми барномасозӣ истифода мебарад, **муҳити системаи барномасозӣ** меҳисобанд (ё муҳити корӣ). Одатан он аз қисматҳои зерин иборат аст: майдони корӣ (тахриргар), меню, лавҳаҳо (аз тугмаҳо иборатанд). Омӯзгори фанниро зарур аст, ки тиреза ва муҳити кории забони барномасозии **VISUAL BASIC 6.0** –ро ба хонандагон омӯзонад. Ҳангоми ба кор омода намудани он дар миёнаҳои равзанаи асосии муҳити эҷодии интегронидашудааш равзанаи **Лоиха** (*Project - Проект*) ҷойгир мегардад, ки он дар навбати худ фарогири равзанаи **Форма** (*Form - Форма*) мебошад. Ба форма ҷузъҳои идоракунанда илова карда мешавад ва лоиҳа коркард карда мешавад. **Сатри меню** -и он мисли дигар сатрҳои менюи равзанаҳои Windows аст. Фармонҳои дар бандҳои меню овардашуда барои соҳтани барномаҳо дар муҳити Visual Basic 6.0 пешбинӣ шудаанд. Дорои номгӯйи зиёди лавҳаҳо мебошад, аз ҷумла:

- *Лавҳаи ҷузъҳои идоракунии объектҳо* (*Ҷузълавҳа - ToolBox*) – Вазифааш ба форма ворид намудани ягон ҷузъи идоракунӣ аст.
- *Лавҳаи санҷиии дурустӣ* (*debug - отладка*) – барои назорати раванди ичрои барнома пешбинӣ шудааст.
- *Лавҳаи Вироии* (*Edit - Правка*) – барои дохил намудани тағйироту иловаҳо ва ислоҳи камбудиҳои матни барнома пешбинӣ шудааст.
- *Лавҳаи Вироишгари форма* (*Form Editor - Редактор формы*) – барои таҳрир намудани форма пешбинӣ шудааст.
- *Лавҳаи Стандартӣ* (*Standard - Стандартная*) – унсури асосии IDE Visual Basic 6.0 ба ҳисоб меравад.

III. Кори дунафара.

Аз матни китоби дарсӣ истифода карда, муҳит, меню ва лавҳаҳои забони барномарезии Visual Basic 6.0-ро аз худ карда, истифодабарии меню ва лавҳаҳои онро дар барномарезӣ фаҳмонед. Интихобан аз якчанд дунафара фикру ақидашонро баён мекунад.

IV. Мустаҳкамкуни дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Сатри меню ва зербандҳои онро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 фаҳмонед.

Гурӯҳи 2. Муҳити кории забони барномарезии Visual Basic 6.0-ро фаҳмонед.

Гурӯҳи 3. Лавҳаҳои дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 истифодашавандаро номбар кунед.

Гурӯҳи 4. Тугмаҳои дар лавҳаи стандартии забони барномарезии Visual Basic 6.0 –ро номбар кунед.

8. Чамъбости дарс.

Чавоби хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хулосаи дуруст баровардан, тарзи самарабахши ташаккул додани дониши хонандагон оиди муҳити забони барномарезии Visual Basic 6.0, менюи он, лавҳаҳои он ва барномарезии объектгарӣ мебошад.

9. Супориши хонагӣ.

Ба вазифаи хонагӣ: навиштани чавоби хаттӣ ба саволи 1-3 -и дар саҳифаи 105-и китоби дарсӣ буда ва иҷрои супориши 1-и дар ин саҳифа буда аз манфиат холӣ нест.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришиҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришиҳо:

Саволҳо:

Меню чист? Сатрҳои менюи забони барномарезии Visual Basic 6.0 –ро номбар кунед.

Лавҳа гуфта чиро мефаҳманд?

Лавҳаҳои воситаи барномарезии Visual Basic 6.0 –ро номбар кунед.

Кадом лавҳа барои ба форма илова намудани ҷузъҳои идоракунанда истифода бурда мешавад?

Супории:

Мавзӯро бодиққат хонед ва оиди сатри меню ва лавҳаҳои воситаи барномарезии Visual Basic 6.0 маълумот дихед. Оиди лавҳаи санчиши дурустӣ ва тугмаҳои он иншои ЭССЕ нависед.

ДАРСИ 44. МУҲИТИ VISUAL BASIC 6.0: РАВЗАНАҲО – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

Муҳити кории воситаи барномарезии Visual Basic 6.0 -ро донад, равзанаҳо ва бандҳои дар онҳо бударо донад ва истифода барад, дар амал татбиқ карда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс):

- ✓ Ба муҳити кории воситаи барномарезии Visual Basic 6.0 дохил шуда, онро аз худ кунад;
- ✓ Номгӯйи равзанаҳои воситаи барномарезии Visual Basic 6.0-ро аз худ кунад;
- ✓ Бандҳои равзанаҳоро омӯзад, аз худ кунад ва аз онҳо истифода карда тавонад.

4. Барномаи дарс. Муҳити VISUAL BASIC 6.0. Равзанаҳо.

5. Воситаҳои аёнӣ: Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Visual Basic.

6. Санчиши дониши: Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интиҳоӣ.

- ✓ Лавҳаҳои воситаи барномарезии Visual Basic 6.0 –ро номбар кунед.
- ✓ Меню ва сатрҳои онро дар воситаи барномарезии Visual Basic 6.0 номбар кунед.
- ✓ Форма дар барномарезӣ чист?
- ✓ Лавҳаи Вироиш дар воситаи барномарезии Visual Basic 6.0 барои чӣ лозим аст?

7. Ташаккул додани салоҳиятҳо:

I. Масъалагузорӣ.

Саволҳо:

1. Оё шумо равзанаи барномаҳоро медонед?

2. Дар равзанаи барномаҳо чиҳо ҷойгиранд?

3. Дар форма чиҳоро чойгир кардан мумкин аст?
 4. Explorer дар барномарезӣ маъни чиро дорад?
- Пурсиши интихобӣ ва кӯтоҳ гузаронда, ҷамъбаст намоед.

II. Шиносой бо мазмуни мавзӯъ (лексияи хурд).

Мавқеи кории муҳити Visual Basic 6.0 дорои номгӯйи равзанаҳои зерин аст:

- *Равзанаи хосиятҳо (Properties – Свойства)* – барои тағийирдиҳии хосиятҳои (ном, ранг, шакли сарҳад ва ғайра) объектҳои ҷудокардашуда, аз ҷумла ҷузъҳои идоракунӣ, истифода мешавад.

- *Равзанаи роҳбалади лоиҳа (Project Explorer – Проводник проекта)* – дар мавриди якбора бо якчанд лоиҳа ва якчанд форма кор кардан истифода мебаранд. Дар он соҳтори зинавии (иерархии) лоиҳаҳо ва формаҳо таҷассум мейбад.

- *Равзанаи ҷойгиркуниiforma (Form Layout – Размещение формы)* – имконият медиҳад, ки мавқеи ҷойгиршавии форма дар экран пеш аз оғози кори барнома муайян карда шавад.

- *Равзанаи таҳрири матни (рамзи) барнома (Code – Код)* – барои тартиб додан ва таҳрир кардани матни барнома, ки онро рамзи барномавӣ низ ном мебаранд, пешбинӣ шудааст.

III. Кори дунафара.

Аз матни китоби дарсӣ истифода карда, муҳит, равзанаҳои забони барномарезии Visual Basic 6.0-ро азҳуд карда, истифодабарии онро дар барномарезӣ фахмонед. Интихобан аз якчанд дунафара фикру ақидаашонро баён мекунад.

IV. Мустаҳкамкуни дарс.

Кори ғурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Равзанаи хосиятҳо ва бандҳои онро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 фахмонед.

Гурӯҳи 2. Тарзи истифодабарии равзанаи роҳбалади лоиҳаро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 фахмонед.

Гурӯҳи 3. Равзанаи ҷойгиркуниiforma дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 фахмонед.

Гурӯҳи 4. Равзанаи таҳрири матни барномаи забони барномарезии Visual Basic 6.0 барои чӣ лозим аст?

8. Ҷамъбости дарс.

Ҷавоби хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, ҳулосаи дуруст баровардан, тарзи самарабахши ташаккул додани дониши хонандагон оиди муҳити забони барномарезии Visual Basic 6.0, равзанаҳои он ва барномарезии объектгарӣ мебошад.

9. Супориши хонагӣ.

Ба вазифаи хонагӣ: навиштани ҷавоби ҳаттӣ ба саволи 4-5-и дар саҳифаи 105-и китоби дарсӣ буда ва иҷрои супориши 2-3-и дар ин саҳифа буда аз манфиат ҳолӣ нест.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришҳо:

Саволҳо:

Равзана гуфта чиро мефаҳманд?

Равзанаҳои воситаи барномарезии Visual Basic 6.0-ро номбар кунед.

Кадом равзана барои ҳарфчинии матни барномаҳо истифода бурда мешавад?

Супории:

Мавзӯъро бодикӯат ҳонед ва равзанаҳои воситаи барномарезии Visual Basic 6.0 маълумот диҳед. Оиди равзанаи ҷойгиркуниiforma форма иншои ЭССЕ нависед.

ДАРСИ 45. БАРНОМАСОЙ ДАР VISUAL BASIC 6.0 – 1 соат

2. Салохиятхो:

Мұхити кории воситаи барномарезии Visual Basic 6.0 -ро донад, тарзи сохтани лоихаи нав ва иловаи намудани формаи навро донад, ба форма қузъҳои идоракунандаи заруриро илова карда тавонад ва истифода барад, дар амал татбиқ карда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс):

✓ Лоихаи навро дар воситаи барномарезии Visual Basic 6.0 күшода, онро омӯзад ва аз худ кунад;

✓ Формаи навро ба лоиха илова карда тавонад;

✓ Ба форма қузъҳои идоракунандаро илова намояд.

4. Барномаи дарс. Барномасоидар VISUAL BASIC 6.0.

5. Воситаҳои аёйи: Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Visual Basic.

6. Санчиши дониш: Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интихобӣ.

✓ Равзанаҳои воситаи барномарезии Visual Basic 6.0 –ро номбар кунед.

✓ Равзанаи хосиятҳо барои чӣ лозим аст?

✓ Лавҳай қузъҳои идоракунии объектҳо барои чӣ лозим аст?

✓ Форма дар барномарезӣ чист?

7. Ташаккул додани салохиятҳо:

I. Масъалағузорӣ.

Саволҳо:

1. Оё Шумо формаро дар барномарезӣ медонед?

2. Чӣ тавр ба форма қузъҳои идоракунандаро илова мекунанд?

3. Explorer дар барномарезӣ маъни чиро дорад?

4. Сатри менюи воситаи барномарезии Visual Basic 6.0 аз қадом бандҳо иборат аст?

Пурсиши интихобӣ ва кӯтоҳ гузаронда, ҷамъбаст намоед.

II. Шиносоӣ бо мазмуни мавзӯй (сохтани лоихаи барнома ва компилятсиякунии он).

Тариқи намуна методи сохтани барнома ва ба форма илова кардани баъзе қузъҳои идоракунандаро барои ҳалли масъалаи намунавӣ меорем: *Ду автобус ба муқобили самти якдигар дар як вақт ба ҳаракат баромаданд, ки масофаи байнашон S км аст. Суръати доимии автобуси якум V_1 км/соат ва суръати доимии автобуси дуюм V_2 км/соат аст. Пас аз ҷонд соат вақт онҳо бо якдигар во меҳӯранд?*

Ба мұхити воситаи барномарезии Visual Basic 6.0 ворид мешавем, ки дар натиҷа лоихаи нав ва формаи нав күшода мешавад. Лоихаро ба барандаи информатсия бо номи masala сабт мекунем. Дар Форма истифода, дар равзанаи хосиятҳо қимати хосияти Text-ро тариқи дастӣ “Суръат, вақт, масофа” мегузорем, ки ин номи форма мегирад. Баъдан аз қузъи идоракунии “Нишона” (“Label”) ҷор маротиба истифода бурда, нишонаҳои “S=”, “V1=”, “V2=”, “t=”-ро ба форма илова мекунем. Айнан ҳамин тавр ҷор маротиба аз қузъи идоракунии “Лавҳай матн” (“TextBox”) истифода карда, ба форма ҷорто майдонҳои Доҳилкунии (Гузоштани) матнро илова мекунем. Майдони доҳилкунии дар назди нишонаи “t=” буда бояд танҳо барои дидан бошад, яъне бе имкони таҳrirкунӣ, зеро дар он ҷавоби масъала инъикос мегардад. Ба ин мақсад қимати хосияти ReadOnly –и равзанаи хосиятҳои ин майдонро true мегузорем. Аз қузъи идоракунии Тугмаи амрӣ (CommandButton) истифода карда, ба форма тугмаро илова мекунем. Ба ин тугмаи номи “ИЧРО”-ро медиҳем. Бо истифода аз тугмаи чапи мушак ба болои ин тугма ду бор пахши карда, равзанаи таҳрири матни барномаро мекушоем. Матни барнома ин аст:

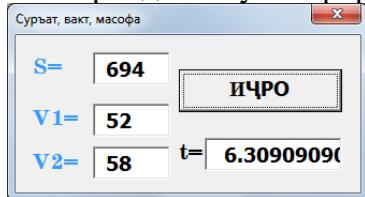
$S=Val(TEXTBOX1.TEXT); V1=Val(TEXTBOX2.TEXT)$

$V2=Val(TEXTBOX3.TEXT); T=S/(V1+V2)$

$TEXTBOX4.TEXT=Str(t)$

Дар охир лоихаро бо пахши тугмаи компилатсияи Лавҳай **Санчиши дурустӣ** ё пахши тугмаи F9 компилатсия намуда, ба иҷро сар медиҳем. Қиматҳои додашудаи S, V1 ва V2-ро

да майдонҳои мувоғиқ дохил карда, тугмаи “ИЧРО”-ро пахш мекунем. Ҷавоби масъала дар майдони назди нишонаи “t=” мебарояд. Намунаи форма дар поён оварда шудааст.



III. Кори дунафара.

Аз матни китоби дарсӣ истифода карда, муҳити барномарезии Visual Basic 6.0-ро ба кор омода карда, масъалаи дар китоби дарси бударо барномарезӣ карда, фахмонед. Интихобан аз якчанд дунафара фикру ақидаашонро баён мекунад. Баъдан масъалаи дар ин роҳнамо бударо фахмонед.

IV. Мустаҳкамкуни дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳӣ 1. Дар формаи забони барномарезии Visual Basic 6.0 ҷузъи идоракунии нишонаро илова кунед.

Гурӯҳӣ 2. Дар формаи забони барномарезии Visual Basic 6.0 ҷузъи идоракунии дохилкунии матнро илова кунед.

Гурӯҳӣ 3. Дар формаи забони барномарезии Visual Basic 6.0 ҷузъи идоракунии тугмаи амрро илова кунед.

8. Ҷамъбасти дарс.

Тарзи кори хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хулосаи дуруст баровардан, тарзи самарабахши ташаккул додани дониши хонандагон оиди муҳити забони барномарезии Visual Basic 6.0, равзанаҳои он, ҷузъҳои идоракунӣ ва барномарезии обьектгарӣ мебошад.

9. Супориши хонагӣ.

Ба вазифаи хонагӣ: Барномаи дар ин мавзӯъ будаи китоби дарсиро амалан ичро кардан, навиштани ҷавоби хаттӣ ба саволи 4-5 -и дар саҳифаи 110-и китоби дарсӣ буда ва ичрои супориши дар ин саҳифа буда аз манфиат ҳолӣ нест.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супориши:

Саволҳо:

Чӣ тавр ҷузъи идоракунии “Лавҳаи матн”-ро истифода карда, ба форма майдонҳои Дохилкунии (Гузоштани) матнро илова мекунанд?

Чӣ тавр ба формаи воситаи барномарезии Visual Basic 6.0 ном мегузоранд?

Чӣ тавр ба формаи воситаи барномарезии Visual Basic 6.0 ҷузъи идоракунии “Нишона”-ро форма илова мекунанд?

Супории:

Масъалаи дар мавзӯъ бударо бодиққат хонед ва тарзи иловакунии ҷузъҳои идоракунандаро ба формаи воситаи барномарезии Visual Basic 6.0 фахмонед. Оиди ҷузъи идоракунии майдони Дохилкунии матн дар форма иншои ЭССЕ нависед.

ДАРСИ 46. ТАВСИФИ ТАҒӢИРЁБАНДАҲО ВА ДОИМИҲО ДАР VB – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

Тағӣирёбандадаҳо ва доимиҳоро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 донад, тавсиф карда тавонад, тарзи ишораташонро донад, дар амал татбиқ карда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс):

✓ Доимиҳоро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 омӯзад, аз худ кунад ва аз ёд донад;

- ✓ Тағыйрёбандада дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 омӯзад, ва аз худ кунад;
- ✓ Доимиҳо ва тағыйрёбандадо дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 тавсиф карда тавонад.

4. Барномаи дарс. Тавсифи тағыйрёбандадо ва доимиҳо дар VISUAL BASIC 6.0.

5. Воситаҳои аёнӣ: Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Visual Basic.

6. Санчиши дониш: Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интихобӣ.

- ✓ Ҷузъҳои идоракунӣ дар формаи воситаи барномарезии Visual Basic 6.0 –ро номбар кунед.

✓ Ҳосияти ReadOnly –и ҷузъи идоракунии майдони дохилкунии матн дар форма барои чӣ лозим аст?

✓ Ҷузъи идоракунии тугмаи амр дар форма барои чӣ лозим аст?

✓ Ҷӣ тавр ба форма Ҷузъи идоракунии нишонаро мегузоранд?

7. Ташаккул додани салоҳиятҳо:

I. Масъалагузорӣ.

Саволҳо:

1. Оё шумо типи тағыйрёбандадо дар барномарезӣ медонед?

2. Оё шумо доимиҳоро дар барномарезӣ медонед?

3. Тағыйрёбандай типаш аддии ҳақиқӣ дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 ҷӣ тавр ишорат карда мешавад?

4. Тағыйрёбандай типаш аддии бутун дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 ҷӣ тавр ишорат карда мешавад?

Пурсиши интихобӣ ва кӯтоҳ гузаронда, ҷамъбаст намоед.

II. Шиносой бо мазмуни мавзӯъ (лексияи хурд оиди тағыйрёбандадо ва доимиҳо).

Бузургиҳое, ки қиматашон дар натиҷаи коркарди барнома тағыйр ёфта метавонанд, **тағыйрёбандадо** меноманд. **Тағыйрёбандадо яке аз мағҳумҳои асосии қалидии барномасозӣ мебошанд.** Омӯзгори фанӣ бояд аз ҷадвали 13-и китоби дарсӣ истифода барад, оиди наъва хусусиятҳои тағыйрёбандадо дар Visual Basic маълумот дигад. Тарзи истифодабарии оператори DIM –ро барои тавсифи типи тағыйрёбандада ба хонандагон фаҳмонад.

Dim Номи_тағыйрёбандада As Типи_тағыйрёбандада

Масалан,

Dim bh As Real

Dim AC As Integer, JHstr As String, Z As Double, IJ As Integer

Бузургиҳое, ки қиматашон дар натиҷаи коркарди барнома тағыйр намеёбанд, **доимиҳо** меноманд. Баъдан технологияи муайяқунии доимиҳоро бо истифода аз оператори CONST мефаҳмонад. Масалан,

617.352 - ададӣ

6.012E+5 - ададӣ, баробар ба $6,012 \times 10^5 = 601200$

5.8E-17 - ададӣ, баробар ба 5.8×10^{-17}

"Ман барномасоз" ё "5+2.8" ё "44" – матнӣ. Бузургии дилҳоҳ, ки дар дохили нохунак навишта шудааст, бузургии матнӣ аст.

#3/05/2018# - доимиҳи типи вакт (санаи рӯз).

True ва ё False – доимиҳои мантиқӣ.

Дар фарқият аз бузургиҳои ададӣ, бузургиҳои матнӣ дорои дарозӣ мебошанд, он ба микдори умумии рамзҳои дар матн буда, аз ҷумла ҳолигӣ, баробар аст. Масалан, дарозии бузургии матни "шахри ман" ба 9 баробар аст. Дарозии бузургии матнӣ на зиёда аз 255 рамз шуда метавонанд. Агар аломатҳои нохунаки кушода ва пӯшида пасиҳам оянд (""), пас бузургӣ **бузургии матнӣ ҳолӣ** мебошад, ки дарозиаш ба 0 баробар аст.

III. Кори дунафара.

Аз матни китоби дарсӣ истифода карда, муҳити барномарезии Visual Basic 6.0-ро ба кор омода карда, типи тағыйрёбандадо ва доимиҳоро фаҳмонед ва тавсиф кунед. Интихобан аз якчанд дунафара фикру ақидаашонро баён мекунад.

IV. Мустаҳкамкунни дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Мақсади оператори DIM –ро фаҳмонед.

Гурӯҳи 2. Мақсади оператори CONST –ро фаҳмонед.

Гурӯҳи 3. Тарзи навишти типи доимии санаи рӯзро фаҳмонед.

8. Чамъбасти дарс.

Тарзи кори хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хулосаи дуруст баровардан, тарзи самарарабахши ташаккул додани дониши хонандагон оиди муҳити забони барномарезии Visual Basic 6.0, тавсифи тағйирёбандаҳо ва доимиҳо ва барномарезии объектгарой мебошад.

9. Супориши хонагӣ.

Ба вазифаи хонагӣ: Матни дар ин мавзӯй будаи китоби дарсиро хонда, навиштани ҷавоби хаттӣ ба саволҳои 1-3-и дар саҳифаи 113-и китоби дарсӣ буда ва иҷрои супоришҳои 1-2-и дар саҳифаи 114 буда аз манфиат ҳолӣ нест.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришҳо:

Саволҳо:

Оё шумо тарзи номгузорӣ ба тағйирёбандаҳоро медонед?

Типи доимиҳоро чӣ тавр маълум мекунанд?

Чӣ тавр типи тағйирёбандаҳоро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 муайян мекунанд?

Дар аввали номи баъзе тағйирёбандаҳо пешчастак илова мекунанд. Барои чӣ?

Супории:

Масъалаи дар мавзӯй бударо бодиккат хонед ва тарзи номгузорӣ ба тағйирёбандаҳоро омӯзед, тарзи тавсифи типи тағйирёбандаҳо ва доимиҳоро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 фаҳмонед. Оиди типҳои санаи рӯз ва мантиқи иншоӣ ЭССЕ нависед.

ДАРСИ 47. ТАВСИФИ ФУНКСИЯҲО ДАР VB – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

Функцияҳои стандартӣ ва намуди онҳоро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 донад, тавсиф карда тавонад, соҳаи муайянӣ ва қиматҳои имконпазирашро донад, дар амал татбиқ карда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс):

- ✓ Функцияҳои стандартиро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 омӯзад, аз худ кунад ва тарзи навишташро аз ёд донад;
- ✓ Соҳаи муайянни функцияҳоро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 омӯзад, ва аз худ кунад;
- ✓ Соҳаи қиматҳои имконпазири функцияҳоро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 донад;
- ✓ Ғалатҳои ҳангоми истифодабарии функцияҳо эълоншавандаро донад ва бартараф карда тавонад.

4. Барномаи дарс. Тавсифи функцияҳо дар VISUAL BASIC 6.0.

5. Воситаҳои аёни: Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Visual Basic.

6. Санчиши дониш: Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интихобӣ.

- ✓ Оё Шумо бо функцияҳо дар математика шинос ҳастед? Номбар кунед.
- ✓ Чӣ тавр ба тағйирёбандаҳо дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 номгузорӣ мекунанд?

✓ Муайянкуни типи тағыйирёбандаҳоро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 фаҳмонед.

✓ Муайянкуни типи доимиҳоро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 фаҳмонед.

7. Ташаккул додани салохиятҳо:

I. Масъалагузорӣ.

Саволҳо:

1. Функцияи решай квадратиро медонед?

2. Функцияи логарифми асосаш a аз адади b -ро медонед?

3. Функцияҳои стандартии тригонометрии забони барномарезии Visual Basic 6.0 –ро номбар кунед.

4. Оё функцияи қимати мутлақ дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 мавҷуд аст?

Пурсиши интиҳоӣ ва кӯтоҳ гузаронда, ҷамъбаст намоед.

II. Шиносой бо мазмуни мавзӯъ (лексияи хурд оиди тағыйирёбандаҳо ва доимиҳо)

Омӯзгори фанӣ бояд аз ҷадвали 14-и китоби дарсӣ ва ҷадвали зерин истифода барад, оиди функцияҳои стандартӣ дар Visual Basic маълумот диҳад.

| Номи функция | Шарҳу эзоҳ, мисол | | |
|------------------------------|-------------------|-------------|---|
| | Математик а | VB 6.0 | |
| Синус аз X | $\sin x$ | $Sin(x)$ | x – радиан |
| Косинус аз X | $\cos x$ | $Cos(x)$ | x – радиан |
| Тангенс аз X | $tg x$ | $Tan(x)$ | x – радиан |
| Арктангенс аз X | $arctg x$ | $Atn(x)$ | натиҷааш радиан дар $(-\pi/2; \pi/2)$ |
| Решай квадратӣ аз X | \sqrt{x} | $Sqr(x)$ | $x \geq 0, \sqrt{x} \geq 0$ |
| Логарифми натуралӣ аз X | $\ln x$ | $Log(x)$ | $x > 0, \text{киматаш double}$ |
| Қисми бутуни X | $[x]$ | $Int(x)$ | x -адади ҳақиқӣ, $int(5.3)=5,$ $int(-5.3)=-6$ |
| Кимати мутлақи X | $ x $ | $Fix(x)$ | x -адади ҳақиқӣ, $int(5.3)=5,$ $int(-5.3)=-5$ |
| Функцияи нишондиҳандагӣ | e^x | $Exp(x)$ | x -адади ҳақиқӣ |
| Бақия аз тақсим | --- | $A \bmod B$ | $13 \bmod 5 = 3, B <> 0$ $x < 0 \Rightarrow sgn(x) = -1, x = 0 \Rightarrow sgn(x) = 0,$ $x > 0 \Rightarrow sgn(x) = 1,$ $x \in (0; 1)$ |
| Сигнимум | $sign x$ | $Sgn(x)$ | |
| Адади тасодуфӣ | --- | $Rnd(x)$ | |

Тавре аз ҷадвал мебинем, ҳар як функция дорои ном буда, бо қалимаҳои маҳсус навишта мешаванд ва онҳо низ қалимаҳои қалидӣ мебошанд. Ба функцияҳои стандартии ададӣ дар барномаҳо бо номашон муроҷиат мекунанд, зоро ҳаряқ функция тарзи навишти номи ҳудро дорад. Аргументи ҳар як функция дар VB 6.0 ҳатман дар доҳили қавс (...) навишта мешаванд, хурдӣ ё қалонии ҳарфҳо дар навишти номи функцияҳо ва аргументҳои онҳо ягон фарқе надоранд. Аргументи функция метавонад адади доимӣ ё тағыйирёбанда бошад. Инчунин аз функция иборат буда метавонад, ки онро функцияи мураккаб (функция дар доҳили функция) меноманд.

Омӯзгор тарзи соҳтани барномаи калкуляторро аз матни китоби дарсӣ мефаҳмонад.

III. Кори дунафара.

Аз матни китоби дарсй истифода карда, муҳити барномарезии Visual Basic 6.0-ро ба кор омода карда, функцияҳои стандартии аддии онро номбар кунед ва тавсиф кунед. Интихобан аз якчанд дунафара фикру ақидаашонро баён мекунад.

IV. Мустаҳкамкунни дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Тарзи навишти функцияҳои тригонометриро фаҳмонед.

Гурӯҳи 2. Тарзи навишти функцияҳои логарифмиро фаҳмонед.

Гурӯҳи 3. Тарзи навишти функцияни нишондиҳандагии експонетсиалиро фаҳмонед.

Гурӯҳи 4. Тарзи навишти функцияҳои қисми бутн ва қимати мутлакро фаҳмонед.

8. Чамъости дарс.

Тарзи кори хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хулосаи дуруст баровардан, тарзи самарабахши ташаккул додани дониши хонандагон оиди муҳити забони барномарезии Visual Basic 6.0, тавсифи функцияҳои стандартӣ ва барномарезии объектгарой мебошад.

9. Супориши хонагӣ.

Ба вазифаи хонагӣ: Барномаи дар ин мавзӯъ будаи китоби дарсиро амалан ичро кардан, навиштани ҷавоби ҳаттӣ ба саволҳои 4-5-и дар саҳифаи 113-и китоби дарсй ва ичрои супоришиҳои 3-4-и дар саҳифаи 114 аз манфиат ҳолӣ нест.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришиҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришиҳо:

Саволҳо:

Оё шумо тарзи навиштани функцияҳоро дар забони барномасозӣ медонед?

Оё забони барномасозӣ дорои функцияи чапаи тригонометрӣ ҳаст?

Функцияи RND дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 чӣ ном дорад?

Оё забони барномасозии Visual Basic 6.0 дорои функцияи логарифми даҳӣ ҳаст? Агар набошад, пас чӣ бояд кард?

Супории:

Масъалаи дар мавзӯъ бударо бодикӯат ҳонед ва тарзи навиштани функцияҳои стандартиро омӯзед, тарзи тавсифи онҳоро фаҳмонед. Оиди решави квадратӣ ва нишондиҳандагӣ иншоӣ ЭССЕ нависед.

ДАРСИ 48. ОПЕРАТОРҲОИ ШАРТӢ ДАР VB – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

Операторҳои шартӣ ва тарзи навишти онҳоро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 донад, тавсиф карда тавонад, амалҳои мантиқиро донад, дар амал татбиқ карда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс):

✓ Оператори шартии нопурра ва тарзи навишташро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 омӯзад, аз ёд донад;

✓ Оператори шартии пурра ва тарзи навишташро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 омӯзад, аз ёд донад;

✓ Оператори шартии мураккаб ва тарзи навишташро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 омӯзад, аз ёд донад;

✓ Тарзи кори ҳаряқ оператори шартии омӯхташударо донад ва фаҳмонда тавонад.

4. Барномаи дарс. Операторҳои шартӣ дар VISUAL BASIC 6.0.

5. Воситаҳои аёни: Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Visual Basic.

6. Санчиши дониши: Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интихобӣ.

✓ Оё шумо бо функцияҳо дар математика шинос ҳастед? Номбар кунед.

- ✓ Чӣ тавр ба тағирибандо дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 номгузорӣ мекунанд?
- ✓ Муайянкуни типи тағирибандо дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 фаҳмонед.
- ✓ Муайянкуни типи доимиҳоро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 фаҳмонед.

7. Ташаккул додани салохиятҳо:

I. Масъалагузорӣ.

Саволҳо:

1. Амалҳои мантиқиро номбар кунед.
2. Оё шумо функцияи мантиқии “ВА” –ро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 медонед?

3. Оё оператори шартӣ бе қисми THEN шуда метавонад?

4. Оё шумо функцияи мантиқии “Ё ИНКИ” –ро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 медонед?

5. Қисми ELSE -и оператори шартӣ кадом вақт ичро мегардад?

Пурсиши интиҳобӣ ва кӯтоҳ гузаронда, ҷамъбаст намоед.

II. Шиносой бо мазмуни мавзӯй (лексияи хурд)

Омӯзгори фаннӣ оиди ҳар як оператори шартӣ маълумоти кӯтоҳ дода, тарзи корашро мефаҳмонад. Гузариши шартиро дар барномаҳо бо ёрии операторҳои шартӣ ташкил мекунанд. Операторҳои шартӣ барои иваз намудани тартиби ичрошавии операторҳо (сатрҳо) дар барнома хизмат мекунанд. Операторҳои шартӣ имкон медиҳанд, ки вобаста аз ичрошавӣ (ҳаққонӣ, true) ва иҷронашавии (қалбакӣ, false) шартҳо ичрои кори барномаро ба шоҳаҳо ҷудо кунем. Операторҳои шартӣ ба **оператори шартии мураккаб** (ё шартии пурра, ё шоҳаҳои пурра) ва ба **оператори шартии одӣ** (ё шартии нопурра, ё шоҳаҳои нопурра) ҷудо мешаванд. Инҷо оператори шартии мураккабро меорем. Намуди умумии оператори шартии мураккаб дар VB 6.0 ҷунин аст:

IF а THEN б ELSE с

Дар навишти оператор қалимаи IF - оператори шартӣ буда, маънояш “агар” мебошад. **а** - амали мантиқӣ (шарт) мебошад. Қалимаи THEN - қисми “ҳаққонии” оператори шартӣ буда, маънояш “он гоҳ” мебошад. **б** - дилҳоҳ як оператор шуда метавонад. Қалимаи ELSE – қисми “қалбакии” оператори шартӣ буда, маънояш “вагарна” мебошад. **с** - дилҳоҳ як оператор шуда метавонад. **б** ва **с** раками сатри барнома низ шуда метавонанд. Тарзи кори оператори шартии мураккаб ин аст. Шарти **а** дар оператори шартӣ метавонад ичро шавад (ҳаққонӣ бошад, true), ё метавонад ичро нашавад (қалбакӣ бошад, false). Агар шарти **а** ҳаққонӣ бошад, он гоҳ бо ёрии оператори THEN, **б** ичро мегардад. Ва агар шарти **а** қалбакӣ бошад, пас бо ёрии оператори ELSE, **с** ичро мегардад.

Тарзи соҳтани барномаҳои дар мавзӯи китоби дарсӣ бударо ба хонандагон фаҳмонед.

III. Кори дунафара.

Аз матни китоби дарсӣ истифода карда, операторҳои шартии забони барномарезии Visual Basic 6.0-ро номбар кунед ва тавсиф кунед. Интиҳобан аз якчанд дунафара фикру ақидаашонро баён мекунад.

IV. Мустаҳкамкуни дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Тарзи навишти оператори шартии нопурра (ё одӣ)-ро фаҳмонед.

Гурӯҳи 2. Тарзи навишти оператори шартии пурраро фаҳмонед.

Гурӯҳи 3. Тарзи навишти оператори шартии мураккабро фаҳмонед.

Гурӯҳи 4. Тарзи навишт ва кори оператор-функцияи шартии IIF -ро фаҳмонед.

8. Ҷамъбастӣ дарс.

Тарзи кори хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хулосай дуруст баровардан, тарзи самарабахши ташаккул додани дониши хонандагон оиди муҳити

забони барномарезии Visual Basic 6.0, тавсифи операторҳои шартӣ ва барномарезии объектарӣ мебошад.

9. Супориши хонагӣ.

Ба вазифаи хонагӣ: Барномаҳои дар ин мавзӯъ будаи китоби дарсиро амалан ичро кардан, навиштани ҷавоби ҳаттӣ ба саволҳои 1-4 -и дар саҳифаи 122-и китоби дарсӣ буда ва ичрои супоришиҳои 1-4 –и дар ин саҳифа буда аз манфиат ҳолӣ нест.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълими хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълими хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришиҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришиҳо:

Саволҳо:

Оператори шартии пурра чӣ тавр навишта мешавад?

Тарзи кори оператори шартии нопурраро фаҳмонед.

Оператори шартии мураккаб аз қадом шоҳаҳо иборат аст?

Оператор-функцияи шартии IF аз дигар операторҳои шартӣ бо чӣ фарқ мекунад?

Маънои калимаҳои IF, THEN, ELSE-ро бо забони тоҷикӣ фаҳмонед.

Супории:

Матни дар мавзӯъ бударо бодикӯат ҳонед, тарзи навиштани операторҳои шартро омӯзед, барномаҳои дар мавзӯъ бударо амалан ичро кунед. Оиди оператори шартии нопурра иншои ЭССЕ нависед.

ДАРСИ 49. ОПЕРАТОРИ SELECT CASE ДАР VB – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

Оператори интихоб ва тарзи навишти онро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 донад, тарзи корашро омӯзад, интихобро вобаста аз амали мантиқӣ донад, дар амал татбиқ карда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс):

- ✓ Оператори интихобро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 омӯзад, аз ёд донад;
- ✓ Тарзи интихоб дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 –ро омӯзад, аз ёд донад;
- ✓ Усули шарт як-то ва интихоб аз якчанд гурӯҳи операторҳо танҳо яктоашро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 омӯзад, аз ёд донад.

4. Барномаи дарс. Оператори интихоби SELECT CASE дар VISUAL BASIC 6.0.

5. Воситаҳои аёни: Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Visual Basic.

6. Санчиши дониш: Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интихобӣ.

✓ Оё шумо операторҳои шартии воситаи барномарезии Visual Basic –ро медонед? Номбар кунед.

✓ Дар операторҳои шартии забони барномарезии Visual Basic 6.0 ҷанд вучуд дошта метавонад?

✓ Дар оператори шартии мураккаби забони барномарезии Visual Basic 6.0, агар қимати шарт false бошад, пас қадом шоҳа ичро мегардад?

✓ Функцияҳои мантиқии AND ва OR-ро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 фаҳмонед.

7. Ташаккул додани салоҳиятҳо:

I. Масъалагузорӣ.

Саволҳо:

1. Маънои калимаи SELECT ба забони тоҷикӣ чист?
2. Вобаста аз қимати як ифодаи таҳлилӣ (шартӣ) ба ҷанд гурӯҳи операторҳо якбора муроҷиат карда метавонем?

3. Танаи оператори интихоб аз ҷанд сатр иборат буда метавонад?

4. Оё оператори интихоб дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 қисми қалбакй дорад?

Пурсиши интихобй ва кўтоҳ гузаронда, чамъбаст намоед.

II. Шиносой бо мазмунни мавзўй (лексияи хурд)

Операторҳои шартӣ вобаста аз шарти дар оператор буда имкон медиҳанд, ки аз ду шоҳа (ё аз ду вариант) танҳо яктоашро интихоб намуда ичро кунем. Ҳангоми аз ду шоҳа зиёд будан, истифодабарии операторҳои шартӣ каме ба душвориҳо ё ба истифодабарии такрорӣ оварда мерасонад. Барои раҳой ёфтани аз ин мушкилот, дар аз оператори интихоб (ё вариант) истифода мебаранд. **Оператори интихоб** (ё вариант) имкон медиҳад, ки вобаста аз ягон параметр аз ду ва зиёда шоҳаҳои барномаи шоҳанок танҳо яктоашро интихоб намуда, ичро намоем. Дар ҳолати умумӣ намуди оператори интихоб дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 шакли зеринро дорад:

```
SELECT CASE Параметр
    CASE рӯйхат1
        Вариант1
    CASE рӯйхат2
        Вариант2
    CASE рӯйхат3
        Вариант3
    ...
    CASE рӯйхатN
        ВариантN
    CASE ELSE
        Вариантти ВАГАРНА
END SELECT
```

Дар навишти оператор калимаи Select интихобро ифода карда, маънояш аз лотинӣ “интихоб кардан” аст. Калимаи Case давоми оператори интихоб буда, маънояш “ҳолат, вариант” аст. Дар ҳолати қимати Параметр бо ягонто аз ин ҳолатҳо мувофиқ наомадан, бо қисми CASE ELSE Вариантти ВАГАРНА ичро мегардад. Қисми CASE ELSE дар оператори интихоб шарт нест.

Тарзи соҳтани барномаҳои дар мавзӯи китоби дарсӣ бударо ба хонандагон фаҳмонед.

III. Кори дунафара.

Аз матни китоби дарсӣ истифода карда, оператори интихоби забони барномарезии Visual Basic 6.0-ро номбар кунед ва тарзи корашро фаҳмонед. Интихобан аз якчанд дунафара фикру ақидаашонро баён меқунад.

IV. Мустаҳкамкунии дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Тарзи навишти оператори интихобро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 фаҳмонед.

Гурӯҳи 2. Тарзи кори оператори интихобро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 фаҳмонед.

Гурӯҳи 3. Агар қимати параметр (шарт) дар оператори интихоб ба ягон сатр дуруст наояд, пас давоми кори барнома чӣ тавр сурат мегирад?

8. Чамъбости дарс.

Тарзи кори хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хулосаи дуруст баровардан, тарзи самарабахши ташаккул додани дониши хонандагон оиди муҳити забони барномарезии Visual Basic 6.0, оператори интихоб ва барномарезии объектгарӣ мебошад.

9. Супориши хонагӣ.

Ба вазифаи хонагӣ: Барномаҳои дар ин мавзӯй будаи китоби дарсиро амалан ичро кардан, навиштани ҷавоби хаттӣ ба саволҳои 1-2-и дар саҳифаи 128-и китоби дарсӣ буда ва ичрои супоришҳои 1-2-и дар ин саҳифа буда аз манфиат ҳолӣ нест.

Арзёбй. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришҳо:

Саволҳо:

Оператори интихоб чӣ тавр навишта мешавад?

Тарзи кори оператори интихобро фахмонед.

Оператори интихоб метавонад қисми қалбакӣ надошта бошад?

Оё ба як қимати праметри оператори интихоб зиёда аз як сатр мувофиқ омада метавонад?

Супории:

Матни дар мавзӯй бударо бодикӣат хонед, тарзи навиштан ва кори оператори интихобро омӯзед, барномаҳои дар мавзӯй бударо амалан ичро кунед. Оиди тарзи кори оператори интихоб иншоӣ ЭССЕ нависед.

ДАРСИ 50. СОХТОРҲОИ ДАВРӢ ДАР VB – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

Соҳторҳои даврӣ дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 -ро донад, оператори давр бо праметрро омӯзад ва тарзи корашро донад, дар амал татбиқ карда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс):

- ✓ Намуди соҳторҳои давриро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 омӯзад, аз ёд донад;
- ✓ Оператори давр бо праметрро омӯзад, калимаҳояшро аз ёд донад;
- ✓ Тарзи кори оператори давр бо праметр дар забони барномарезии Visual Basic 6.0-ро омӯзад, аз ёд донад;
- ✓ Функцияи қадамро дар оператори давр бо праметри забони барномарезии Visual Basic 6.0 донад, аз он истифода барад.

4. Барномаи дарс. Соҳторҳои давр ва оператори давр бо праметр дар VISUAL BASIC 6.0.

5. Воситаҳои аёни: Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Visual Basic.

6. Санчиши дониш: Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интихобӣ.

- ✓ Оё шумо бо мағҳуми давр дар барномарезӣ шинос ҳастед?
- ✓ Қимати аввала ва қимати охирони давр чӣ гуна буда метавонанд?
- ✓ Оё ҳолате шуданаш мумкин аст, ки оператори давр бо праметри забони барномарезии Visual Basic 6.0 ягон маротиба ичро нагардад?
- ✓ Оё аз танаи давр бо праметр дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 пеш аз мӯҳлат баромадан имкон аст?

7. Таҷаккул додани салоҳиятҳо:

I. Масъалагузорӣ.

Саволҳо:

1. Дар оператори давр бо праметри забони барномарезии Visual Basic 6.0 функцияи қадам вучуд дошта метавонад?
2. Маънои калимаи FOR чист?
3. Оё танаи оператори давр бо праметр ҳолӣ буда метавонад?
4. Оё оператори даврии FOR дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 бе оператори NEXT буда метавонад?

Пурсиши интихобӣ ва кӯтоҳ гузаронда, ҷамъбаст намоед.

II. Шиносӣ бо мазмуни мавзӯй (лексияи хурд)

Тавре медонем, даврҳо бо праметр ва аз рӯйи шарт мешаванд. Забони барномарезии Visual Basic 6.0 дорои оператори давр бо праметр мебошад, ки айнан бо оператори давр бо праметри забони Qbasic якранг монанд асад. Ҳангоми аниқ муайян будани миқдори

такрорёбии давр истифода бурда мешавад, яъне ҳангоми муайян будани қадами аввал, қадами охирон ва қадами тағирирёбии давр. Оператори давр бо параметр намуди зеринро дорад:

FOR I=A TO B STEP H

-
- **танаи давр**
-
- **NEXT I**

Дар навишти оператори давр бо параметр калимаи FOR - оператори ибтидои давр буда, маънояш аз лотинӣ “барои” мебошад; Калимаи STEP – функсиияи қадам буда, маънояш “қадам” аст; Калимаи NEXT - оператори охири давр буда, маънои “оянда” -ро дорад. Пайвандаки ТО – маънои тоҷикӣ “то”-ро дорад. I – ҳисобкунаки (ё параметри) давр буда, тағирирёбандаи типи аддии ҳақиқӣ мебошад. A – қадами аввалай (якуми) давр, B – қадами охирони давр ва H – қадами тағирирёбии давр буда, бузургӣ ё тағирирёбандаи типи аддии ҳақиқӣ мебошанд. Операторҳо, ки дар доҳили операторҳои FOR ва NEXT ҷойгир шудаанд, танаи даврро ташкил мекунанд.

Тарзи соҳтани барномаҳои дар мавзӯи китоби дарсӣ бударо ба хонандагон фаҳмонед.

III. Кори дунафара.

Аз матни китоби дарсӣ истифода карда, оператори давр бо параметри забони барномарезии Visual Basic 6.0-ро номбар кунед ва тарзи корашро фаҳмонед. Интихобан аз якчанд дунафара фикру ақидаашонро баён мекунад.

IV. Мустаҳкамкунии дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Тарзи навишти оператори давр бо параметрро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 фаҳмонед.

Гурӯҳи 2. Тарзи кори оператори давр бо параметрро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 фаҳмонед.

Гурӯҳи 3. Агар қимати аввала аз қимати охирони давр дар оператори давр бо параметр калон бошад, қимати қадам аз 0 калон бошад, пас оператори давр бо параметр чанд маротиба такроран ичро мегардад?

8. Чамъбасти дарс.

Тарзи кори хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хулосаи дуруст баровардан, тарзи самарабахши ташаккул додани дониши хонандагон оиди муҳити забони барномарезии Visual Basic 6.0, оператори давр бо параметр ва барномарезии объектгарӣ мебошад.

9. Супориши хонагӣ.

Ба вазифаи хонагӣ: Барномаҳои дар ин мавзӯъ будаи китоби дарсиро амалан ичро кардан, навиштани ҷавоби ҳаттӣ ба саволҳои 3-4 -и дар саҳифаи 128-и китоби дарсӣ ва ичрои супориши 3 –и дар ин саҳифа буда аз манфиат ҳолӣ нест.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дарачаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришиҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришиҳо:

Саволҳо:

Оператори давр бо параметрро дар қадом намуди даврҳо истифода мебаранд?

Тарзи кори оператори давр бо параметрро бе истифодабарии функсиияи қадам фаҳмонед.

Оё якчанд операторҳои давр бо параметрро доҳили ҳам гузоштан мумкин аст?

Оё мумкин аст, ки якчанд операторҳои давр бо параметри доҳили ҳам гузошта буда бо як оператори NEXT ба охир расанд?

Маънои калима NEXT чист?

Супории:

Матни дар мавзӯй бударо бодиқкат хонед, тарзи навиштан ва кори оператори давр бо параметро омӯзед, барномаҳои дар мавзӯй бударо амалан ичро кунед. Оиди тарзи кори оператори давр бо параметр иншои ЭССЕ нависед.

ДАРСИ 51. СОХТОРҲОИ ДАВРИИ ШАРТӢ ДАР VB – 1 соат

2. Салохиятҳо:

Сохторҳои даврии шартӣ дар забони барномарезии Visual Basic 6.0-ро донад, оператори давр бо пешшарт ва пасшартро омӯзад ва тарзи корашонро донад, дар амал татбиқ карда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс):

- ✓ Намуди сохторҳои даврии шартиро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 омӯзад, аз ёд донад;
- ✓ Оператори давр бо пешшартро омӯзад, калимаҳояшро аз ёд донад;
- ✓ Тарзи кори оператори давр бо пешшартро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 омӯзад, аз ёд донад;
- ✓ Оператори давр бо пасшартро омӯзад, калимаҳояшро аз ёд донад;
- ✓ Тарзи кори оператори давр бо пасшартро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 омӯзад, аз ёд донад.

4. Барномаи дарс:

Сохторҳои даврии шартӣ, оператори давр бо пешшарт ва пасшарт дар VISUAL BASIC 6.0.

5. Воситаҳои аёни: Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Visual Basic.

6. Санчиши дониш: Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интихобӣ.

- ✓ Оё шумо бо мафҳуми даврҳо аз рӯйи шарт дар барномарезӣ шинос ҳастед?
- ✓ Оператори давр бо пешшартро дар забони Qbasic номбар кунед.
- ✓ Оператори давр бо пасшартро дар забони Qbasic номбар кунед.
- ✓ Қадоме аз операторҳои даврии шартӣ – пешшарт ё пасшарт ақаллан як маротиба ичро мегардад?

7. Ташаккул додани салохиятҳо:

I. Масъалағузорӣ.

Саволҳо:

1. Оё оператори давр бо пешшарти забони Qbasic ба забони барномарезии Visual Basic 6.0 монанд аст?
2. Оё оператори давр бо пасшарти забони Qbasic ба забони барномарезии Visual Basic 6.0 монанд аст?
3. Оё мумкин аст, ки оператори давр бо пешшарт ягон маротиба ичро нагардад?
4. Оё танаи оператори даврии шартӣ бо пасшарт дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 холӣ буда метавонад?

Пурсиши интихобӣ ва кӯтоҳ гузаронда, ҷамъбаст намоед.

II. Шиносӣ бо мазмуни мавзӯй (лексияи хурд)

Даврҳо аз рӯйи шарт дар барномасозӣ ду хел мешаванд: **даврҳо бо пешшарт ва даврҳо бо пасшарт**. Дар аввал мафҳуми даврҳо бо пешшарт ва оператори давр бо пешшартро такрор мекунад, зоро дар забони Qbasic омӯхта буданд. Дар амал масъалаҳо оиди даврҳое мавҷуданд, ки шарти ташкили давр бояд пешакӣ санҷида шавад. Танҳо ҳангоми ичро шудани шарт танаи давр ичро мегардад. Чунин даврҳоро даврҳо бо пешшарт меноманд. Дар фарқият аз пешшарт, танаи давр дар даврҳои пасшарт ақалан як маротиба ичро мегарданд ва баъдан шарт санҷида шуда, такрор ёфтани ва ё баохир расидани давр муайян карда мешавад.

Тарзи сохтани барномаҳои дар мавзӯи китоби дарсӣ бударо ба хонандагон фахмонед.

III. Кори дунафара.

Аз матни китоби дарсй истифода карда, операторҳои давр бо пешшарт ва пасшарти забони барномарезии Visual Basic 6.0-ро номбар кунед ва тарзи корашро фаҳмонед. Интихобан аз якчанд дунафара фикру ақидаашонро баён мекунад.

IV. Мустаҳкамкунии дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Намудҳои операторҳои давр бо пешшартро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 нависед.

Гурӯҳи 2. Намудҳои операторҳои давр бо пасшартро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 нависед.

Гурӯҳи 3. Тарзи аз танаи операторҳои давр бо пешшарт пеш аз баҳиррасии давр баромаданро фаҳмонед.

Гурӯҳи 4. Тарзи аз танаи операторҳои давр бо пасшарт пеш аз баҳиррасии давр баромаданро фаҳмонед.

8. Чамъбости дарс.

Тарзи кори хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хулосай дуруст баровардан, тарзи самарабахши ташаккул додани дониши хонандагон оиди муҳити забони барномарезии Visual Basic 6.0, операторҳои давр бо пешшарт ва пасшарт ва барномарезии объектгарой мебошад.

9. Супориши хонагӣ.

Ба вазифаи хонагӣ: Барномаҳои дар ин мавзӯй будаи китоби дарсиро амалан ичро кардан, навиштани ҷавоби ҳаттӣ ба саволҳои 5-6-и дар саҳифаи 128-и китоби дарсӣ ва ичрои супориши 3-и дар ин саҳифа буда бо ин операторҳо аз манфиат ҳолӣ нест.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришиҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришиҳо:

Саволҳо:

Оператори давр бо пешшартро дар қадом намуди даврҳо истифода мебаранд?

Оператори давр бо пасшартро дар қадом намуди даврҳо истифода мебаранд?

Оператори EXIT DO барои чӣ лозим аст?

Намуди умумии оператори давр бо пешшарти DO UNTIL –ро фаҳмонед.

Намуди умумии оператори давр бо пасшарти DO ... LOOP –ро фаҳмонед.

Супории:

Матни дар мавзӯй бударо бодиқкат хонед, тарзи навиштан ва кори операторҳои даврии шартиро омӯзед, барномаҳои дар мавзӯй бударо амалан ичро кунед. Оиди тарзи кори яке аз оператори давр бо пасшарт иншоӣ ЭССЕ нависед.

ДАРСИ 52. ПРОТСЕДУРАҲО ДАР VB – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

Протседураҳоро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 -ро донад, тарзи муроҷиат ба онро омӯзад ва тарзи корашонро донад, дар амал татбиқ карда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс):

- ✓ Протседураҳоро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 омӯзад, аз ёд донад;
- ✓ Тарзи муроҷиат ба протседураро омӯзад, тарзи корашро аз ёд донад;
- ✓ Намуди протседураҳоро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 омӯзад ва донад;
- ✓ Мағҳуми параметрҳои воридотӣ ва содиротиро донад;
- ✓ Парвандаҳои намуди .frm ва .bas-ро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 омӯзад ва донад.

4. Барномаи дарс:

Протседураҳо дар **VISUAL BASIC 6.0.**

5. Воситаҳои аёй: Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Visual Basic.

6. Санчиши дониш: Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интихобӣ.

- ✓ Оё шумо бо мағҳуми зербарнома шинос ҳастед?
- ✓ Оператори муроҷиат ба зербарномаро дар забони Qbasic номбар кунед.
- ✓ Мақсади истифодабарии зербарномаҳо дар чӣ буд?
- ✓ Оё аз танаи операторҳои даврӣ ба зербарнома муроҷиат кардан мумкин аст?

7. Ташаккӯл додани салоҳиятҳо:

I. Масъалагузорӣ.

Саволҳо:

1. Протседураи умумиро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 фаҳмонед.
2. Аз протседураҳо дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 қадом вақт истифода мебаранд?
3. Оператори SUB дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 барои чӣ лозим аст?
4. Рӯйхати параметрҳои даъватӣ дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 аз чиҳо иборат буда метавонанд?

Пурсиши интихобӣ ва кӯтоҳ гузаронда, ҷамъбаст намоед.

II. Шиносӣ бо мазмуни мавзӯй (лексияи хурд)

Хонандагон бо мағҳуми зербарнома зимни омӯзиши забони Qbasic шинос шуда буданд. Дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 зербарномаҳоро протседураҳо меноманд. Протседураи аз барномаи асосӣ даъватшударо протседураи умумӣ мегӯянд ва ба намудҳои локалӣ ва глобалӣ тақсим мешаванд.

Тарзи соҳтани барномаҳои дар мавзӯи китоби дарсӣ бударо ба хонандагон фаҳмонед.

III. Кори дунафара.

Аз матни китоби дарсӣ истифода карда, операторҳои корбарӣ бо протседураҳои забони барномарезии Visual Basic 6.0-ро номбар кунед ва тарзи корашро фаҳмонед. Интихобан аз якчанд дунафара фикру ақидаашонро баён мекунад.

IV. Мустаҳкамкуни дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳӣ 1. Протседураҳои умумиро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 фаҳмонед.

Гурӯҳӣ 2. Протседураҳои умумии глобалиро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 фаҳмонед.

Гурӯҳӣ 3. Протседураҳои умумии локалиро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 фаҳмонед.

Гурӯҳӣ 4. Мағҳуми параметрҳои воридотӣ ва содиротиро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 фаҳмонед.

8. Ҷамъбости дарс.

Тарзи кори хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, ҳулосаи дуруст баровардан, тарзи самарабахши ташаккӯл додани дониши хонандагон оиди муҳити забони барномарезии Visual Basic 6.0, протседураҳо ва барномарезии объектгарӣ мебошад.

9. Супориши хонагӣ.

Ба вазифаи хонагӣ: Барномаҳои дар ин мавзӯй будаи китоби дарсиро амалан иҷро кардан, навиштани ҷавоби хаттӣ ба саволҳои 1-7-и дар саҳифаи 133-134-и китоби дарсӣ ва иҷрои супориши 1 –и дар саҳифаи 134 буда аз манфиат хойӣ нест.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришҳо:

Саволҳо:

Операторҳои END SUB барои чӣ лозим аст?

Оператори CALL –ро барои чӣ истифода мебаранд?

Протседураи глобалиро чӣ тавр даъват мекунанд?

Фарқият байни **Private Sub** ва **Public Sub** –ро дар чӣ мебинед?

Супории:

Матни дар мавзӯъ бударо бодиқкат хонед, тарзи навиштан ва кори протседураҳоро омӯзед, барномаҳои дар мавзӯъ бударо амалан ичро кунед. Оиди тарзи даъвати протседураи локалӣ иншоӣ ЭССЕ нависед.

ДАРСИ 53. ФУНКСИЯҲО ДАР VB – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

Функцияҳоро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 -ро донад, тарзи тартиб додан ва муроҷиат ба онро омӯзад ва тарзи корашонро донад, дар амал татбиқ карда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс):

- ✓ Функцияҳоро (ғайристандартӣ) дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 омӯзад, аз ёд донад;
- ✓ Тарзи муайянкунии функцияҳоро омӯзад;
- ✓ Тарзи муроҷиат ба функцияҳои ғайристандартии забони барномарезии Visual Basic 6.0 омӯзад ва донад;
- ✓ Рӯйхати параметрҳои функцияҳоро донад.

4. Барномаи дарс:

Функцияҳо дар VISUAL BASIC 6.0.

5. Воситаҳои аёни: Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Visual Basic.

6. Санчиши дониши: Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интиҳоӣ.

- ✓ Оё шумо бо мағҳуми функцияҳои ғайристандартӣ шинос ҳастед?
- ✓ Оператори муайянкунии функцияҳои ғайристандартиро дар забони Qbasic номбар кунед.
- ✓ Мақсади истифодабарии функцияҳои ғайристандартӣ дар чӣ буд?
- ✓ Оё дар танаи операторҳои даврӣ функцияҳои ғайристандартиро муайян кардан мумкин аст?

7. Ташаккул додани салоҳиятҳо:

I. Масъалагузорӣ.

Саволҳо:

1. Се намуди муайянкунии функцияҳои ғайристандартиро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 фаҳмонед.

2. Аз функцияҳои ғайристандартӣ дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 қадом вақт истифода мебаранд?

3. Номи функцияи ғайристандартӣ дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 чӣ тавр муайян карда мешавад?

4. Қадом оператор барои пеш аз мӯҳлат қатъ гардонидани кори функция дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 ёрӣ мерасонад?

Пурсиши интиҳоӣ ва кӯтоҳ гузаронда, ҷамъбаст намоед.

II. Шиносоӣ бо мазмуни мавзӯъ (лексияи хурд)

Хонандагон бо мағҳуми функцияи ғайристандартӣ зимни омӯзиши забони Qbasic шинос шуда буданд. Дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 функцияҳои ғайристандартӣ се хел мешаванд: **Private** (хусусӣ), **Public** (оммавӣ) ва **Static** (статикӣ, ором).

Номи функция ба мисли номи тағиیرёбанда муайян карда мешавад. Дар **Рӯйхати параметрҳои функция** аргументҳои функция (тағиирёбандаҳо бо навъашон) нишон дода мешаванд.

Тарзи сохтани барномаҳои дар мавзӯи китоби дарсӣ бударо ба хонандагон фаҳмонед.

III. Кори дунафара.

Аз рӯи матни китоби дарсӣ истифода карда, операторҳои корбарӣ бо функсиҳои ғайристандартиро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 номбар кунед ва тарзи корашро фаҳмонед. Интихобан аз якчанд дунафара фикру ақидаашонро баён мекунад.

IV. Мустаҳкамкуни дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Функсиҳои ғайристандартии хусусиро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 фаҳмонед.

Гурӯҳи 2. Функсиҳои ғайристандартии оммавиро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 фаҳмонед.

Гурӯҳи 3. Функсиҳои ғайристандартии статикиро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 фаҳмонед.

Гурӯҳи 4. Тарзи муроҷиат ба функсиҳои ғайристандартӣ ва рӯйхати параметрҳои функсијро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 фаҳмонед.

8. Чамъости дарс.

Тарзи кори хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хулосаи дуруст баровардан, тарзи самарабахши ташаккул додани дониши хонандагон оиди муҳити забони барномарезии Visual Basic 6.0, функсиҳои ғайристандартӣ ва барномарезии объектгарӣ мебошад.

9. Супориши хонагӣ.

Ба вазифаи хонагӣ: Барномаҳои дар ин мавзӯ будаи китоби дарсиро амалан ичро кардан, навиштани ҷавоби ҳаттӣ ба саволҳои 8-10-и дар саҳифаи 134-и китоби дарсӣ буда ичрои супориши 1 –и дар саҳифаи 134 буда аз манфиат холӣ нест.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълими хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълими хонандагонро аз рӯи савол ва супоришҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришҳо:

Саволҳо:

Функсији ғайристандартӣ чӣ тавр даъват карда мешавад?

Калимаи **Type** дар функсиҳои ғайристандартӣ қадом вазифаро ичро мекунад?

Функсији ғайристандартӣ соҳиби ҷанд қимат шуда метавонад?

Фарқият байни протседура ва функсиҳои ғайристандартиро дар чӣ мебинед?

Супории:

Матни дар мавзӯ бударо бодиқат хонед, тарзи навиштан ва кори функсиҳои ғайристандартиро омӯзед, барномаҳои дар мавзӯ бударо амалан ичро кунед. Оид ба намудҳои функсиҳои ғайристандартӣ иншои ЭССЕ нависед.

ДАРСИ 54. МАССИВҲО ДАР VB – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

Массивҳоро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 -ро донад, тарзи тасвир кардан ва намудҳояшро омӯзад ва донад, дар амал татбиқ карда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс):

- ✓ Массивҳоро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 омӯзад, аз ёд донад;
- ✓ Намудҳои массивҳоро омӯзад, фарқашонро донад;
- ✓ Массивро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 тасвир карда тавонад;
- ✓ Типни массивро маълум карда тавонад.

4. Барномаи дарс:

Массивҳо дар VISUAL BASIC 6.0.

5. Воситаҳои аёни: Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Visual Basic.

6. Санчиши дониши: Саволу чавобҳои кӯтоҳи интихобӣ.

- ✓ Оё шумо бо мафҳуми массив шинос ҳастед?
- ✓ Массивҳоро дар забони Qbasic чӣ тавр тасвир мекарданд?
- ✓ Типпи массивро дар забони Qbasic чӣ тавр маълум мекарданд?
- ✓ Оё бузургии ҷузъҳои массив бузургии матнӣ (сатри) шуда метавонанд?

7. Ташаккул додани салоҳиятҳо:

I. Масъалагузорӣ.

Саволҳо:

1. Зарурати истифодабарии массивро дар барномарезӣ дар чӣ мебинед?
2. Кадом намуди массивҳоро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 истифода мебаранд?
3. Навишти **Dim A(12) As Integer** дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 чиро ифода мекунад?

4. Оператори **ReDim** дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 барои чӣ лозим аст?

Пурсиши интихобӣ ва кӯтоҳ гузаронда, ҷамъбаст намоед.

II. Шиносой бо мазмуни мавзӯй (лексияи хурд)

Хонандагон бо мафҳуми массив зимни омӯзиши забони Qbasic шинос шуда буданд, вале танҳо бо массивҳои статикӣ. Дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 аз массивҳои статикӣ ва динамикӣ истифода мебаранд. **Массив статикӣ** номида мешавад, агар қимати ҳудудҳои поёнӣ ва болоии он доимӣ бошад, яъне онҳо ҳангоми ичрои барнома тафйир наёбанд. Массивҳое, ки Андозаи онҳо дар ҷараёни ичрои барнома мушахҳас гардонид. Массивҳои динамикии муайяншударо дар барнома аз нав бо истифода аз оператори **ReDim** дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 муайян кардан мумкин аст.

Тарзи соҳтани барномаҳои дар мавзӯи китоби дарсӣ бударо ба хонандагон фаҳмонед.

III. Кори дунафара.

Аз матни китоби дарсӣ истифода карда, операторҳои корбарӣ бо массивҳоро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 номбар кунед ва намудҳояшонро фаҳмонед. Интихобан аз якчанд дунафара фикру ақидаашонро баён мекунад.

IV. Мустаҳкамкуни дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Тарзи дохил намудани қимати ҷузъҳои массивро дар речай визуалии забони барномарезии Visual Basic 6.0 фаҳмонед.

Гурӯҳи 2. Операторҳои **Redim** ва **ReDim Preserve** дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 аз ҳамдигар бо чӣ фарқ мекунанд?

Гурӯҳи 3. Тарзи дохил намудани қимати ҷузъҳои массивро бо истифода аз ҷузъи идоракуни лавҳаи матн дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 фаҳмонед.

Гурӯҳи 4. Тарзи муайянкуни массиви бисёрченакаро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 фаҳмонед.

8. Ҷамъбастии дарс.

Тарзи кори хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хулосаи дуруст баровардан, тарзи самарабахши ташаккул додани дониши хонандагон оиди муҳити забони барномарезии Visual Basic 6.0, массивҳо ва намудҳои онҳо ва барномарезии обектгарӣ мебошад.

9. Супориши хонагӣ.

Ба вазифаи хонагӣ: Барномаҳои дар ин мавзӯй будаи китоби дарсиро амалан ичро кардан, навиштани ҷавоби ҳаттӣ ба саволҳои 1-8 -и дар саҳифаи 139-и китоби дарсӣ ва ичрои супориши 2-и дар саҳифаи 139 буда аз манфиат холӣ нест.

Арзёбй. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришҳо:

Саволҳо:

Фарқ байнни массивҳои статикӣ ва динамикӣ дар чист?

Чӣ тавр сарҳадҳои поёнӣ ва болоии массиви статикиро муайян мекунанд?

Оё ҳангоми истифодабарии оператори **Redim** қимати пештараи ҷузъҳои массив боқӣ мемонанд?

Чӣ тавр сарҳадҳои поёнӣ ва болоии массиви статикиро муайян мекунанд?

Оё ҳангоми истифодабарии оператори **Preserve** қимати пештараи ҷузъҳои массив боқӣ мемонанд?

Супории:

Матни дар мавзӯъ бударо бодиқкат ҳонед, тарзи навиштан ва тасвиркунии массивҳоро омӯзед, намудҳояшро омӯзед, барномаҳои дар мавзӯъ бударо амалан ичро кунед. Оид ба намудҳои массив ва фарқи онҳо дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 иншиои ЭССЕ нависед.

ДАРСИ 55. КОР БО ТАҒИЙРЁБАНДАҲОИ САТРИЙ ДАР VB – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

Тағийрёбандоҳои сатрий ва кор бо онҳоро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 -ро донад, функцияҳои пештар омӯхтаро такрор кунад ва донад, дар амал татбиқ карда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс):

- ✓ Тавсифи тағийрёбандоҳои сатриро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 омӯзад, аз ёд донад;
- ✓ Такрори функцияҳои коркарди тағийрёбандоҳои сатрий, донишашонро мустаҳкам намоянд;
- ✓ Истифодабарии лавҳаи матни ҷузъи идоракунӣ дар формаро донад;
- ✓ Табдилдиҳии тағийрёбандоҳои сатрий ба ададиро ҳангоми аз лавҳаи матнӣ ҳондани онро донад.

4. Барномаи дарс:

Тағийрёбандоҳои сатрий дар VISUAL BASIC 6.0.

5. Воситаҳои аёни: Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Visual Basic.

6. Санчиши дониш: Саволу ҷавобҳои қӯтоҳи интиҳоӣ.

- ✓ Оё шумо бо тағийрёбандоҳои сатрий шинос ҳастед?
- ✓ Чӣ тавр дарозии тағийрёбандоҳои сатриро дар забони Qbasic меёфтанд?
- ✓ Чӣ тавр дар забони Qbasic типи тағийрёбандоҳои сатрий ба тағийрёбандоҳои сатрий табдил медоданд?
- ✓ Кадом функцияҳо барои ҷудокунии қисми тағийрёбандоҳои сатрий истифода бурда мешаванд?

7. Ташаккул додани салоҳиятҳо:

I. Масъалагузорӣ.

Саволҳо:

1. Оё аз лавҳаи матни забони барномарезии Visual Basic 6.0 типи ададиро ҳондан имкон ҳаст?

2. Амали конкатенатсияро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 фаҳмонед.

3. Навишти **Dim TT As String** дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 чиро ифода мекунад?

4. Чӣ тавр аз лавҳаи матни забони барномарезии Visual Basic 6.0 матни дар он бударо дар барнома меҳонанд?

Пурсиши интихобӣ ва кӯтоҳ гузаронда, ҷамъбаст намоед.

II. Шиносой бо мазмуни мавзӯй (лексияи хурд)

Хонандагон бо тағйирёбандаи сатрӣ (матнӣ) зимни омӯзиши забони Qbasic шинос шуда буданд. Дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 низ аз онҳо истифода мебаранд, ҳамаи функцияҳои коркарди матни пештар омӯхта дар ин забон мувофиқанд. Масалан, навишти **Dim TT As String** дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 тағйирёбандаи сатрии номаш TT -ро ифода мекунад. Ё худ, оиди лавҳаи матнӣ, бигузор лавҳаи матни номаш TextBox1 дар форма соҳта шуда бошад. Пас тавассути барнома бузургии матни дар он бударо бо оператори бахшиш **TT = TextBox1.Text** меҳонанд. Агар дар ин лавҳа адад доҳил карда шуда бошад, пас **Val(TextBox1.Text)** менависанд.

Тарзи соҳтани барномаҳои дар мавзӯи китоби дарсӣ бударо ба хонандагон фаҳмонед.

III. Кори дунафара.

Аз матни китоби дарсӣ истифода карда, тарзи истифодабарии тағйирёбандаи сатрӣ (матнӣ)-ро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 омӯзед ва истифодабариашонро дар формаҳо фаҳмонед. Интихобан аз якчанд дунафара фикру ақидаашонро баён мекунад.

IV. Мустаҳкамкуни дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Тарзи тавсифи тағйирёбандаи сатрӣ (матнӣ)-ро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 фаҳмонед.

Гурӯҳи 2. Тарзи табдилдиҳии тағйирёбандаи сатрӣ (матнӣ)-ро ба ададӣ дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 фаҳмонед.

Гурӯҳи 3. Тарзи барномавии инъикоси матнро дар ҷузъи идоракуни лавҳаи матн дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 фаҳмонед.

8. Ҷамъбасти дарс.

Тарзи кори хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хулосаи дуруст баровардан, тарзи самарабахши ташаккул додани дониши хонандагон оиди муҳити забони барномарезии Visual Basic 6.0, тавсифи тағйирёбандаи сатрӣ (матнӣ) ва барномарезии объектгарӣ мебошад.

9. Супориши хонагӣ.

Ба вазифаи хонагӣ: Барномаҳои дар ин мавзӯй будаи китоби дарсиро амалан ичро кардан, навиштани ҷавоби ҳаттӣ ба саволҳои 1-3-и дар саҳифаи 141-и китоби дарсӣ ва иҷрои супориши 1-2-и дар саҳифаи 141 буда аз манфиат ҳолӣ нест.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дарачаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришиҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришиҳо:

Саволҳо:

Функцияҳои коркарди тағйирёбандаи сатрӣ (матнӣ)-ро номбар кунед?

Оператори бахшиши **YT=Text1.Text** кадом амалро ичро мекунад?

Оператори бахшиши **Txt1.Text=PTw** кадом амалро ичро мекунад?

Оператори бахшиши **Textt3.Text=Textt4.Text+Textt1.Text** кадом амалро ичро мекунад?

Функция ASC кадом амалро ичро мекунад?

Супории:

Матни дар мавзӯй бударо бодиқкат хонед, тарзи истифодабарии тағйирёбандаи сатрӣ (матнӣ)-ро дар реҷаи визуали омӯзед, барномаҳои дар мавзӯй бударо амалан ичро кунед. Оид ба истифодабарии матнҳои лавҳаи матн дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 иншоӣ ЭССЕ нависед.

ДАРСИ 56. ИМКОНИЯТХОИ ГРАФИКИИ VISUAL BASIC – 1 соат

2. Салохиятҳо:

Имкониятҳои графикии забони барномарезии Visual Basic 6.0 -ро омӯзад, тасвиррҳоро бо ёрии форма ва равзанаи графикии **PictureBox** инъикос кунад ва донад, дар амал татбиқ карда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс):

- ✓ Имкониятҳои графикии забони барномарезии Visual Basic 6.0 омӯзад, донад;
- ✓ Равзанаи графикии **PictureBox** забони барномарезии Visual Basic 6.0 –ро донад ва дар форма илова карда тавонад;
- ✓ Донишҳои пештар гирифтаи худро оиди графикаи компьютерӣ васеъ намояд;
- ✓ Методҳои графикии забони барномарезии Visual Basic 6.0 –ро омӯзад ва донад.

4. Барномаи дарс:

Имкониятҳои графикии VISUAL BASIC 6.0.

5. Воситаҳои аёй: Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Visual Basic.

6. Санчиши дониш: Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интиҳоӣ.

- ✓ Оё шумо бо графикаи компьютерӣ шинос ҳастед?
- ✓ Операторҳои графикаи компьютерии забони Qbasic –ро номбар кунед.
- ✓ Тарзи тасвиркуни росткунчаро дар графикаи компьютерӣ фаҳмонед.
- ✓ Тарзи тасвиркуни давра ва эллипсро дар графикаи компьютерӣ фаҳмонед.

7. Ташаккӯл додани салохиятҳо:

I. Масъалагузорӣ.

Саволҳо:

1. Равзанаи графикии (объекти) PictureBox барои чӣ лозим аст?
2. Чӣ тавр системаи координатро дар графикаи компьютерӣ муайян мекунанд?
3. Чӣ тавр намуди рангро дар графикаи компьютерӣ муайян кардан мумкин аст?
4. Барои бо рангҳо ороишдиҳии тасвирҳо дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 қадом хосиятро истифода мебаранд?

Пурсиши интиҳоӣ ва кӯтоҳ гузаронда, ҷамъбаст намоед.

II. Шиносой бо мазмуни мавзӯъ (лексияи хурд)

Он имкониятҳои графикаи компьютерӣ, ки пештар дар забони QBasic омӯхта буданд, дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 низ ҳаст. Ба замми ин имкониятҳои графикии забони барномарезии Visual Basic 6.0 васеътар карда шудааст. Аз ҷумла, ғафсии ҳат, объект, метод ва ғайра. Масалан, барои тасвири ҳати рост аз оператори **LINE(X1,Y1)-(X2,Y2)** истифода мебурданд. Дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 он оператор ба метод табдил дода шуда, якчоя бо объекти равзанаи графикии PictureBox истифода карда мешавад. Аввал номи объекти PictureBox навишта шуда, аломати нуқта гузашта шуда, баъд ин оператор навишта мешавад, яъне

Picture1.LINE(X1,Y1)-(X2,Y2)

Барои муайян кардани системаи координат аз методи **SCALE** истифода мебаранд, яъне

Picture1.SCALE(X1,Y1)-(X2,Y2)

Барои тафсир додани андозаи нуқта аз хосияти **DrawWidth** истифода мебаранд. Масалан, **Picture1.DrawWidth=9** андозаи нуқтаро 9 муайян мекунад.

Тарзи соҳтани барномаҳои дар мавзӯъи китоби дарсӣ бударо ба хонандагон фаҳмонед.

III. Кори дунафара.

Аз матни китоби дарсӣ истифода карда, имкониятҳои графикии забони барномарезии Visual Basic 6.0 омӯзед, методҳоро аз худ намоед ва истифодабариашонро дар формахо фаҳмонед. Интиҳобан аз якчанд дунафара фикру ақидаашонро баён мекунад.

IV. Мустаҳкамқунни дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Тарзи тасвиркунии хатҳои ростро бо рангҳои гуногун дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 фаҳмонед.

Гурӯҳи 2. Тарзи муайянкунии системаи координатиро дар графикаи забони барномарезии Visual Basic 6.0 фаҳмонед.

Гурӯҳи 3. Тарзи тасвиркунии ростқунҷаҳоро бо рангҳои гуногун дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 фаҳмонед.

Гурӯҳи 4. Тарзи тасвиркунии давраю эллипсхоро бо рангҳои гуногун дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 фаҳмонед.

8. Чамъбости дарс.

Тарзи кори хонандагонро доир ба супориши боло мухокима карда, хулосаи дуруст баровардан, тарзи самарабахши ташаккул додани дониши хонандагон оиди мухити забони барномарезии Visual Basic 6.0, графикаи компьютерии он ва барномарезии объектгарӣ мебошад.

9. Супориши хонагӣ.

Ба вазифаи хонагӣ: Барномаҳои дар ин мавзӯъ будаи китоби дарсиро амалан ичро кардан, навиштани ҷавоби хаттӣ ба саволҳои 1-9 -и дар саҳифаи 146 -и китоби дарсӣ ва иҷрои супориши 1-5 –и дар саҳифаи 146 буда аз манфиат холӣ нест.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришиҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришиҳо:

Саволҳо:

Равзанаи графикӣ PictureBox дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 барои чӣ лозим аст?

Методи **SCALE** ва вазифаи онро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 фаҳмонед.

Методи **PSET** ва вазифаи онро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 фаҳмонед.

Хосияти **DrawWidth**-и равзанаи **Хосиятҳо** дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 кадом вазифаро иҷро мекунад?

Намуди рангро дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 бо кадом тарзҳо муайян кардан мумкин аст?

Хосиятҳои **FillStyle** ва **FillColor** равзанаи **Хосиятҳо** дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 кадом вазифаҳоро иҷро мекунанд?

Супории:

Матни дар мавзӯъ бударо бодиқӣт хонед, имкониятҳои графикро дар речай визуалӣ омӯзед, барномаҳои дар мавзӯъ бударо амалан иҷро кунед. Оид ба муайянкунии методи координат дар забони барномарезии Visual Basic 6.0 иншоӣ ЭССЕ нависед.

ДАРСИ 57. ТАЪРИХИ ПАЙДОИШИ ЗАБОНИ С++ – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

Таърихи коркарди забони барномарезии C++ (Си плюс-плюс) -ро омӯзад, вариантҳояшро донад, дар амал истифода карда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс):

- ✓ Бо забони барномарезии С ва C++ шинос шавад;
- ✓ Таърихи коркарди забони барномарезии C++ -ро донад;
- ✓ Вариантҳои коркардшудаи забони барномарезии C++ ва фарқашонро донад.

4. Барномаӣ дарс:

ТАЪРИХИ ПАЙДОИШИ ЗАБОНИ С++.

5. Воситаҳои аёни: Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии C++.

6. Санчиши дониши: Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интихобӣ.

- ✓ Кадом забонҳои барномасизро медонед?
- ✓ Забонҳои барномарезии Qbasic ва Visual Basic 6.0 кадом сол коркард шуда буданд?

- ✓ Оё дар бораи забонҳои барномарезии С, С++ ё дигар варианташ маълумот доред?
- ✓ Тарзи муайянкуни типии тағйирёбандажоро дар забонҳои барномарезии Qbasic ва Visual Basic 6.0 фаҳмонед.

7. Ташаккул додани салоҳиятҳо:

I. Масъалагузорӣ.

Саволҳо:

1. Забони барномарезии С кадом сол ва аз тарафи кӣ коркард шудааст?
2. Чи тавр номгузорӣ шудан ба забони барномарезии С –ро фаҳмонед.
3. Забони барномарезии С++ кадом сол ва аз тарафи кӣ коркард шудааст?
4. Сабаби коркарди забони барномарезии С++ -ро фаҳмонед.

Пурсиши интихобӣ ва кӯтоҳ гузаронда, ҷамъбаст намоед.

II. Шиносой бо мазмуни мавзӯй (лексияи хурд)

Забони барномарезии С++ забони компилятсиякунандай истифодаи умум мебошад.

Дар аввал ин забон номи С (Си) –ро дошта, соли соли 1972 аз тарафи Деннис Ритчи барои компьютери PDP-11 кор карда баромада шудааст. Ин забон барои системаи амалиётӣ UNIX коркард шуда буд. Забони барномарезии С++ бошад, ибтидои солҳои 1980 дар ширкати Bell Laboratories аз тарафи Бярн Страуструп коркард шудааст. Ишорати “++” аз амали инкрементии оператори бахшиш гирифта шудааст. Бярн Страуструп қушиш карда буд, ки ҳама имкониятҳои забони С боқӣ монад. Айни замон вариантҳои гуногуни ин забон коркард шуда, мавриди истифодабарӣ қарор доранд, аз ҷумла, C#, Borland C++ Builder, вариантҳои визуалий ва ғайраҳо.

III. Кори дунафара.

Аз матни китоби дарсӣ истифода карда, таърихи коркарди забони барномарезии С++ -ро омӯзед ва аз ҳуд намоед. Вариантҳои коркардшудаашро номбар кунед. Интихобан аз якчанд дунафара фикру ақидаашонро баён мекунад.

IV. Мустаҳкамкуни дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳӣ 1. Таърихи коркарди забони барномарезии С –ро нақл кунед.

Гурӯҳӣ 2. Таърихи коркарди забони барномарезии С++ -ро нақл кунед.

Гурӯҳӣ 3. Забони барномарезии С –ро дар аввал барои кадом системаи амалиётӣ коркард шуда буд.

8. Ҷамъбости дарс.

Тарзи кори хонандагонро доир ба супориши боло мухокима карда, хулосаи дуруст баровардан, тарзи самарабахши ташаккул додани дониши хонандагон оиди таърихи коркарди забони барномарезии С ва С++ мебошад.

9. Супориши хонагӣ.

Ба вазифаи хонагӣ: навиштани ҷавоби ҳаттӣ ба саволҳои 1-3 -и дар саҳифаи 148 -и китоби дарсӣ ва иҷрои супориши 1-2 –и дар саҳифаи 148 аз манфиат ҳолӣ нест.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришҳо:

Саволҳо:

Системаи амалиётӣ UNIX дар кадом забони барномарезӣ коркард шудааст?

Забони барномарезии С дар аввал барои кадом компьютер коркард шуда буд?

Айни замон забони барномарезии С++ барои коркарди кадом системаҳои барномавӣ истифода бурда мешавад?

Ширкати Bell Telephone Laboratories дар кадом давлат ҷойгир аст?

Супории:

Матни дар мавзӯй бударо бодиқкат ҳонед, бо таърихи коркарди забони барномарезии С ва С++ шинос шавед. Оид ба соҳаи истифодабарии забони барномарезии С++ иншои ЭССЕ нависед.

ДАРСИ 58. БА КОР ОМОДАСОЗИИ С++ – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

Технологияи ба системаи оператсионии WINDOWS наеб кардани забони барномарезии C++ -ро омӯзад (масалан, варианти Microsoft Visual C++), онро ба кор омода созад, дар амал истифода карда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс):

- ✓ Бо технологияи ба системаи оператсионий наеб кардани забони барномарезии C++ шинос шавад;
- ✓ Ба кор омодасозии забони барномарезии C++ -ро донад;
- ✓ Бо муҳити кории консолии забони барномарезии C++ шинос шавад.

4. Барномаи дарс:

БА КОР ОМОДАСОЗИИ ЗАБОНИ БАРНОМАРЕЗИИ С++.

5. Воситаҳои аёни: Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Microsoft Visual C++.

6. Санчиши дониш: Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интихобӣ.

- ✓ Забонҳои барномасозии С ва C++ барои коркарди қадом барномаҳо истифода бурда мешаванд?
- ✓ Забонҳои барномарезии Microsoft Visual C++ -ро дар қадом системаҳои оператсионий наеб кардан имкон аст?
- ✓ Муҳити кории консолии забони барномарезии C++ -ро фаҳмонед.
- ✓ Тарзи компилятсияи барномаро дар забони барномарезии C++ фаҳмонед.

7. Таҳаккул додани салоҳиятҳо:

I. Масъалагузорӣ.

Саволҳо:

1. Ҷӣ тавр забони барномарезии C++ -ро ба кор омода месозанд?
2. Ҷараёни ба системаи оператсионий наебкунин забони барномарезии C++ -ро фаҳмонед.
3. Ҷӣ тавр ба муҳити кории консолии забони барномарезии C++ ворид мешаванд?
4. Тарзи ҳарфчинӣ намудани матни барномаро дар забони барномарезии C++ -ро фаҳмонед.

Пурсиши интихобӣ ва кӯтоҳ гузаронда, ҷамъбаст намоед.

II. Шиносоӣ бо мазмуни мавзӯй (лексияи хурд)

Дар компьютерҳо ба таври мустақиман забони барномарезии Microsoft Visual C++ наеб карда нашудааст. Онро бо истифода аз барномаҳои амалии наебкунанда ба системаи оператсионий наеб менамоянд. Баъдан ин барномаро, масалан, бо тарзи зерин ба кор омода қардан мумкин аст:

Оғоз ► Барномаҳо ► Microsoft Visual Studio ► Microsoft Visual C++
(Пуск ► Программы ► Microsoft Visual Studio ► Microsoft Visual C++ - Start ► Programs ► Microsoft Visual Studio ► Microsoft Visual C++).

Тарзи ба речай консолӣ ворид шудан ва ҳарфчинии матни барномаро фаҳмонед.

III. Кори дунафара.

Аз рӯйи матни китоби дарсӣ истифода карда, тарзи наебкунин забони барномарезии C++ -ро омӯзед, аз худ намоед. Интихобан аз якчанд дунафара фикру ақидаашонро баён мекунад.

IV. Мустаҳкамкуни дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Ҷӣ тавр лоиҳаи навро дар забони барномарезии C++ месозанд?

Гурӯҳи 2. Зерравзанаи “Вироишгар”-и равзанаи забони барномарезии C++ барои чӣ лозим аст?

Гурӯҳи 3. Барои иҷрои барнома дар забони барномарезии C++ қадом тугма хизмат мекунад?

Гурӯҳи 4. Чӣ тавр миқдор ва намуди ғалатҳои дар матни барнома роҳдодашударо мефаҳманд?

8. Ҷамъбасти дарс.

Тарзи кори хонандагонро доир ба супориши боло мухокима карда, хулосай дуруст баровардан, тарзи самарарабахши ташаккул додани дониши хонандагон оиди ба кор омодасозии забони барномарезии C++ мебошад.

9. Супориши хонагӣ.

Ба вазифаи хонагӣ: Аввалин барномаи дар ин мавзӯй будаи китоби дарсиро амалан иҷро кардан, навиштани ҷавоби ҳаттӣ ба саволҳои 1-5 -и дар саҳифаи 152 -и китоби дарсӣ ва иҷрои супориши 1-2 –и дар саҳифаи 152 буда аз манфиат ҳолӣ нест.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришҳо:

Саволҳо:

Директиваи **#include** барои чӣ лозим аст?

Функцияи **main()** ва оператори **return** дар забони барномарезии C++ кадом вазифаҳоро иҷро мекунанд?

Соҳтори матни барномаро дар забони барномарезии C++ фахмонед.

Парвандаи **iostream.h** кадом функцияҳои китобхонагии забони барномарезии C++ -ро дар бар мегирад? Боз кадом парвандаҳо ҳаст?

Супории:

Матни дар мавзӯй бударо бодиқкат ҳонед, бо тарзи наасбкунӣ ва ба кор омодасозии забони барномарезии C++ шинос шавед. Оид ба парвандаҳои китобхонагии забони барномарезии C++ иншоӣ ЭССЕ нависед.

ДАРСИ 59. ИДЕНТИФИКАТОР, ТАҒӢИРЁБАНДА ВА ДОИМӢ ДАР С++ – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

Идентификатор, тағӣирёбандана ва доимиҳоро дар забони барномарезии C++ омӯзанд, онҳоро донад, дар амал истифода карда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс):

- ✓ Бо идентификатор ва тарзи номгузорӣ ба онҳо дар забони барномарезии C++ шинос шавад;
- ✓ Бо тағӣирёбанданаҳо ва типи онҳо дар забони барномарезии C++ шинос шавад;
- ✓ Бо доимиҳо ва тарзи муайянкунии онҳо дар забони барномарезии C++ шинос шавад.

4. Барномаи дарс:

ИДЕНТИФИКАТОР, ТАҒӢИРЁБАНДА ВА ДОИМӢ ДАР ЗАБОНИ БАРНОМА- РЕЗИИ С++.

5. Воситаҳои аёни: Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Microsoft Visual C++.

6. Санчиши дониш: Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интиҳоӣ.

- ✓ Соҳтори барномаро дар забони барномасозии C++ фахмонед.
- ✓ Тағӣирёбандана гуфта дар забонҳои барномарезӣ чиро мефаҳманд?
- ✓ Оё ҳангоми барномарезӣ дар забонҳои барномарезӣ аз доимиҳо истифода мебаранд?

- ✓ Индентификатор дар барномасозӣ чист ва чӣ тавр номгузорӣ карда мешавад?

7. Ташаккул додани салоҳиятҳо:

I. Масъалагузорӣ.

Саволҳо:

1. Тағӣирёбандана гуфта дар забони барномарезии C++ чиро мефаҳманд?

2. Оё хурдй ва калонии ҳарфхо (регистри ҳарфхо) ҳангоми номгузорй ба индентификаторхо дар забони барномарезии C++ ба инобат гирифта мешаванд?

3. Тағийирёбандахоро дар забони барномарезии C++ ба кадом гурӯҳҳо тақсим мекунанд?

4. Доимиҳоро дар забони барномарезии C++ гурӯҳбандй намоед.

Пурсиши интихобӣ ва кӯтоҳ гузаронда, чамъбаст намоед.

II. Шиносой бо мазмуни мавзӯъ (лексияи хурд)

Индентификатор, тағийирёбандана ва доимиҳо мисли дигар забонҳои номгузории пештар омӯхта шуда номгузорй карда мешаванд. Лекин дар фарқият, хурдию калонии ҳарфхо (регистри ҳарфхо) ҳатман ба инобат гирифта мешаванд. Масалан, индентификаторҳои `fuh`, `Fuh`, `fYH`, `FYH` дар забони барномарезии C++ чор индентификатори гуногун ба ҳисоб мераванл, ки дар дигар забонҳо интавр набуд. Тағийирёбандана тавассути ном (идентификатор) ва қимат муайян карда мешавад. Барои муайянкуни типи индентификатор, аввал типпи он, баъдан номи он навишта мешавад, масалан `float ds`. Тағийирёбандахоро дар C++ ба тағийирёбандахои **локалий** (маҳаллӣ) ва **глобалий** (умумӣ) тақсим мекунанд. **Доимиҳо** дар C++ чор хел мешаванд: **бутун**, **ҳақиқӣ**, **рамзӣ** ва **сатрӣ**. Доимиҳои бутун, дар навбати худ, ба бутуни **даҳӣ**, **ҳаштӣ** ва **шонздаҳӣ** тақсим мешаванд. Доимирамзӣ аз маҷмӯӣ як ё ду аломати (рамзи) дар апостроф (нохунаки якчанда) гирифташуда иборат аст. Доимирамзӣ бошад, аз пайдарпайии аломатҳои дар нохунак гирифташуда иборат аст. Масалан, доимирамзӣ ‘A’ ва доимирамзӣ ‘A’ доимиҳои гуногунанд.

Тарзи ба речай консолӣ ворид шудан ва ҳарфчинии матни барномаро фаҳмонед.

III. Кори дунафара.

Аз матни китоби дарсӣ истифода карда, тарзи номгузорй ба индентификаторҳо, тағийирёбандахо ва доимиҳоро дар забони барномарезии C++ -ро омӯзед, бо намудҳояшон шинос шавед. Интихобан аз якчанд дунафара фикру ақидаашонро баён мекунад.

IV. Мустаҳкамкуни дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Тағийирёбандахои **локалий** (маҳаллӣ) ва **глобалий** (умумӣ) -ро дар забони барномарезии C++ фаҳмонед.

Гурӯҳи 2. Оё доимиҳои “B” ва доимирамзии ‘B’ дар забони барномарезии C++ аз ҳамдигар фарқ доранд?

Гурӯҳи 3. Доимиҳо ва намуди онҳоро дар забони барномарезии C++ фаҳмонед.

Гурӯҳи 4. Оид ба типи тағийирёбандахо дар забони барномарезии C++ маълумот дихед.

8. Чамъбости дарс.

Тарзи кори хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хулосаи дуруст баровардан, тарзи самарабахши ташаккул додани дониши хонандагон оиди ба индентификатор, тағийирёбандана ва доимиҳо дар забони барномарезии C++ мебошад.

9. Супориши хонагӣ.

Ба вазифаи хонагӣ: навиштани ҷавоби ҳаттӣ ба саволҳои 1-5 -и дар сахифаи 154 -и китоби дарсӣ ва иҷрои супориши 1-2 -и дар сахифаи 155 буда аз манфиат ҳолӣ нест.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супориши зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супориши:

Саволҳо:

Чӣ тавр индентификаторҳоро дар забони барномарезии C++ номгузорй карда, типҳояшонро маълум мекунанд?

Чӣ тавр тағийирёбандахоро дар забони барномарезии C++ номгузорй карда, типҳояшонро маълум мекунанд?

Фарки тағыйирёбандаҳои **локалӣ** (маҳаллӣ) аз **глобалӣ** (умумӣ) дар забони барномарезии C++ дар чист?

Доимиҳои бутун ва доимиҳои ҳақиқиро дар забони барномарезии C++ гурӯҳбандӣ кунед.

Супории:

Матни дар мавзӯй бударо бодиккат хонед, бо мафҳуми индентификатор, тағыйирёбанда ва доимиҳо дар забони барномарезии C++ ва гурӯҳбандии онҳо шинос шавед. Оид ба гурӯҳбандии типҳои ададӣ дар забони барномарезии C++ ишои ЭССЕ нависед.

ДАРСИ 60. АМАЛҲО ВА ФУНКСИЯҲОИ МАТЕМАТИКӢ ДАР С++ – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

Ишорати амалҳои арифметикӣ ва тарзи навишти функцияҳои математикиро дар забони барномарезии C++ омӯзад, онҳоро аз ёд донад, дар амал истифода карда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс):

- ✓ Бо номгӯйи амалҳои арифметикӣ дар забони барномарезии C++ шинос шавад;
- ✓ Бо ишорати амалҳои арифметикӣ дар забони барномарезии C++ шинос шавад;
- ✓ Бо функцияҳои математикӣ ва тарзи навишти онҳо дар забони барномарезии C++ шинос шавад.

4. Барномаи дарс:

АМАЛҲО ВА ФУНКСИЯҲОИ МАТЕМАТИКӢ ДАР ЗАБОНИ БАРНОМАРЕЗИИ С++.

5. Воситаҳои аёни: Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Microsoft Visual C++.

6. Санчиши дониш: Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интихобӣ.

- ✓ Кадом амалҳои арифметикиро медонед?
- ✓ Тарзи ишорати амалҳои арифметикиро дар забонҳои барномасозӣ фаҳмонед.
- ✓ Кадом функцияҳои стандартӣ дар забонҳои барномарезӣ истифода мешаванд?
- ✓ Оё шумо бо функция ё ишорати амали бадараҷабардорӣ дар барномасозӣ шинос ҳастед?

7. Ташаккул додани салоҳиятҳо:

I. Масъалагузорӣ.

Саволҳо:

1. Амалҳои зарб, тақсим ва тақсими бутун дар забони барномарезии C++ бо кадом аломатҳо ишорат карда мешаванд?
 2. Амалҳои арифметикиро дар забони барномарезии C++ ба унарӣ ва бинарӣ ҷудо кунед.
 3. Оё дар забони барномарезии C++ ба якчанд тағыйирёбанда бахшидани қимати як ифода мавҷуд аст?
 4. Амалҳои мантиқӣ ва ишорати онҳоро дар забони барномарезии C++ фаҳмонед.
- Пурсиши интихобӣ ва кӯтоҳ гузаронда, ҷамъбаст намоед.

II. Шиносӣ бо мазмуни мавзӯй (лексияи хурд)

Амалҳои арифметикӣ дар забони барномарезии C++ инҳоянд: Ҷамъ, Тарҳ, Зарб, Тақсим, Тақсими бутун, Инкори арифметикӣ. Аломати ишорати амалҳои арифметикии забони C++ дар ҷадвали 27 –и китоби дарсӣ оварда шудааст ва аз он истифода баред. Амали инкори арифметикӣ унарӣ (якоперанда) буда, амалҳои бокимонда бинарӣ (дуоперанда) мебошанд. Дар фарқияти оператори бахшиш аз дигар забонҳо, дар C++ тавассути як оператори бахшиш имконияти якбора ба якчанд тағыйирёбанда бахшидани қимати як ифода мавҷуд аст. Дар ин забон ҳамчунин ду амали маҳсус мавриди истифода қарор доранд, ки онҳоро *инкремент* ва *декремент* ном мебаранд. Номгӯй ва тарзи навишти ҷондӯши аз **функцияҳои стандартии математикии C++** дар ҷадвали 30-и китоби дарсӣ оварда шудааст ва аз он истифода баред.

III. Кори дунафара.

Аз матни китоби дарсӣ истифода карда, ишорати амалҳои арифметикиро дар забони барномарезии C++ -ро омӯзед, бо номгӯйи функцияҳои стандартӣ шинос шавед. Интихобан аз якчанд дунафара фикру ақидаашонро баён мекунад.

IV. Мустаҳкамкунии дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Амалҳои инкремент ва декремент-ро дар забони барномарезии C++ фаҳмонед.

Гурӯҳи 2. Тарзи навишти функцияҳои тригонометриро дар забони барномарезии C++ фаҳмонед.

Гурӯҳи 3. Амалҳои маҳсуси $x++$, $x+=y$, $x\% = y$ -ро дар забони барномарезии C++ фаҳмонед.

Гурӯҳи 4. Ишорати амалҳои мантиқиро дар забони барномарезии C++ фаҳмонед.

8. Чамъбасти дарс.

Тарзи кори хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хулосай дуруст баровардан, тарзи самарабахши ташаккул додани дониши хонандагон оиди амалҳо ва функцияҳои математикӣ дар забони барномарезии C++ мебошад.

9. Супориши хонагӣ.

Ба вазифаи хонагӣ: навиштани ҷавоби ҳаттӣ ба саволҳои 1-6-и дар саҳифаи 157-и китоби дарсӣ ва иҷрои супоришҳои 1-3-и дар саҳифаи 157 буда аз манфиат ҳолӣ нест.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дарачаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришҳо:

Саволҳо:

Амалҳои арифметикиро дар забони барномарезии C++ номбар карда, бо қадом аломат ишорат шуданашонро фаҳмонед?

Амалҳои мантиқиро дар забони барномарезии C++ номбар карда, бо қадом аломат ишорат шуданашонро фаҳмонед.

Функцияҳои бадараҷабардорӣ ва логарифмиро дар забони барномарезии C++ фаҳмонед.

Функцияҳои қимати мутлақро барои ададҳои типашон бутун ва ҳақиқӣ дар забони барномарезии C++ фаҳмонед.

Супории:

Матни дар мавзӯй бударо бодиқат хонед, бо амалҳо ва функцияҳои математикӣ ва тарзи навишту ишораташон дар забони барномарезии C++ шинос шавед. Оид ба ишорати амалҳои мантиқӣ дар забони барномарезии C++ иншои ЭССЕ нависед.

ДАРСИ 61. ОПЕРАТОРҲОИ ШОХАВӢ: ОПЕРАТОРИ IF ДАР С++ – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

Оператори шартии IF ва тарзи навишти онро дар забони барномарезии C++ омӯзад, онҳоро аз ёд донад, тарзи корашро донад ва дар амал истифода карда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс):

✓ Бо оператори шартии IF ва соҳтори он дар забони барномарезии C++ шинос шавад;

✓ Тарзи кори оператори шартии IF-ро дар забони барномарезии C++ омӯзад;

✓ Шохаҳои оператори шартии IF-ро дар забони барномарезии C++ муайян карда тавонад.

4. Барномаи дарс:

ОПЕРАТОРҲОИ ШОХАВӢ: ОПЕРАТОРИ IF ДАР ЗАБОНИ БАРНОМАРЕЗИИ C++.

5. Воситаҳои аёй: Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Microsoft Visual C++.

6. Санчиши дониш: Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интихобӣ.

✓ Кадом амалҳои мантиқиро медонед?
✓ Тарзи кори оператори шартиро дар забонҳои барномасозии пештар омӯхта фаҳмонед.

✓ Кадом функцияҳои мантиқӣ дар забонҳои барномарезӣ истифода мешаванд?
✓ Тарзи навишти алломатҳои амалҳои нобаробариро дар забонҳои барномасозӣ фаҳмонед.

7. Ташаккӯл додани салоҳиятҳо:

I. Масъалагузорӣ.

Саволҳо:

1. Оператори шартии IF дар забони барномарезии C++ чӣ тавр навишта мешавад?
2. Намуди умумӣ ва тарзи кори оператори шартии IF –ро дар забони барномарезии C++ фаҳмонед.
3. Оё амали мантиқӣ, ки пас аз қалимаи IF навишта мешавад, дар забони барномарезии C++ бе қавс навишта мешавад?
4. Оё оператори шартии IF дар забони барномарезии C++ бе қисми ELSE шуда метавонад?

Пурсиши интихобӣ ва кӯтоҳ гузаронда, ҷамъбаст намоед.

II. Шиносой бо мазмуни мавзӯй (лексияи хурд)

Намуди умумии оператори шартии IF дар дар забони барномарезии C++ чунин аст:

IF (A) B; ELSE C;

Дар ин тарзи навишт A – амали мантиқӣ аст, ки тавре мебинем, дар дохили қавсҳои (...) навишта шудааст. B – оператор. C – оператор. Агар B ё C зиёда аз як оператор бошанд, пас онҳо дар дохили қавсҳои {...} навишта мешаванд, яъне

IF (A) {B}; ELSE {C};

Ин оператор дар дар забони барномарезии C++ бе қисми қалбакии ELSE низ шуда метавонад, яъне **IF (A) B; ё IF (A) {B};**. Тарзи кораш мисли пештара операторҳои шартии омӯхташуда аст.

Тарзи татбиқи ин операторро бо соҳтани барномаи мисоли дар китоб буда фаҳмонед.

III. Кори дунафара.

Аз матни китоби дарсӣ истифода карда, оператори шартии IF -ро дар забони барномарезии C++ -ро омӯзед, бо соҳтори он шинос шавед. Интихобан аз якчанд дунафара фикру ақидашонро баён мекунад.

IV. Мустаҳкамкуни дарс.

Кори ғурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Агар оператори шартии IF дар забони барномарезии C++ бе қисми ELSE бошад, давоми кори барнома ҳангоми дурӯғ будани ифодаи мантиқӣ ба кадом сатри барнома дода мешавад?

Гурӯҳи 2. Тарзи навишти функцияҳои мантиқиро пас аз қалимаи IF –и оператори шартии забони барномарезии C++ фаҳмонед.

Гурӯҳи 3. Оператори шартии таркибии IF метавонад дар дохили дигар оператори IF ҷойгир шуда бошад?

8. Ҷамъбости дарс.

Тарзи кори хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хулосаи дуруст баровардан, тарзи самарабахши ташаккӯл додани дониши хонандагон оиди оператори шартии IF дар забони барномарезии C++ мебошад.

9. Супориши хонагӣ.

Ба вазифай хонагй: амалан ичро намудани барномаҳои дар матни китоби дарсӣ буда, навиштани ҷавоби ҳаттӣ ба саволҳои 1-2 -и дар саҳифаи 161 -и китоби дарсӣ буда ва ичрои супоришиҳои 1-2 -и дар саҳифаи 161 буда аз манфиат ҳолӣ нест.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълими хонандагонро мушоҳид намуда, дарашаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълими хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришиҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришиҳо:

Саволҳо:

Оператори шартии IF дар забони барномарезии C++ дар қадом намуди барномаҳо истифода бурда мешавад?

Сохтори оператори таркиби шартии IF –ро дар забони барномарезии C++ фаҳмонед.

Тарзи дуруст истифодабарии қавсҳои {..}-ро дар оператори шартии IF –и забони барномарезии C++ фаҳмонед.

Тарзи навишти аломатҳои баробар ва нобаробарро дар забони барномарезии C++ фаҳмонед.

Супории:

Матни дар мавзӯъ бударо бодикӯат хонед, бо оператори шартии IF ва тарзи кори он дар забони барномарезии C++ шинос шавед. Оид ба оператори шартии таркиби IF дар забони барномарезии C++ иншоӣ ЭССЕ нависед.

ДАРСИ 62. ОПЕРАТОРҲОИ ШОҲАВӢ: ОПЕРАТОРИ SWITCH ДАР С++ – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

Оператори интиҳоби Switch ва тарзи навишти онро дар забони барномарезии C++ омӯззад, онҳоро аз ёд донад, тарзи корашро донад ва дар амал истифода карда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс):

- ✓ Бо оператори интиҳоби Switch ва сохтори он дар забони барномарезии C++ шинос шавад;
- ✓ Тарзи кори оператори интиҳоби Switch –ро дар забони барномарезии C++ омӯззад;
- ✓ Сатрҳо ва шоҳаҳои оператори интиҳоби Switch –ро дар забони барномарезии C++ муайян карда тавонад.

4. Барномаи дарс:

ОПЕРАТОРҲОИ ШОҲАВӢ: ОПЕРАТОРИ ИНТИҲОБИ SWITCH ДАР ЗАБОНИ БАРНОМАРЕЗИИ С++.

5. Воситаҳои аёнӣ: Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Microsoft Visual C++.

6. Санчиши дониш: Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интиҳобӣ.

- ✓ Фарқи оператори шартӣ аз оператори интиҳобро медонед.
- ✓ Тарзи кори оператори интиҳобро дар забонҳои барномасозии пештар омӯхта фаҳмонед.
- ✓ Қадом шоҳаҳои оператори интиҳобро дар забонҳои барномарезӣ медонед?
- ✓ Оё ракамҳо ё рамзҳои зиёда аз як сатрҳо дар оператори интиҳоб якхела шуда метавонанд?

7. Ташаккул додани салоҳиятҳо:

I. Масъалагузорӣ.

Саволҳо:

1. Оператори интиҳоби SWITCH дар забони барномарезии C++ чӣ тавр навишта мешавад?

2. Намуди умумӣ ва тарзи кори оператори интиҳоби SWITCH –ро дар забони барномарезии C++ фаҳмонед.

3. Оё амали мантиқй, ки пас аз калимаи SWITCH навишта мешавад, дар забони барномарезии C++ бе қавс навишта мешавад?

4. Калимаи DEFAULT дар оператори интихоби SWITCH -и забони барномарезии C++ кадом корро ичро мекунад?

Пурсиши интихобй ва кўтоҳ гузаронда, чамъбаст намоед.

II. Шиносой бо мазмуни мавзўй (лексияи хурд)

Намуди умумии оператори интихоби SWITCH дар дар забони барномарезии C++ чунин аст:

```
SWITCH (A) {  
    case доимии 1: B1; BREAK;  
    case доимии 2: B2; BREAK;  
    .....  
    case доимии n: Bn; BREAK;  
    [DEFAULT: C]  
}
```

Дар ин тарзи навишт А – амали мантиқй аст, ки тавре мебинем, дар дохили қавсҳои (...) навишта шудааст. B1, B2, ..., Bn – оператор(ҳо). С – оператор(ҳо). Агар B1, B2, ..., Bn ё С зиёда аз як оператор бошанд, пас онҳо дар дохили қавсҳои {...} навишта мешаванд. Ин оператор дар дар забони барномарезии C++ бе қисми қалбакй, яъне бе DEFAULT: С низ шуда метавонад. Тарзи кораш мисли пештара операторҳои интихоби омӯхташуда аст.

Тарзи татбики ин операторро бо соҳтани барномаи мисоли дар китоб буда фаҳмонед.

III. Кори дунафара.

Аз матни китоби дарсӣ истифода карда, оператори интихоби SWITCH-ро дар забони барномарезии C++-ро омӯзед, бо соҳтори он шинос шавед. Интихобан аз якчанд дунафара фикру ақидашонро баён мекунад.

IV. Мустаҳкамқуни дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳӣ 1. Агар оператори интихоби SWITCH дар забони барномарезии C++ бе қисми DEFAULT бошад, давоми кори барнома ҳангоми дурӯғ будани ифодай мантиқй ба кадом сатри барнома дода мешавад?

Гурӯҳӣ 2. Тарзи навишти функцияҳои мантиқиро пас аз калимаи SWITCH –и оператори интихоби забони барномарезии C++ фаҳмонед.

Гурӯҳӣ 3. Агар доимихои пас аз калимаи CASE навишташудаи якчанд сатрҳои оператори интихоби SWITCH бо ҳам баробар бошанд, пас чӣ ҳодиса рӯй медиҳад?

8. Чамъбости дарс.

Тарзи кори хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хулосаи дуруст баровардан, тарзи самарабахши ташаккул додани дониши хонандагон оиди оператори интихоби SWITCH дар забони барномарезии C++ мебошад.

9. Супориши хонагӣ.

Ба вазифаи хонагӣ: амалан ичро намудани барномаҳои дар матни китоби дарсӣ буда, навиштани ҷавоби ҳаттӣ ба саволҳои З -и дар саҳифаи 161 -и китоби дарсӣ буда аз манфиат ҳолӣ нест.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришҳо:

Саволҳо:

Оператори интихоби SWITCH дар забони барномарезии C++ дар кадом намуди барномаҳо истифода бурда мешавад?

Оё соҳтори таркибии оператори интихоби SWITCH дар забони барномарезии C++ мавҷуд аст?

Тарзи дуруст истифодабарии қавсҳои {..}-ро дар сатрҳои оператори интихоби SWITCH-и забони барномарезии C++ фаҳмонед.

Супории:

Матни дар мавзӯй бударо бодиққат хонед, бо оператори интихоби SWITCH ва тарзи кори он дар забони барномарезии C++ шинос шавед. Оид ба оператори интихоби SWITCH дар забони барномарезии C++ ишои ЭССЕ нависед.

ДАРСИ 63. ОПЕРАТОРИ ТАКРОРШАВИИ FOR ДАР С++ – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

Оператори такроршавии (даврии) FOR (давр бо параметр) ва тарзи навишти онро дар забони барномарезии C++ омӯзад, онҳоро аз ёд донад, тарзи корашро донад ва дар амал истифода карда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс):

- ✓ Бо оператори такроршавии FOR ва соҳтори он дар забони барномарезии C++ шинос шавад;
- ✓ Тарзи кори оператори такроршавии FOR-ро дар забони барномарезии C++ омӯзад;
- ✓ Танаи даври оператори такроршавии FOR-ро дар забони барномарезии C++ муайян карда тавонад.

4. Барномаи дарс:

ОПЕРАТОРИ ТАКРОРШАВИИ FOR ДАР ЗАБОНИ БАРНОМАРЕЗИИ С++.

5. Воситаҳои аёни: Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Microsoft Visual C++.

6. Санчиши дониш: Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интихобӣ.

- ✓ Кадом намуди даврҳоро медонед?
- ✓ Тарзи кори оператори давр бо параметрро дар забонҳои барномасозии пештар омӯхта фаҳмонед.
- ✓ Танаи оператори давр ҳолӣ буда метавонад?
- ✓ Баъди анҷоми кори оператори давр бо параметр дар забонҳои барномасозӣ, давоми кори барнома ба қадом сатр дода мешавад?

7. Ташаккул додани салоҳиятҳо:

I. Масъалагузорӣ.

Саволҳо:

1. Оператори такроршавии FOR дар забони барномарезии C++ чӣ тавр навишта мешавад?
2. Намуди умумӣ ва тарзи кори оператори такроршавии FOR-ро дар забони барномарезии C++ фаҳмонед.
3. Оё шуданаш мумкин аст, ки оператори такроршавии FOR дар забони барномарезии C++ ягон маротиба ичро нағардад?
4. Оё шуданаш мумкин аст, ки оператори такроршавии FOR дар забони барномарезии C++ беохир ичро гардад?

Пурсиши интихобӣ ва кӯтоҳ гузаронда, ҷамъбаст намоед.

II. Шиносӣ бо мазмуни мавзӯй (лексияи хурд)

Намуди умумии оператори такроршавии FOR дар дар забони барномарезии C++ чунин аст:

FOR(инисиаликунӣ; ифода; инкремент)

танаи_давр;

Дар ин оператор бо ёрии амали **инисиаликунӣ** ба тағиیرёбандҳои дар давр истифодашаванда қиматҳои ибтидоияшон баҳшида мешавад. Тавассути **ифода** шарти ичро шудан ё нашудани сикл санҷида мешавад. **Танаи_давр** танаи даврро ифода мекунад ва агар аз як оператор зиёд бошад, пас дар доҳили қавсҳои {..} навишта мешаванд.

Тарзи татбиқи ин операторро бо сохтани барномаи мисоли дар китоб буда фахмонед.

III. Кори дунафара.

Аз рўйи матни китоби дарсӣ истифода карда, оператори тақроршавии FOR-ро дар забони барномарезии C++ -ро омӯзед, бо сохтори он шинос шавед. Интихобан аз якчанд дунафара фикру ақидаашонро баён мекунад.

IV. Мустаҳкамкуни дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Амали инкремент-ро дар забони барномарезии C++ фахмонед.

Гурӯҳи 2. Пас аз калимаи FOR-и забони барномарезии C++ чиҳо навишта мешаванд?

Гурӯҳи 3. Оё оператори тақроршавии FOR метавонад, ки ягон маротиба ичро нагардад?

8. Чамъбости дарс.

Тарзи кори хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хулосаи дуруст баровардан, тарзи самарабахши ташаккул додани дониши хонандагон оиди оператори тақроршавии FOR дар забони барномарезии C++ мебошад.

9. Супориши хонагӣ.

Ба вазифаи хонагӣ: амалан ичро намудани барномаҳои дар матни китоби дарсӣ буда, навиштани ҷавоби ҳаттӣ ба саволҳои 1-3-и дар саҳифаи 165-и китоби дарсӣ ва ичрои супоришиҳои 1-2-и дар саҳифаи 165 буда аз манфиат ҳолӣ нест.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рўйи савол ва супоришиҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришиҳо:

Саволҳо:

Оператори тақроршавии FOR дар забони барномарезии C++ дар қадом намуди барномаҳо истифода бурда мешавад?

Сохтори оператори тақроршавии FOR ва тарзи кори онро дар забони барномарезии C++ фахмонед.

Тарзи дуруст истифодабарии қавсҳои {..}-ро дар танаи даври оператори тақроршавии FOR-и забони барномарезии C++ фахмонед.

Оё аз танаи даври оператори тақроршавии FOR-и забони барномарезии C++ бе баохиррасиаш баромадан имкон аст?

Супории:

Матни дар мавзӯъ бударо бодиққат хонед, бо оператори тақроршавии FOR ва тарзи кори он дар забони барномарезии C++ шинос шавед. Оид ба оператори тақроршавии FOR дар забони барномарезии C++ иншои ЭССЕ нависед.

ДАРСИ 64. ОПЕРАТОРҲОИ ТАҚРОРШАВИИ WHILE ВА DO-WHILE ДАР C++ – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

Операторҳои тақроршавии (даврии) **While** ва **Do-While** ва тарзи навишти онҳоро дар забони барномарезии C++ омӯзад, онҳоро аз ёд донад, тарзи корашонро донад ва дар амал истифода карда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс):

- ✓ Бо оператори тақроршавии WHILE ва сохтори он дар забони барномарезии C++ шинос шавад;
- ✓ Тарзи кори оператори тақроршавии WHILE-ро дар забони барномарезии C++ омӯзад;

- ✓ Танаи даври оператори тақроршавии WHILE –ро дар забони барномарезии C++ муайян карда тавонад;
- ✓ Бо оператори тақроршавии DO-WHILE ва сохтори он дар забони барномарезии C++ шинос шавад;
- ✓ Тарзи кори оператори тақроршавии DO-WHILE –ро дар забони барномарезии C++ омӯзад;
- ✓ Танаи даври оператори тақроршавии DO-WHILE –ро дар забони барномарезии C++ муайян карда тавонад.

4. Барномаи дарс:

ОПЕРАТОРХОИ ТАКРОРШАВИИ WHILE ВА DO-WHILE ДАР ЗАБОНИ БАРНОМАРЕЗИИ C++.

5. Воситаҳои аёни: Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Microsoft Visual C++.

6. Санчиши дониш: Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интиҳобӣ.

- ✓ Даврҳо аз рӯйи пешшарт ва пасшартро фаҳмонед.
- ✓ Тарзи кори операторҳои давр бо пешшартро дар забонҳои барномасозии пештар омӯхта фаҳмонед.
- ✓ Тарзи кори операторҳои давр бо пасшартро дар забонҳои барномасозии пештар омӯхта фаҳмонед.
- ✓ Танаи оператори давр бо пешшарт ё пасшарт холӣ буда метавонад?
- ✓ Баъди анҷоми кори оператори давр бо пешшарт ва пасшарт дар забонҳои барномасозӣ, давоми кори барнома ба қадом сатр дода мешавад?

7. Ташаккул додани салоҳиятҳо:

I. Масъалагузорӣ.

Саволҳо:

1. Оператори тақроршавии WHILE дар забони барномарезии C++ чӣ тавр навишта мешавад?
2. Намуди умумӣ ва тарзи кори оператори тақроршавии WHILE-ро дар забони барномарезии C++ фаҳмонед.
3. Оё шуданаш мумкин аст, ки оператори тақроршавии DO-WHILE дар забони барномарезии C++ ягон маротиба ичро нагардад?
4. Оё шуданаш мумкин аст, ки оператори тақроршавии DO-WHILE дар забони барномарезии C++ беохир ичро гардад?

Пурсиши интиҳобӣ ва кӯтоҳ гузаронда, ҷамъбаст намоед.

II. Шиносой бо мазмуни мавзӯъ (лексияи хурд)

Намуди умумии оператори тақроршавии WHILE дар дар забони барномарезии C++ ҷунин аст:

WHILE (ифода) танаи_давр;

Агар қимати ифодаи мантиқии (**ифода**) ҳақ бошад, он гоҳ операторҳои танаи давр ичро мегарданд, вагарна идоракунӣ ба оператори пас аз танаи давр буда дода мешавад. **Танаи_давр** танаи даврро ифода мекунад ва агар аз як оператор зиёд бошад, пас дар доҳили қавсҳои {..} навишта мешаванд. Агар дар санчиши аввал қимати ифодаи мантиқии (**ифода**) дурӯғ бошад, он гоҳ операторҳои танаи давр ягон маротиба ичро намегарданд.

Намуди умумии оператори тақроршавии DO-WHILE дар дар забони барномарезии C++ ҷунин аст:

DO танаи_давр; WHILE (ифода);

Дар ин чо аввал танаи давр, яъне **танаи_давр**, як маротиба ичро мегардад ва баъд қимати **ифода** санчида мешавад. Агар он ҳақ бошад, он гоҳ аз нав танаи давр ичро мегардад, вагарна давр ба итмом расида, идоракунӣ ба оператори пас аз (**ифода**) омада дода мешавад. Агар **танаи_давр** аз як оператор зиёд бошад, пас дар дохили қавсҳои {..} навишта мешаванд.

Тарзи татбиқи ин операторҳоро бо сохтани барномаи мисолҳои дар китоб буда фаҳмонед.

III. Кори дунафара.

Аз рӯйи матни китоби дарсӣ истифода карда, операторҳои тақроршавии **While** ва **Do-While**-ро дар забони барномарезии C++ -ро омӯзед, бо сохтори онҳо шинос шавед. Интихобан аз якчанд дунафара фикру ақидаашонро баён мекунад.

IV. Мустаҳкамкуни дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Тарзи кори оператори тақроршавии **While**-ро фаҳмонед.

Гурӯҳи 2. Тарзи кори оператори тақроршавии **Do-While**-ро фаҳмонед.

Гурӯҳи 3. Фарқият байни операторҳои тақроршавии **Do-While** ва **While**-ро дар чӣ мебинед?

Гурӯҳи 3. Танаи даври кадоме аз операторҳои тақроршавии **Do-While** ва **While** ҳатман як маротиба ичро мегардад? Барои чӣ?

8. Ҷамъбости дарс.

Тарзи кори хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хулосаи дуруст баровардан, тарзи самарабахши ташаккул додани дониши хонандагон оиди операторҳои тақроршавии **While** ва **Do-While** дар забони барномарезии C++ мебошад.

9. Супориши хонагӣ.

Ба вазифаи хонагӣ: амалан ичро намудани барномаҳои дар матни китоби дарсӣ буда, навиштани ҷавоби ҳаттӣ ба саволи 3-и дар саҳифаи 165-и китоби дарсӣ ва ичрои супоришиҳои 3-4-и дар саҳифаи 165 буда аз манфиат ҳолӣ нест.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришиҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришиҳо:

Саволҳо:

Оператори тақроршавии **Do-While** дар забони барномарезии C++ дар қадом намуди барномаҳо истифода бурда мешавад?

Сохтори оператори тақроршавии **Do-While** ва тарзи кори онро дар забони барномарезии C++ фаҳмонед.

Оператори тақроршавии **While** дар забони барномарезии C++ дар қадом намуди барномаҳо истифода бурда мешавад?

Сохтори оператори тақроршавии **While** ва тарзи кори онро дар забони барномарезии C++ фаҳмонед.

Тарзи дуруст истифодабарии қавсҳои {..}-ро дар танаи даври операторҳои тақроршавии **While**-и забони барномарезии C++ фаҳмонед.

Оё аз танаи даври оператори тақроршавии **Do-While** -и забони барномарезии C++ бе баохиррасиаш баромадан имкон аст?

Супории:

Матни дар мавзӯй бударо бодиқкат хонед, бо операторҳои тақроршавии **While** ва **Do-While** ва тарзи кори онҳо дар забони барномарезии C++ шинос шавед. Оид ба оператори тақроршавии **Do-While** дар забони барномарезии C++ иншои ЭССЕ нависед.

ДАРСИ 65. ОПЕРАТОРИ ГУЗАРИШИ ҒАЙРИШАРТИИ GOTO ДАР С++ – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

Операторҳои гузариши ғайришартии **GOTO** ва тарзи навишти онро дар забони барномарезии C++ омӯзад, онҳоро аз ёд донад, тарзи корашро донад ва дар амал истифода карда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс):

- ✓ Бо оператори гузариши ғайришартии **GOTO** ва соҳтори он дар забони барномарезии C++ шинос шавад;
- ✓ Тарзи кори оператори гузариши ғайришартии **GOTO**-ро дар забони барномарезии C++ омӯзад;
- ✓ Рақами (нишонаи) заруриро дар баъзе сатрҳои барномаи забони барномарезии C++ дуруст гузорад.

4. Барномаи дарс:

ОПЕРАТОРҲОИ ГУЗАРИШИ ҒАЙРИШАРТИИ GOTO ДАР ЗАБОНИ БАРНОМАРЕЗИИ С++.

5. Воситаҳои аёни: Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Microsoft Visual C++.

6. Санчиши дониши: Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интихобӣ.

- ✓ Мағҳуми гузаришҳои ғайришартиро фаҳмонед.
- ✓ Тарзи кори оператори гузариши ғайришартиро дар забонҳои барномасозии пештар омӯхта фаҳмонед.
- ✓ Рақами сатр ё нишонаи дар забонҳои барномасозии пештар омӯхтаро фаҳмонед.
- ✓ Агар дар оператори GOTO рақами (нишонаи) сатре гузошта шуда бошаду, дар ягон сатри барнома мавҷуд набошад, чӣ ҳодиса рӯй медиҳад?

7. Ташаккул додани салоҳиятҳо:

I. Масъалагузорӣ.

Саволҳо:

1. Оператори гузариши ғайришартии GOTO дар забони барномарезии C++ чӣ тавр навишта мешавад?

2. Намуди умумӣ ва тарзи кори оператори гузариши ғайришартии GOTO-ро дар забони барномарезии C++ фаҳмонед.

3. Оё шуданаш мумкин аст, ки пас аз қалимаи GOTO-и оператори гузариши ғайришартӣ дар забони барномарезии C++ ягон рақам ё нишон набошад?

4. Рақам ё нишонаро дар сатрҳои барномаи забони барномарезии C++ чӣ тавр мегузоранд?

Пурсиши интихобӣ ва кӯтоҳ гузаронда, ҷамъбаст намоед.

II. Шиносолӣ бо мазмуни мавзӯй (лексияи хурд).

Намуди умумии оператори гузариши ғайришартии GOTO дар дар забони барномарезии C++ чунин аст:

GOTO рақами_сатр ё нишона;

Агар **рақами_сатр ё нишона**, ки пас аз қалимаи GOTO навишта шудаасту, дар ягон сатри дигари матни барнома истифода нашуда бошад, пас ҳатоғӣ эълон карда мешавад.

Тарзи татбиқи ин операторро бо соҳтани барномаи мисолҳои дар китоб буда фаҳмонед.

III. Кори дунафара.

Аз матни китоби дарсӣ истифода карда, оператори гузариши ғайришартии GOTO-ро дар забони барномарезии C++-ро омӯзед, бо сохтори он шинос шавед. Интихобан аз якчанд дунафара фикру ақидаашонро баён мекунад.

IV. Мустаҳкамкунии дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Тарзи кори оператори гузариши ғайришартии **GOTO** –ро фахмонед.

Гурӯҳи 2. Оператори гузариши ғайришартии **GOTO** аз кадом шартҳо вобаста буда метавонад?

8. Чамъбасти дарс.

Тарзи кори хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хулосаи дуруст баровардан, тарзи самарабахши ташаккул додани дониши хонандагон оиди оператори гузариши ғайришартии **GOTO** дар забони барномарезии C++ мебошад.

9. Супориши хонагӣ.

Ба вазифаи хонагӣ: амалан ичро намудани барномаҳои дар матни китоби дарсӣ буда, навиштани ҷавоби ҳаттӣ ба саволҳои 4-5-и дар сахифаи 165-и китоби дарсӣ аз манфиат ҳолӣ нест.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришҳо:

Саволҳо:

Фарки оператори гузариши ғайришартии **GOTO** –ро аз оператори шартӣ дар забони барномарезии C++ дар чӣ мебинед?

Сохтори оператори гузариши ғайришартии **GOTO** ва тарзи кори онро дар забони барномарезии C++ фахмонед.

Райами сатр ё нишона гуфта, дар забони барномарезии C++ чиро мефаҳманд?

Супории:

Матни дар мавзӯъ бударо бодиққат хонед, бо оператори гузариши ғайришартии **GOTO** ва тарзи кори он дар забони барномарезии C++ шинос шавед. Оид ба оператори гузариши ғайришартии **GOTO** дар забони барномарезии C++ иншиои ЭССЕ нависед.

ДАРСИ 66. ФУНКСИЯҲО ДАР С++ – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

Тарзи навишт ва намуди умумии функцияҳо (функцияҳои ғайристандартиро дар назар дорад) дар забони барномарезии C++ омӯзад, донад, тарзи корашро донад ва дар амал истифода карда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс):

- ✓ Бо функцияҳои ғайристандартӣ дар забони барномарезии C++ шинос шавад;
- ✓ Тарзи тартибдииҳои функцияҳои ғайристандартиро дар забони барномарезии C++ омӯзад;
- ✓ Ба функцияҳои ғайристандартии дар барномаи забони барномарезии C++ буда дуруст муроҷиат кунад;
- ✓ Рӯйхати параметрҳои функцияҳои ғайристандартии дар барномаи забони барномарезии C++ бударо донад;
- ✓ Намуди қимати баргардандаи функцияҳои ғайристандартиро дар забони барномарезии C++ донад.

4. Барномаи дарс:

ФУНКСИЯҲО ДАР ЗАБОНИ БАРНОМАРЕЗИИ С++.

5. Воситаҳои аёни: Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Microsoft Visual C++.

6. Санчиши дониш: Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интихобӣ.

- ✓ Мафҳуми функцияҳои ғайристандартро фаҳмонед.
- ✓ Соҳти зербарномаро дар забонҳои барномасозии пештар омӯхта фаҳмонед.
- ✓ Функцияи ғайристандартии муайяншуда ҷандто қимат бармегардонад?
- ✓ Оё функцияи ғайристандартӣ ба зербарнома монанд буда метавонад?

7. Ташаккул додани салоҳиятҳо:

I. Масъалагузорӣ.

Саволҳо:

1. Намуди умумии функцияҳоро дар забони барномарезии C++ фаҳмонед.

2. Танаи функцияҳо дар забони барномарезии C++ аз чихо иборатанд?

3. Оператори RETURN дар танаи функцияи забони барномарезии C++ қадом нақшро бозӣ мекунад?

4. Оё дар забони барномарезии C++ ҳам зербарнома ва ҳам функцияи ғайристандартӣ мавҷуданд?

Пурсиши интихобӣ ва кӯтоҳ гузаронда, ҷамъбаст намоед.

II. Шиносой бо мазмуни мавзӯй (лексияи хурд)

То ҳол дар барномаҳои дар мавзӯъҳои гузашта вобаста ба забони барномарезии C++ дида баромадаамон танҳо як функцияи main()-ро дар бар мегирифтанд. Дар забони барномарезии C++ функцияҳо низ ҳамчун як навъ зербарнома диде баромада мешаванд. Яъне зербарнома ва функцияҳо дар ин забон якхелаанд. Тарзи навишти намуди умумии функцияҳо чунин аст:

```
Намуди_қимати_баргарданда Ном(Рӯйхати параметрҳо)
{
    ....
    .... //Танаи функция
    ....
}
```

Қимати функция бо оператори RETURN баргардонида мешавад. Функцияро **рекурсивӣ** мегӯянд, агар он ба ҳудаш муроҷиат кунад.

Тарзи татбиқи ин операторро бо соҳтани барномаи мисолҳои дар китоб буда фаҳмонед.

III. Кори дунафара.

Аз матни китоби дарсӣ истифода карда, функцияҳо ва тарзи навишти онҳоро дар забони барномарезии C++ -ро омӯзед, бо соҳтори он шинос шавед. Интихобан аз якчанд дунафара фикру ақидаашонро баён мекунад.

IV. Мустаҳкамкунии дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Намуди умумии функция ва тарзи навишти онро дар забони барномарезии C++ фаҳмонед.

Гурӯҳи 2. Намуди умумии зербарнома ва тарзи навишти онро дар забони барномарезии C++ фаҳмонед.

Гурӯҳи 3. Оиди фазифаи оператори RETURN ва тарзи навишти онро дар забони барномарезии C++ фаҳмонед.

Гурӯҳи 3. Мафхуми рекурсия ва функсияи рекурсивиро дар забони барномарезии C++ фаҳмонед.

8. Чамъбасти дарс.

Тарзи кори хонандагонро доир ба супориши боло мухокима карда, хулосай дуруст баровардан, тарзи самарабахши ташаккул додани дониши хонандагон оиди зербарнома ва функсияҳо дар забони барномарезии C++ мебошад.

9. Супориши хонагӣ.

Ба вазифаи хонагӣ: амалан ичро намудани барномаҳои дар матни китоби дарсӣ буда, навиштани ҷавоби ҳаттӣ ба саволҳои 1-6 -и дар саҳифаи 170 -и китоби дарсӣ ва ичрои супориши 1-и дар ин саҳифа буда аз манфиат ҳолӣ нест.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълими хонандагонро муҳоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълими хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришҳо:

Саволҳо:

Оё функсияҳои ғайристандартӣ ва зербарномаҳо дар забони барномарезии C++ бо ҳам монанданд?

Функсияи рекурсивиро дар забони барномарезии C++ фаҳмонед.

Тарзи дуруст ҷойгиркунни рӯйхати параметрҳоро дар функсияҳои забони барномарезии C++ фаҳмонед.

Мақсад ва тарзи истифодабарии оператори RETURN –ро дар функсияҳои забони барномарезии C++ фаҳмонед.

Супории:

Матни дар мавзӯъ бударо бодиққат хонед, бо функсияҳо, зербарномаҳо ва тарзи навишти онҳо дар забони барномарезии C++ шинос шавед. Оид ба истифодабарии оператори RETURN дар забони барномарезии C++ иншои ЭССЕ нависед.

ДАРСИ 67. МАССИВҲО ДАР С++ – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

Массивҳоро дар забони барномарезии C++ донад, тарзи тасвир кардан ва намудҳояшро омӯзад ва донад, дар амал татбиқ карда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс):

- ✓ Массивҳоро дар забони барномарезии C++ омӯзад, аз ёд донад;
- ✓ Намудҳои массивҳоро дар забони барномарезии C++ омӯзад, фарқашонро донад;
- ✓ Массивро дар забони барномарезии C++ тасвир карда тавонад;
- ✓ Типпи массивро дар забони барномарезии C++ маълум карда тавонад.

4. Барномаи дарс:

МАССИВҲО ДАР ЗАБОНИ БАРНОМАРЕЗИИ С++.

5. Воситаҳои аёни: Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Visual C++.

6. Санчиши дониш: Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интиҳоӣ.

- ✓ Оё шумо бо мафҳуми массив дар пештара мавзӯъҳо шинос ҳастед?
- ✓ Массивҳоро дар забони Qbasic ва Visual Basic 6.0 чӣ тавр тасвир мекарданд?
- ✓ Типпи массивро дар забони Qbasic ва Visual Basic 6.0 чӣ тавр маълум мекарданд?
- ✓ Оё бузургии ҷузъҳои массив бузургии матнӣ (сатрӣ) шуда метавонанд?

7. Ташакқул додани салохиятхो:

I. Масъалагузорй.

Саволҳо:

1. Оё дар забони барномарезии C++ массивро истифода мебаранд?
2. Кадом намуди массивҳоро дар забони барномарезии C++ истифода мебаранд?
3. Навишти **float Qw(9);** дар забони барномарезии C++ чиро ифода мекунад?
4. Навишти **int P[6][3];** дар забони барномарезии C++ чиро ифода мекунад?

Пурсиши интихобӣ ва кӯтоҳ гузаронда, ҷамъбаст намоед.

II. Шиносой бо мазмуни мавзӯъ (лексияи хурд)

Хонандагон бо мағҳуми массив зимни омӯзиши забонҳои Qbasic ва Visual Basic 6.0 шинос шуда буданд. Дар забони барномарезии C++ ҳам, ба мисли дигар забонҳо, ҳангоми ҳалли масъалаҳои гуногун аз массивҳо ба таври васеъ истифода мебаранд. Массивҳо якченака ва бисёрченака мешаванд. **Массиви якченака** дар ин ҷо низ ҳамчун маҷмӯи ҷузъҳои миқдорашон мушахҳас ва навъашон якхелае таъриф дода мешавад, ки онҳо дорон номи умумӣ мебошанд. Массивҳои якченака чунин тавсиф карда мешаванд:

типаш Номаш[миқдори аъзоҳо (ё андозааш)];

Массиви бисёрченакаи содатарин массиви дученака мебошад. Дар забони барномарезии C++ массиви дученака ҳамчун массиви якченакае дида баромада мешавад, ки ҳар ҷузъи он, дар навбати худ, боз массиви якченака аст. Тавсифи массиви дученака чунин аст:

типаш Номаш[миқдори сатр] [миқдори сутун];

Тавре мебинем, забони барномарезии C++ қалимаи алоҳида барои оператори массив мавҷуд нест ва содатар аст. Танҳо типаш, Номаш ва миқдори аъзоҳояш дар дохири қавсҳои [...] навишта мешаванд.

Тарзи соҳтани барномаҳои дар мавзӯи китоби дарсӣ бударо ба хонандагон фаҳмонед.

III. Кори дунафара.

Аз матни китоби дарсӣ истифода карда, намуд ва тасвири массивҳоро дар забони барномарезии C++ номбар кунед. Интихобан аз якчанд дунафара фикру ақидаашонро баён мекунад.

IV. Мустаҳкамкунии дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Тарзи навиштани массивро дар забони барномарезии C++ фаҳмонед.

Гурӯҳи 2. Тарзи муроҷиат ба ҷузъҳои массивро дар забони барномарезии C++ фаҳмонед.

Гурӯҳи 3. Тарзи дохил намудани қимати ҷузъҳои массивро дар забони барномарезии C++ фаҳмонед.

Гурӯҳи 4. Тарзи муайянкунии массиви бисёрченакаро дар забони барномарезии C++ фаҳмонед.

8. Ҷамъбости дарс.

Тарзи кори хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хуносай дуруст баровардан, тарзи самарабахши ташакқул додани дониши хонандагон оиди массивҳо дар забони барномарезии C++ ва намудҳои онҳо мебошад.

9. Супориши хонагӣ.

Ба вазифаи хонагӣ: Барномаҳои дар ин мавзӯй будаи китоби дарсиро амалан ичро кардан, навиштани ҷавоби ҳаттӣ ба саволҳои 1-5 -и дар саҳифаи 173 -и китоби дарсӣ ва ичрои супориши 1-2 –и дар ин саҳифа буда аз манфиат ҳолӣ нест.

Арзёбӣ. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришҳо:

Саволҳо:

Массив чист?

Чӣ тавр сарҳадҳои поёнӣ ва болоии массивро дар забони барномарезии C++ муайян мекунанд?

Навишта `int R[6]={12,7,2,14,6,4};` дар забони барномарезии C++ чиро ифода мекунад?

Навишта `H[3]` дар забони барномарезии C++ чиро ифода мекунад?

Бо қадом формула миқдори байтҳои хотира, ки барои нигоҳдории массив дар забони барномарезии C++ лозим аст, маълум мекунанд?

Супории:

Матни дар мавзӯй бударо бодиқкат хонед, тарзи навиштан ва тасвиркунии массивҳоро дар забони барномарезии C++ омӯзед, намудҳояшро омӯзед, барномаҳои дар мавзӯй бударо амалан ичро кунед. Оид ба тарзи муайянкунии миқдори байтҳои хотира, ки барои нигоҳдории массив дар забони барномарезии C++ лозим аст, иншои ЭССЕ нависед.

ДАРСИ 68. МАФҲУМҲОИ ИШОРАКУНАК ВА САТР ДАР C++ – 1 соат

2. Салоҳиятҳо:

Мафҳуми ишоракунак ва саттро дар забони барномарезии C++ донад, тарзи навиштанашонро омӯзад ва донад, дар амал татбиқ карда тавонад.

3. Мақсадҳои таълим (дарс):

- ✓ Ишоракунакҳоро дар забони барномарезии C++ омӯзад, аз ёд донад;
- ✓ Сатрҳо ва намуди онҳоро дар забони барномарезии C++ омӯзад, донад;
- ✓ Операторҳое, ки ишоракунакҳоро дар забони барномарезии C++ муайян мекунанд, донад;
- ✓ Функцияҳои коркарди сатрҳо дар забони барномарезии C++ омӯзад ва азёд донад.

4. Барномаи дарс:

МАФҲУМҲОИ ИШОРАКУНАК ВА САТР ДАР ЗАБОНИ БАРНОМАРЕЗИИ C++.

5. Воситаҳои аёни: Китоби дарсӣ, компьютерҳои фардӣ, ҷадвалу овезаҳо, воситаи барномарезии Visual C++.

6. Санчиши дониш: Саволу ҷавобҳои кӯтоҳи интихобӣ.

- ✓ Оё шумо пештар бо мафҳуми ишоракунак шинос шуда будед?
- ✓ Сатрҳоро дар забони C++ фаҳмонед.
- ✓ Қадом функцияи стандартӣ дар забони Qbasic ва Visual Basic 6.0 дарозии матнро маълум мекард?
- ✓ Чӣ тавр ду бузургии матнӣ бо ҳам пайваст карда мешуданд?

7. Ташаккӯл додани салоҳиятҳо:

I. Масъалагузорӣ.

Саволҳо:

1. Оё дар забони барномарезии C++ ишоракунакҳоро истифода мебаранд?
2. Оё дар забони барномарезии C++ сатрҳоро истифода мебаранд?
3. Операторҳои & ва * дар ишоракунакҳои забони барномарезии C++ чиро ифода мекунад?

4. Доимиҳои сатрӣ гуфта, дар забони барномарезии C++ чиро мефаҳманд?

Пурсиши интихобӣ ва қӯтоҳ гузаронда, ҷамъбаст намоед.

II. Шиносой бо мазмуни мавзӯъ (лексияи хурд)

Ишоракунак низ ҳамчун яке аз обьектҳои барномаи C++ соҳиби ягон суроғаи хотира аст. Аксар вакт дар барнома суроғаи ишоракунак ба сифати ифодагари мавқеи ҷойгиршавии обьектҳои дигари барнома истифода бурда мешавад. Тарзи тавсифи онҳо чунин аст:

Навъ *Номи_тагийирёбанд-ишоракунак;

Ҳангоми истифодаи ишоракунакҳо ду оператор (амал) кор фармуда мешавад: & ва *. **Camp** гуфта пайдарпайии алломатҳои дарозии муайяндоштаро меноманд. Дар C++ ду намуди сатрҳо истифода мешаванд:

- Сатр ҳамчун массиви алломатҳои (ҳарф, рақам ва алломатҳои маҳсус) бо \0 ба итмомрасанда

- Сатр ҳамчун обьектҳои синфи string.

Доимии сатрӣ - маҷмӯи алломатҳои дар нохунак гирифта шудааст.

Тарзи соҳтани барномаҳои дар мавзӯи китоби дарсӣ бударо ба хонандагон фаҳмонед.

III. Кори дунафара.

Аз матни китоби дарсӣ истифода карда, мағҳуми ишоракунак ва сатрҳоро дар забони барномарезии C++ номбар кунед. Интихобан аз якчанд дунафара фикру ақидаашонро баён мекунад.

IV. Мустаҳкамкуни дарс.

Кори гурӯҳӣ.

Гурӯҳи 1. Тарзи навиштани ишоракунакҳоро дар забони барномарезии C++ фаҳмонед.

Гурӯҳи 2. Тарзи навиштани сатрҳоро дар забони барномарезии C++ фаҳмонед.

Гурӯҳи 3. Тарзи доимии сатриро дар забони барномарезии C++ фаҳмонед.

Гурӯҳи 4. Тарзи бо ҳам пайвасткуни ду бузургии матниро дар забони барномарезии C++ фаҳмонед.

8. Ҷамъбости дарс.

Тарзи кори хонандагонро доир ба супориши боло муҳокима карда, хулосаи дуруст баровардан, тарзи самарабахши ташаккул додани дониши хонандагон оиди ишоракунак ва сатр дар забони барномарезии C++ ва функцияҳои коркарди сатр мебошад.

9. Супориши хонагӣ.

Ба вазифаи хонагӣ: Барномаҳои дар ин мавзӯъ будаи китоби дарсиро амалан иҷро кардан, навиштани ҷавоби ҳаттӣ ба саволҳои 1-6-и дар сахифаи 177-и китоби дарсӣ ва иҷрои супориши 1-3-и дар ин сахифа буда аз манфиат холӣ нест.

Арзёбй. Дар рафти дарс фаъолияти таълимии хонандагонро мушоҳида намуда, дараҷаи ба салоҳиятҳо ноил гаштани онҳоро муайян кунед. Натиҷаҳои фаъолияти таълимии хонандагонро аз рӯйи савол ва супоришҳои зерин арзёбӣ карда метавонед.

Намунаи саволу супоришҳо:

Саволҳо:

Ишоракунак дар забони барномарезии C++ чист?

Сатр дар забони барномарезии C++ чист?

Кадом функцияҳои коркарди сатрро дар забони барномарезии C++ медонед?

Бо ёрии кадом функция дарозии матнро (сатро) дар забони барномарезии C++ маълум мекунанд?

Функцияи **strset()** дар забони барномарезии C++ кадом вазифаро ичро мекунад?

Супории:

Матни дар мавзӯъ бударо бодиккат хонед, тарзи навиштан ва тасвиркуни ишоракунакҳо ва сатрҳоро дар забони барномарезии C++ омӯзед, барномаҳои дар мавзӯъ бударо амалан ичро кунед. Оид ба **функцияҳои strlwr() ва strupr()** дар забони барномарезии C++ иншои ЭССЕ нависед.

МУНДАРИЧА

| | |
|---|----|
| САРСУХАН..... | 3 |
| ДАРСИ 1. АЛГОРИТМ..... | 4 |
| ДАРСИ 2. АЛГОРИТМСОЗЙ. ЗАБОНИ АЛГОРИТМ..... | 6 |
| ДАРСИ 3. ТАРЗИ ИЧРОИ ДАСТУРХОИ АЛГОРИТМ. ФАРМОНҲОИ ГРАФИКӢ..... | 8 |
| ДАРСИ 4. СОХТОРХОИ АЛГОРИТМ..... | 11 |
| ДАРСИ 5. БУЗУРГИХО: ДОИМИХО, ТАҒИЙРЁБАНДАҲО..... | 13 |
| ДАРСИ 6. АЛГОРИТМҲОИ ЁРИРАСОН..... | 16 |
| ДАРСИ 7. СОХТОРИ ТАҚРОРШАВӢ..... | 17 |
| ДАРСИ 8. БУЗУРГИХОИ ҶАДВАЛИ..... | 20 |
| ДАРСИ 9. АСОСҲОИ МАНТИҚИИ АЛГОРИТМСОЗӢ: АЛГЕБРАИ МАНТИҚӢ..... | 21 |
| ДАРСИ 10. АСОСҲОИ МАНТИҚИИ АЛГОРИТМСОЗӢ: ҚИМАТИ МАНТИҚИИ NULL..... | 24 |
| ДАРСИ 11. ТАҲАВВУЛ ВА ТАСНИФИ ЗАБОНҲОИ БАРНОМАРЕЗӢ..... | 25 |
| ДАРСИ 12. ЗАБОНИ БАРНОМАРЕЗИИ QBASIC: СОХТОР, АЛИФБО..... | 28 |
| ДАРСИ 13. ЗАБОНИ БАРНОМАРЕЗИИ QBASIC: ДОИМИХО ТАҒИЙРЁБАНДАҲО..... | 30 |
| ДАРСИ 14. ФУНКСИЯҲОИ СТАНДАРТИИ QBASIC..... | 32 |
| ДАРСИ 15. ИФОДАҲОИ QBASIC..... | 34 |
| ДАРСИ 16. ОПЕРАТОРҲОИ ДОХИЛКУНӢ: ОПЕРАТОРИ LET ё БАХШИШ..... | 36 |
| ДАРСИ 17. ОПЕРАТОРҲОИ ДОХИЛКУНӢ: ОПЕРАТОРИ INPUT..... | 38 |
| ДАРСИ 18. ОПЕРАТОРҲОИ ДОХИЛКУНӢ: ОПЕРАТОРҲОИ READ, DATA VA RESTORE..... | 40 |
| ДАРСИ 19. ОПЕРАТОРҲОИ ХОРИҖКУНӢ: ОПЕРАТОРИ PRINT..... | 43 |
| ДАРСИ 20. ОПЕРАТОРҲОИ ХОРИҖКУНӢ: ОПЕРАТОРИ PRINT USING..... | 45 |
| ДАРСИ 21. ОПЕРАТОРҲОИ ЁРИРАСОН: REM, END, STOP, CLS..... | 47 |
| ДАРСИ 22. БАРНОМАҲОИ ҲАТӢ..... | 48 |
| ДАРСИ 23. БАРНОМАҲОИ ШОХАНОК: ОПЕРАТОРИ ГУЗАРИШИ ҒАЙРИШАРТИИ GOTO..... | 49 |
| ДАРСИ 24. БАРНОМАҲОИ ШОХАНОК: ОПЕРАТОРИ ГУЗАРИШИ ШАРТИИ IF...THEN..... | 51 |
| ДАРСИ 25. ОПЕРАТОРИ ГУЗАРИШИ ШАРТИИ КАЛИДӢ: ON P GOTO N ₁ , N ₂ ,...,N _k ... | 53 |
| ДАРСИ 26. ОПЕРАТОРИ ИВАЗКУНИИ ҚИМАТИ ТАҒИЙРЁБАНДАҲО: SWAP α,β..... | 54 |
| ДАРСИ 27. БАРНОМАҲО ВА ОПЕРАТОРҲОИ ДАВҖӢ: ОПЕРАТОРҲОИ FOR-NEXT | 56 |
| ДАРСИ 28. ОПЕРАТОРҲОИ WHILE-WEND..... | 57 |
| ДАРСИ 29. ОПЕРАТОРҲОИ DO-LOOP | 58 |
| ДАРСИ 30. МАССИВ: ОПЕРАТОРИ DIM | 60 |
| ДАРСИ 31. ЗЕРБАРНОМА: ОПЕРАТОРҲОИ GOSUB ВА RETURN | 62 |
| ДАРСИ 32. ФУНКСИЯҲО ВА ОПЕРАТОРҲОИ КОРКАРДИ МАТН: ФУНКСИЯҲОИ LEN(A), ASC("A"), CHR\$(A), VAL(A), STR\$(A), INSTR([N],A,B) | 65 |
| ДАРСИ 33. ФУНКСИЯҲОИ MID\$(A,M[,N]), RIGHT\$(A,N), LEFT\$(A,N), UCASE\$(A) ВА LCASE\$(A), TAB(X), RND(X) | 66 |
| ДАРСИ 34. ВОСИТАҲОИ ГРАФИКӢ: ОПЕРАТОРҲОИ SCREEN N, VIEW(X ₁ ,Y ₁)-(X ₂ ,Y ₂), WINDOW (X _A ,Y _A)-(X _B ,Y _B), PSET ВА PRESET | 68 |
| ДАРСИ 35. ВОСИТАҲОИ ГРАФИКӢ: ОПЕРАТОРҲОИ LINE, CIRCLE, PAINT, COLOR, DRAW..... | 70 |
| ДАРСИ 36. КОМПИЛЯТОР, ИНТЕРПРЕТАТОР. ФАЛАТҲОИ БАРНОМАВӢ | 71 |
| ДАРСИ 37. МАРҲАЛАҲОИ АСОСИИ ҲАЛЛИ МАСъАЛА ТАВАССУТИ КОМПЮТЕР.. | 73 |
| ДАРСИ 38. КОРКАРДИ ПАРВАНДАҲО (ФАЙЛҲО, FILE) | 74 |
| ДАРСИ 39. ЗАБОНИ БАРНОМАРЕЗИИ VISUAL BASIC | 76 |
| ДАРСИ 40. ИНКАПСУЛАТСИЯ | 78 |
| ДАРСҲОИ 41. ВА 42. МЕРОСГУЗОРӢ. ПОЛИМОРФИЗМ | 79 |
| ДАРСИ 43. МУҲИТИ VISUAL BASIC 6.0: МЕНЮ, ЛАВҲАҲО | 80 |
| ДАРСИ 44. МУҲИТИ VISUAL BASIC 6.0: РАВЗАНАҲО | 82 |
| ДАРСИ 45. БАРНОМАСОЗӢ ДАР VISUAL BASIC 6.0 | 84 |
| ДАРСИ 46. ТАВСИФИ ТАҒИЙРЁБАНДАҲО ВА ДОИМИХО ДАР VB | 85 |
| ДАРСИ 47. ТАВСИФИ ФУНКСИЯҲО ДАР VB | 87 |
| ДАРСИ 48. ОПЕРАТОРҲОИ ШАРӢ ДАР VB | 89 |
| ДАРСИ 49. ОПЕРАТОРИ SELECT CASE ДАР VB | 91 |

| | |
|---|-----|
| ДАРСИ 50. СОХТОРХОИ ДАВРЙ ДАР VB | 93 |
| ДАРСИ 51. СОХТОРХОИ ДАВРИИ ШАРТЙ ДАР VB | 95 |
| ДАРСИ 52. ПРОТСЕДУРАХО ДАР VB | 96 |
| ДАРСИ 53. ФУНКСИЯХО ДАР VB | 98 |
| ДАРСИ 54. МАССИВХО ДАР VB | 99 |
| ДАРСИ 55. КОР БО ТАГИЙРЁБАНДАХОИ САТРЙ ДАР VB | 101 |
| ДАРСИ 56. ИМКОНИЯТХОИ ГРАФИКИИ VISUAL BASIC | 103 |
| ДАРСИ 57. ТАЪРИХИ ПАЙДОИШИ ЗАБОНИ C++ | 104 |
| ДАРСИ 58. БА КОР ОМОДАСОЗИИ C++ | 106 |
| ДАРСИ 59. ИДЕНТИФИКАТОР, ТАГИЙРЁБАНДА ВА ДОИМЙ ДАР C++ | 107 |
| ДАРСИ 60. АМАЛХО ВА ФУНКСИЯХОИ МАТЕМАТИКИЙ ДАР C++ | 109 |
| ДАРСИ 61. ОПЕРАТОРХОИ ШОХАВЙ: ОПЕРАТОРИ IF ДАР C++ | 110 |
| ДАРСИ 62. ОПЕРАТОРХОИ ШОХАВЙ: ОПЕРАТОРИ SWITCH ДАР C++ | 112 |
| ДАРСИ 63. ОПЕРАТОРИ ТАКРОРШАВИИ FOR ДАР C++ | 114 |
| ДАРСИ 64. ОПЕРАТОРХОИ ТАКРОРШАВИИ WHILE ВА DO-WHILE ДАР C++ | 115 |
| ДАРСИ 65. ОПЕРАТОРИ ГУЗАРИШИ ГАЙРИШАРТИИ GOTO ДАР C++ | 117 |
| ДАРСИ 66. ФУНКСИЯХО ДАР C++ | 119 |
| ДАРСИ 67. МАССИВХО ДАР C++ | 121 |
| ДАРСИ 68. МАФҲУМХОИ ИШОРАКУНАК ВА САТР ДАР C++ | 122 |

**РОҲНАМОИ ФАННИ
ТЕХНОЛОГИЯИ ИТТИЛООТИ
СИНФИ 10-УМ**

**Барои омӯзгорони муассисаҳои
таҳсилоти умумӣ**

Муҳаррир
Мусаҳҳех
Муҳаррири техники
Тарроҳ

М. Мунавваров
М. Сайдова
Н.С. Зайнидинов
З. Саъдуллоев

Ба чоп 01.10.2018 иҷозат дода шуд. Коғази оғсет.
Чопи оғсет. Андоза 60x84 1/8. Ҷузъи чопӣ 16
Адади нашр 8000 нусха.
Супориши № 217/2018

Муассисаи нашриявии «Маориф»-и
Вазорати маориф ва илми Ҷумҳурии Тоҷикистон.
734024, ш. Душанбе, кӯчаи Аҳмади Дониш, 50.
Тел: 222-14-66
E-mail: najmiddin64@mail.ru

Дар матбааи ҶДММ «Лавҳ» ба табъ расидааст.
Суроға: Ҷумҳурии Тоҷикистон ш. Душанбе, кӯчаи Р. Набиев, 1.
Тел.: (+992) 98-821-29-91
E-mail: Zmirsaid1975@gmail.com