|  |
| --- |
| ЗАЦВЕРДЖАНА |
| Пастанова  Міністэрства адукацыі |
| Рэспублікі Беларусь |
| 07.07.2023 № 190 |

Вучэбная праграма па вучэбным прадмеце

«Інфарматыка»

для VII класа ўстаноў адукацыі,

якія рэалізуюць адукацыйныя праграмы агульнай сярэдняй адукацыі

з беларускай мовай навучання і выхавання

ГЛАВА 1

АГУЛЬНЫЯ ПАЛАЖЭННІ

1. Дадзеная вучэбная праграма па вучэбным прадмеце «Інфарматыка» (далей вучэбная праграма) прызначана для вывучэння зместу гэтага вучэбнага прадмета ў VI–IX класах устаноў адукацыі пры рэалізацыі адукацыйнай праграмы базавай адукацыі.

2. Дадзеная вучэбная праграма разлічана:

для VI–VIII класаў – 35 гадзін (1 гадзіна на тыдзень), з іх на кантрольныя работы – 1 гадзіна; 1 гадзіна рэзервовая;

для IX класа – 34 гадзіны, з іх на кантрольныя работы – 1 гадзіна; 1 гадзіна рэзервовая.

3. Мэты вывучэння вучэбнага прадмета «Інфарматыка»:

развіццё лагічнага і алгарытмічнага мыслення (фарміраванне ўменняў рашаць задачы, якія патрабуюць складання плана дзеянняў для дасягнення жаданага выніку, з выкарыстаннем разумовых аперацый: аналіз, сінтэз, параўнанне, абстрагаванне, абагульненне, канкрэтызацыя, класіфікацыя і іншыя віды разумовых аперацый);

выхаванне інфармацыйнай культуры (здольнасць вучняў засвойваць, валодаць, прымяняць, пераўтвараць інфармацыю з дапамогай інфармацыйных тэхналогій з улікам прававых і этычных аспектаў яе распаўсюджвання).

4. Задачы:

фарміраванне тэарэтычных ведаў і практычных уменняў у галіне інфарматыкі, алгарытмізацыі і праграміравання, інфармацыйных і камунікацыйных тэхналогій (далей – ІКТ) для ажыццяўлення інфармацыйнай дзейнасці;

развіццё пазнавальных інтарэсаў, інтэлектуальных і творчых здольнасцей, імкнення выкарыстоўваць атрыманыя веды ў працэсе навучання іншым прадметам і ў жыцці;

фарміраванне ўменняў індывідуальнай і калектыўнай работы;

выхаванне працавітасці, адказных адносін да захавання этычных і маральных норм пры выкарыстанні ІКТ.

5. Рэкамендаваныя формы і метады навучання і выхавання:

на вучэбных занятках мэтазгодна спалучаць франтальныя, групавыя, парныя і індывідуальныя формы навучання; з мэтай актывізацыі пазнавальнай дзейнасці вучняў рэкамендуецца выкарыстоўваць метады праблемнага навучання, інтэрактыўныя і эўрыстычныя метады, метад праектаў, іншыя метады. Выбар форм і метадаў навучання і выхавання вызначаецца педагагічным работнікам самастойна на аснове мэт і задач вывучэння канкрэтнай тэмы, сфармуляваных у вучэбнай праграме патрабаванняў да вынікаў вучэбнай дзейнасці вучняў з улікам іх узроставых і індывідуальных асаблівасцей:

самастойная работа з вучэбным дапаможнікам, электронным дадаткам да вучэбнага дапаможніка, электроннымі адукацыйнымі рэсурсамі;

падрыхтоўка прэзентацыі і прадстаўленне публічнага выступлення па тэмах, якія вывучаюцца ў курсе інфарматыкі, і дадатковых матэрыялах;

пошук інфармацыі ў электронных даведачных выданнях: даведачных сістэмах праграм, якія вывучаюцца, электронных энцыклапедыях, глабальнай камп’ютарнай сетцы Інтэрнэт (далей – Інтэрнэт), электронных базах і банках даных;

рашэнне практычных задач з выкарыстаннем магчымасцей прыкладнога праграмнага забеспячэння;

пераўтварэнне інфармацыі з адной формы ў іншую (тэкст, табліца, схема, графік, ілюстрацыя і іншыя формы падачы інфармацыі) і выбар найбольш зручнай для сябе формы прадстаўлення інфармацыі;

аналіз вучэбных тэкстаў, графікаў, табліц, схем, мадэлей алгарытмаў і праграм, запісаных на мове праграміравання;

выкананне практычных работ па стварэнні інфармацыйных мадэлей;

выкананне гатовых алгарытмаў, мадэрнізацыя і складанне праграм на мове праграміравання.

Вучэбная дзейнасць вучняў, асноўныя патрабаванні да яе вынікаў вызначаюцца наступнымі кампетэнцыямі, якія адлюстраваны ў змесце вучэбнага прадмета:

асновы лагічнай і алгарытмічнай кампетэнтнасці: авалоданне асновамі лагічнага і алгарытмічнага мыслення, уменнем дзейнічаць у адпаведнасці з алгарытмам і будаваць найпрасцейшыя алгарытмы;

асновы інфармацыйнай адукаванасці: авалоданне спосабамі і прыёмамі пошуку, атрымання, прадстаўлення інфармацыі ў розных відах (тэкст, табліца, дыяграма, ланцужок, сукупнасць);

асновы ІКТ-кваліфікацыі: авалоданне асновамі прымянення камп’ютараў для рашэння інфармацыйных задач;

асновы камунікацыйнай кампетэнтнасці: авалоданне камунікацыйнай кампетэнтнасцю, звязанай з прыёмам і перадачай інфармацыі і бяспечнай дзейнасцю ў інфармацыйным асяроддзі.

Светапоглядны і выхаваўчы аспекты навучання ў межах вучэбнага прадмета «Інфарматыка» рэалізуюцца праз развіццё інфармацыйнай культуры, выхаванне самасвядомасці, фарміраванне культуры разумовай працы, выхаванне агульначалавечых якасцей асобы (працавітасці, мэтанакіраванасці, волі, самастойнасці, творчай актыўнасці), развіццё матывацыі да саманавучання і стваральнай дзейнасці з прымяненнем сродкаў інфармацыйных тэхналогій.

6. Чаканыя вынікі вывучэння зместу вучэбнага прадмета «Інфарматыка» па завяршэнні навучання і выхавання на II ступені агульнай сярэдняй адукацыі:

6.1. асобасныя:

наяўнасць уяўленняў аб інфармацыі як найважнейшым рэсурсе развіцця асобы ў інфармацыйным грамадстве, якое зараз развіваецца;

валоданне першаснымі навыкамі аналізу і крытычнай ацэнкі атрыманай інфармацыі на аснове адказных адносін да яе;

гатоўнасць да павышэння свайго адукацыйнага ўзроўню і працягу навучання з выкарыстаннем сродкаў і метадаў інфармацыйных тэхналогій;

валоданне навыкамі супрацоўніцтва з удзельнікамі адукацыйнага працэсу;

валоданне навыкамі здаровага ладу жыцця на аснове ведаў асноўных гігіенічных, эрганамічных і тэхнічных умоў бяспечнай эксплуатацыі сродкаў ІКТ;

6.2. метапрадметныя:

валоданне інфармацыйна-лагічнымі ўменнямі, звязанымі з азначэннем паняццяў, абагульненнямі, аналогіямі, вывадамі;

валоданне ўменнямі самастойна планаваць шляхі дасягнення мэт, ажыццяўляць іх карэкцыю, кантроль і ацэнку правільнасці рашэння задачы;

валоданне інфармацыйным мадэляваннем як адным з метадаў пазнання;

валоданне ўменнямі і навыкамі выкарыстання сродкаў ІКТ для збору, захоўвання, пераўтварэння і перадачы розных відаў інфармацыі (як вынік сфарміраванай ІКТ-кампетэнтнасці);

валоданне агульнапрадметнымі паняццямі: «аб’ект», «сістэма», «інфармацыя», «мадэль», «алгарытм», «выканаўца» і іншымі паняццямі;

6.3. прадметныя:

веданне ўстройстваў персанальнага камп’ютара (далей – ПК), што неабходна для разумення прынцыпаў апрацоўкі даных;

валоданне тэхналогіямі апрацоўкі рознага тыпу інфармацыі, што дазволіць вучню з дапамогай ПК стварыць тэкставы дакумент, падрыхтаваць справаздачу, прэзентацыю, зрабіць вылічэнні і іншыя аперацыі;

веданне асноўных канструкцый мовы праграміравання;

уменне разумець і выконваць алгарытм з выкарыстаннем фармальнага выканаўцы, запісваць праграму па складзеным алгарытме, што дазволіць вучню правесці віртуальны эксперымент, стварыць найпрасцейшую мадэль, інтэрпрэтаваць вынікі рашэння задачы на ПК;

уменне будаваць інфармацыйныя мадэлі аб’ектаў і выкарыстоўваць іх у даведачных сістэмах, базах даных і іншых крыніцах;

уменне ствараць лічбавыя архівы, медыятэкі;

уменне рабіць выбарку з базы даных па запыце, што запатрабавана на рынку прафесій і ў паўсядзённай рэчаіснасці;

веданне базавых прынцыпаў арганізацыі і функцыянавання камп’ютарных сетак, уменне прадстаўляць інфармацыю ў выглядзе аб’ектаў з сістэмай спасылак і працаваць у Інтэрнеце;

веданне і выкананне патрабаванняў інфармацыйнай бяспекі, інфармацыйнай этыкі і права, навыкаў і ўменняў бяспечных і мэтазгодных паводзін пры рабоце з камп’ютарнымі праграмамі і ў Інтэрнэце, што важна ва ўмовах жыцця ў інфармацыйным грамадстве.

7. Змест вучэбнага прадмета «Інфарматыка» паслядоўна раскрываецца ў працэсе навучання па наступных змястоўных лініях (раздзелах):

інфармацыя і інфармацыйныя працэсы;

апаратнае і праграмнае забеспячэнне камп’ютараў;

асновы алгарытмізацыі і праграміравання;

камп’ютарныя інфармацыйныя тэхналогіі;

камунікацыйныя тэхналогіі;

інфармацыйнае мадэляванне.

Адбор зместу навучання інфарматыцы педагагічны работнік ажыццяўляе на аснове наступных дыдактычных прынцыпаў: навуковасці, нагляднасці, даступнасці, свядомасці і актыўнасці, паслядоўнасці, трываласці засваення, асобаснага падыходу, сувязі тэорыі з практыкай.

Змястоўна-дзейнасная кампанента вучэбнай праграмы прадугледжвае фарміраванне прадметна-спецыфічных і агульнапрадметных кампетэнцый вучняў па наступных асноўных напрамках:

тэхналагічны – фарміраванне ўменняў выкарыстоўваць прыкладное праграмнае забеспячэнне для рашэння практычных задач як у межах прадмета «Інфарматыка», так і задач з іншых прадметных галін;

алгарытмічны – развіццё лагічнага і алгарытмічнага мыслення.

Фарміраванне прадметна-спецыфічных кампетэнцый ажыццяўляецца з дапамогай выканання практычных заданняў у межах унутры- і міжпрадметных сувязей.

ГЛАВА 2

ЗМЕСТ ВУЧЭБНАГА ПРАДМЕТА Ў VII КЛАСЕ.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ

ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ ДЗЕЙНАСЦІ ВУЧНЯЎ

ТЭМА 1. ІНФАРМАЦЫЯ І ІНФАРМАЦЫЙНЫЯ

ПРАЦЭСЫ (2 гадзіны)

Віды інфармацыі. Носьбіты інфармацыі. Інфармацыйныя працэсы: захоўванне, перадача, апрацоўка, пошук інфармацыі.

Прадстаўленне інфармацыі ў камп’ютары. Адзінкі вымярэння аб’ёму інфармацыі.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ

ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ ДЗЕЙНАСЦІ ВУЧНЯЎ

Ведаць:

адзінкі вымярэння інфармацыі.

Умець:

ацэньваць інфармацыю з пазіцыі яе ўласцівасцей;

аперыраваць з адзінкамі вымярэння колькасці інфармацыі;

прыводзіць прыклады відаў і носьбітаў інфармацыі, інфармацыйных працэсаў.

ТЭМА 2. УЯЎЛЕННЕ ПРА ЛОГІКУ ВЫКАЗВАННЯЎ.

МНОСТВЫ І АПЕРАЦЫІ НАД ІМІ (5 гадзін)

Уяўленне аб выказванні і яго праўдзівасці. Лагічныя аперацыі: НЕ, І, АБО.

Мноствы. Элементы мноства. Падмноствы. Аперацыі над мноствамі: перасячэнне, аб’яднанне.

Лагічныя выказванні для камп’ютарных выканаўцаў. Умовы.

Выкарыстанне лагічных аперацый для пабудовы пошукавых запытаў у Інтэрнэце.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ

ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ ДЗЕЙНАСЦІ ВУЧНЯЎ

Ведаць:

лагічныя аперацыі.

Умець:

вызначаць праўдзівасць выказвання, фармуляваць лагічныя выказванні з выкарыстаннем лагічных аперацый;

вызначаць прыналежнасць элемента мноству, выконваць аперацыі над мноствамі;

знаходзіць інфармацыю ў Інтэрнэце з выкарыстаннем састаўных запытаў.

ТЭМА 3. АСНОЎНЫЯ АЛГАРЫТМІЧНЫЯ КАНСТРУКЦЫІ

(12 гадзін)

Алгарытмічныя канструкцыі: паслядоўнасць, выбар (галінаванне), паўтарэнне.

Выкарыстанне алгарытмічных канструкцый «паслядоўнасць», «галінаванне» і «паўтарэнне», падпраграм пры складанні і рэалізацыі алгарытмаў для камп’ютарнага выканаўцы.

Мова праграміравання. Структура праграмы.

Паняцце тыпу даных. Тыпы даных: рэчыўны, цэлалікавы. Паняцце пераменнай. Арганізацыя ўводу і вываду даных. Рэалізацыя алгарытмаў для вылічэння значэння арыфметычнага выразу (з рэчаіснымі і цэлалікавымі данымі).

Кантрольная работа па тэме 3 (1 гадзіна).

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ

ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ ДЗЕЙНАСЦІ ВУЧНЯЎ

Ведаць:

алгарытмічныя канструкцыі «галінаванне», «паўтарэнне»;

паняцце пераменнай.

Умець:

запісваць арыфметычныя выразы на мове праграміравання.

Валодаць:

прыёмамі запісу алгарытмаў з выкарыстаннем канструкцый «паслядоўнасць», «галінаванне» і «паўтарэнне».

ТЭМА 4. АПАРАТНАЕ І ПРАГРАМНАЕ ЗАБЕСПЯЧЭННЕ КАМП’ЮТАРА (5 гадзін)

Сучасныя камп’ютарныя ўстройствы. Розныя віды камп’ютараў. Прызначэнне ўстройстваў ПК: працэсар, памяць. Перыферыйныя ўстройствы.

Аперацыйная сістэма. Асноўныя віды аперацыйных сістэм. Элементы графічнага карыстальніцкага інтэрфейсу. Асноўныя элементы файлавай сістэмы. Тыпавыя аперацыі з файламі і папкамі.

Лакальная камп’ютарная сетка. Паняцце аб лакальнай камп’ютарнай сетцы. Рэсурсы лакальных камп’ютарных сетак.

Архівацыя. Праграмы-архіватары. Стварэнне архіваў і даставанне файлаў з архіва.

Праграмнае забеспячэнне. Класіфікацыя праграмнага забеспячэння. Шкодныя праграмы і спосабы аховы ад іх.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ

ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ ДЗЕЙНАСЦІ ВУЧНЯЎ

Ведаць:

прызначэнне аперацыйнай сістэмы, файлавай сістэмы, праграм-архіватараў;

віды праграмнага забеспячэння.

Валодаць:

навыкамі выканання тыпавых аперацый з файламі, папкамі і архівамі.

ТЭМА 5. РАБОТА З ВЕКТАРНАЙ ГРАФІКАЙ (9 гадзін)

Паняцце вектарнага відарыса. Уяўленне аб колеравых мадэлях.

Прызначэнне вектарнага графічнага рэдактара. Элементы інтэрфейсу.

Стварэнне і рэдагаванне вектарнага відарыса.

Аперацыі над аб’ектамі вектарнага відарыса: вылучэнне, трансфармацыя, групоўка.

Захаванне і загрузка вектарных відарысаў.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ

ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ ДЗЕЙНАСЦІ ВУЧНЯЎ

Ведаць:

прызначэнне вектарнага графічнага рэдактара.

Умець:

ствараць і рэдагаваць вектарныя відарысы.