|  |
| --- |
| ЗАЦВЕРДЖАНА |
| Пастанова  Міністэрства адукацыі |
| Рэспублікі Беларусь |
| 19.06.2020 № 140 |

Вучэбная праграма па вучэбным прадмеце

«Інфарматыка»

для X класа ўстаноў адукацыі,

якія рэалізуюць адукацыйныя праграмы агульнай сярэдняй адукацыі

з беларускай мовай навучання і выхавання

(базавы ўзровень)

ГЛАВА 1

Агульныя палажэнні

1. Вучэбная праграма па вучэбным прадмеце «Інфарматыка» (далей – вучэбная праграма) прызначана для вывучэння на базавым узроўні вучэбнага прадмета «Інфарматыка» ў X класе ўстаноў адукацыі, якія рэалізуюць адукацыйныя праграмы агульнай сярэдняй адукацыі.

2. Вучэбная праграма разлічана на 35 гадзін (1 гадзіна на тыдзень).

3. Мэта вывучэння вучэбнага прадмета «Інфарматыка» – практычная падрыхтоўка вучняў да жыцця ў інфармацыйным грамадстве; фарміраванне цэласнага светапогляду, заснаванага на навуковай інфармацыйнай карціне свету; набыццё ведаў пра віды інфармацыі, спосабы яе прадстаўлення ў камп’ютары, інфармацыйныя працэсы; развіццё лагічнага і алгарытмічнага мыслення; фарміраванне камп’ютарнай пісьменнасці, уменняў працаваць з прыкладным праграмным забеспячэннем для рашэння розных практычных задач; выхаванне інфармацыйнай культуры.

4. Задачы вывучэння вучэбнага прадмета «Інфарматыка»:

фарміраванне тэарэтычных ведаў у галіне тэарэтычнай інфарматыкі, алгарытмікі і практычных уменняў у галіне праграмавання, інфармацыйных і камунікацыйных тэхналогій;

фарміраванне ключавых кампетэнцый у сферы інфармацыйных тэхналогій;

развіццё пазнавальных інтарэсаў, інтэлектуальных і творчых здольнасцей;

фарміраванне ўменняў індывідуальнай і калектыўнай працы;

выхаванне працавітасці, адказных адносін да выканання этычных і маральных норм пры выкарыстанні інфармацыйных і камунікацыйных тэхналогій.

5. Рэкамендаваныя формы і метады навучання і выхавання.

Асноўным прынцыпам вывучэння вучэбнага прадмета «Інфарматыка» з’яўляецца спалучэнне сістэмнасці, навуковасці і даступнасці.

Выбар форм, метадаў і сродкаў навучання і выхавання вызначаецца настаўнікам самастойна на аснове сфармуляваных вучэбнай праграмай патрабаванняў да вынікаў вучэбнай дзейнасці вучняў устаноў агульнай сярэдняй адукацыі з улікам іх узроставых асаблівасцей і ўзроўню ведаў. Фарміраванне практычных навыкаў ажыццяўляецца шляхам рашэння вучэбных задач з розных прадметных галін.

Работа вучняў можа будавацца як у групах, так і індывідуальна.

Светапоглядны аспект навучання ў рамках вучэбнага прадмета «Інфарматыка» рэалізуецца праз фарміраванне інфармацыйнай карціны свету.

Кампетэнтнасны падыход прадугледжвае фарміраванне ўменняў і навыкаў работы на камп’ютары, а таксама развіццё здольнасцей рашэння задач з яго выкарыстаннем, абапіраючыся на камп’ютарнае мадэляванне.

Выхаваўчы аспект навучання ў рамках вучэбнага прадмета «Інфарматыка» рэалізуецца праз развіццё інфармацыйнай культуры, выхаванне самасвядомасці, фарміраванне культуры разумовай працы, выхаванне агульначалавечых якасцей асобы (працавітасці, мэтанакіраванасці, волі, самастойнасці, творчай актыўнасці і інш.).

6. Асноўны змест вучэбнага прадмета «Інфарматыка» складаюць элементы ведаў пра інфармацыю і інфармацыйныя працэсы; уменні рашаць вучэбныя задачы ў розных прадметных галінах з выкарыстаннем мовы праграмавання, інфармацыйнага мадэлявання, інфармацыйных і камунікацыйных тэхналогій.

Змест вучэбнага прадмета «Інфарматыка» паступова раскрываецца ў працэсе навучання па наступных зместавых лініях:

інфармацыя і інфармацыйныя працэсы;

апаратнае і праграмнае забеспячэнне камп’ютараў;

асновы алгарытмізацыі і праграмавання;

асновы інфармацыйнага мадэлявання;

камп’ютарныя інфармацыйныя тэхналогіі;

камунікацыйныя тэхналогіі.

7. Пры вывучэнні вучэбнага прадмета «Інфарматыка» ў вучняў павінны фарміравацца наступныя кампетэнцыі:

вучэбна-пазнавальная – гатоўнасць вучня да самастойнай пазнавальнай дзейнасці: мэтавызначэння, планавання, аналізу, рэфлексіі, самаацэнкі вучэбна-пазнавальнай дзейнасці, умення адрозніваць факты ад здагадак, валодання вымяральнымі навыкамі, выкарыстання імавернасных, статыстычных і іншых метадаў пазнання;

даследчая – здольнасць вучня быць у пазіцыі даследчыка ў адносінах да навакольнага свету, якая выяўляецца праз навукова абгрунтаванае ўспрыманне навакольнага свету, уменне распазнаваць і вырашаць праблемную сітуацыю, выкарыстоўваючы для гэтага розныя крыніцы інфармацыі; гатоўнасць асобы да пэўных дзеянняў і аперацый у адпаведнасці з пастаўленай мэтай на аснове наяўных ведаў, уменняў і навыкаў;

інфармацыйная – гатоўнасць вучня самастойна працаваць з інфармацыяй з розных крыніц, шукаць, аналізаваць і выбіраць неабходную інфармацыю, арганізоўваць, пераўтвараць, захоўваць і перадаваць яе. Яна забяспечвае навыкі дзейнасці вучня ў адносінах да інфармацыі, якая змяшчаецца ў вучэбным прадмеце «Інфарматыка», а таксама ў навакольным свеце;

здароўезберагальная – каштоўнасныя адносіны да здароўя як да асновы ўсіх бакоў жыццядзейнасці чалавека, гатоўнасць да засваення ведаў, уменняў і навыкаў, накіраваных на захаванне і ўмацаванне здароўя ў паўсядзённай дзейнасці;

прыродазнаўчанавуковая – здольнасць інтэрпрэтаваць адпаведныя веды, уменні і навыкі, якія адлюстроўваюць сучасныя светапоглядныя тэндэнцыі ў навуцы.

ГЛАВА 2

ЗМЕСТ ВУЧЭБНАГА ПРАДМЕТА. АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ

ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ ДЗЕЙНАСЦІ ВУЧНЯЎ

Паўтарэнне (2 гадзіны)

Алгарытмы апрацоўкі масіваў (10 гадзін)

Структураваны тып даных: масіў. Работа з аднамернымі лікавымі масівамі: апісанне масіваў, спосабы ўводу і вываду элементаў масіву.

Пошук элементаў з зададзенымі ўласцівасцямі, выкананне арыфметычных дзеянняў з элементамі масіву.

Абарона ад уздзеяння на інфармацыю.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ

ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ ДЗЕЙНАСЦІ ВУЧНЯЎ

Вучнi павiнны:

ведаць:

паняцце масіву;

апісанне масіву;

умець:

уводзіць і выводзіць элементы масіву;

выконваць арыфметычныя дзеянні з элементамі масіву;

ажыццяўляць пошук элементаў з зададзенымі ўласцівасцямі;

валодаць прыёмамі складання і запісу алгарытмаў на мове праграмавання з выкарыстаннем масіву як структураванага тыпу даных.

Захоўванне і апрацоўка інфармацыі ў базах даных (11 гадзін)

Паняцце базы даных, поля, запісу. Прызначэнне сістэмы кіравання базамі даных (СКБД). Асноўныя элементы інтэрфейсу сістэмы кіравання базамі даных (СКБД).

Стварэнне табліц базы даных. Увод і рэдагаванне даных. Звязванне табліц.

Стварэнне форм.

Сартаванне даных у табліцы.

Стварэнне справаздач. Прагляд і экспарт справаздач.

Фарміраванне запытаў на выбарку даных.

Кібербяспека, кіберустойлівасць.

Кантрольная работа.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ

ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ ДЗЕЙНАСЦІ ВУЧНЯЎ

Вучнi павiнны:

ведаць:

паняцці базы даных, поля і запісу;

прызначэнне сістэмы кіравання базамі даных (СКБД);

умець:

ствараць і звязваць табліцы базы даных;

ствараць справаздачы і формы;

выконваць запыты на выбарку даных;

валодаць навыкамі пошуку інфармацыі ў табліцы базы даных.

Камп’ютар як універсальнае ўстройства

апрацоўкі інфармацыі (7 гадзін)

Структурная схема камп’ютара. Прынцыпы работы апаратных сродкаў камп’ютара. Працэсар, віды і прызначэнне памяці, сістэмная шына. Віды і прызначэнне вонкавых устройстваў.

Кадзіраванне лікавай інфармацыі. Паняцце сістэмы лічэння. Сістэмы лічэння з рознымі асновамі (2, 8, 10, 16). Перавод лікаў з адной сістэмы лічэння ў іншую.

Кадзіраванне тэкставай, графічнай, гукавой і відэаінфармацыі. Розныя падыходы да вымярэння інфармацыі.

Адрозненне паміж аналагавым і лічбавым прадстаўленнем даных.

Праграмны прынцып работы камп’ютара. Розныя падыходы да класіфікацыі праграмнага забеспячэння.

Забеспячэнне інфармацыйнай бяспекі.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ

ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ ДЗЕЙНАСЦІ ВУЧНЯЎ

Вучнi павiнны:

ведаць:

прынцыпы працы апаратных сродкаў камп’ютара;

паняцце сістэмы лічэння;

прызначэнне кодавых табліц;

розныя класіфікацыі праграмнага забеспячэння;

умець:

пераводзіць лікі з адной сістэмы лічэння ў іншую;

вымяраць аб’ём інфармацыі;

валодаць прыёмамі супастаўлення праграм з класам праграмнага забеспячэння.

Камп’ютарныя камунікацыі і інтэрнэт

(4 гадзіны)

Разнастайнасць электронных камунікацый.

Апаратнае забеспячэнне для падключэння да глабальнай камп’ютарнай сеткі Інтэрнэт (далей – сеткі Інтэрнэт). Правадная і бесправадная сувязь.

Камунікацыя ў сетцы інтэрнэт: тэкставая, галасавая і відэасувязь.

Асабістая інфармацыйная прастора і абарона інфармацыі.

Сеткавы этыкет і меры бяспекі пры рабоце ў сетцы Інтэрнэт.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ

ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ ДЗЕЙНАСЦІ ВУЧНЯЎ

Вучнi павiнны:

ведаць:

разнастайнасці электронных камунікацый;

сродкі зносін у сетцы Інтэрнэт;

умець выкарыстоўваць сродкі камунікацыі ў сетцы Інтэрнэт;

валодаць прыёмамі самарэгулявання інфармацыйнага спажывання з мэтамі інфармацыйнай бяспекі, здароўя і псіхалагічнага дабрабыту.

Рэзервовы час (1 гадзіна)