|  |  |
| --- | --- |
|  | УТВЕРЖДЕНО  Постановление Министерства образования Республики Беларусь 27.07.2018 № 76 |

Вучэбная праграма па вучэбным прадмеце  
«Інфарматыка»  
для VIII класа ўстаноў агульнай сярэдняй адукацыі  
з беларускай мовай навучання і выхавання

ІНФАРМАТЫКА

ТЛУМАЧАЛЬНАЯ ЗАПІСКА

Значнасць вучэбнага прадмета «Інфарматыка» абумоўлена ўзрастаючым узроўнем развіцця інфармацыйна-камунікацыйных тэхналогій (ІКТ) і іх уплывам на ўсе бакі чалавечай дзейнасці. Вывучэнне інфарматыкі ва ўстановах агульнай сярэдняй адукацыі накіравана на практычную падрыхтоўку вучняў да жыцця ў інфармацыйным грамадстве.

Асноўныя **мэты** вывучэння вучэбнага прадмета «Інфарматыка»:

фарміраванне камп’ютарнай пісьменнасці (валоданне неабходным наборам ведаў і навыкаў работы на камп’ютары і выкарыстання сродкаў вылічальнай тэхнікі; разуменне асноў інфарматыкі і значэння інфармацыйных тэхналогій у жыцці грамадства);

развіццё лагічнага і алгарытмічнага мыслення (фарміраванне ўменняў рашаць задачы, якія патрабуюць складання плана дзеянняў для дасягнення жаданага выніку, з выкарыстаннем разумовых аперацый: аналізу, сінтэзу, параўнання, абстрагавання, падагульнення, канкрэтызацыі, класіфікацыі і інш.);

выхаванне інфармацыйнай культуры (здольнасць вучняў асвойваць, валодаць, прымяняць, ператвараць інфармацыю з дапамогай інфармацыйных тэхналогій).

Асноўныя **задачы**, якія вырашаюцца ў працэсе вывучэння вучэбнага прадмета «Інфарматыка»:

фарміраванне тэарэтычных ведаў і практычных уменняў у галіне інфарматыкі, алгарытмізацыі і праграміравання, інфармацыйных і камунікацыйных тэхналогій;

развіццё пазнавальных інтарэсаў, інтэлектуальных і творчых здольнасцей;

фарміраванне ўменняў індывідуальнай і калектыўнай работы;

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

На ўроках інфарматыкі ў вучняў фарміруюцца **прадметныя кампетэнцыі**:

веданне ўстройстваў персанальнага камп’ютара, што неабходна для ліквідацыі найпрасцейшых няспраўнасцей у камп’ютары;

валоданне тэхналогіяй апрацоўкі рознага тыпу інфармацыі, што дазволіць вучню з дапамогай ПК зрабіць малюнак, апрацаваць фатаграфію, падрыхтаваць справаздачу, прэзентацыю і інш.;

уменне складаць алгарытм, праграму, веданне асноўных канструкцый мовы праграміравання; гэта 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 інш.;

уменне ствараць лічбавыя архівы, медыятэкі, 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 сетцы інтэрнэт;

веданне і выкананне патрабаванняў інфармацыйнай бяспекі, інфармацыйнай этыкі і права, што важна ва ўмовах жыцця ў інфармацыйным грамадстве.

Рашэнне на ўроках інфарматыкі задач з розных вучэбных прадметаў спрыяе фарміраванню **метапрадметных кампетэнцый**, звязаных з уменнем прымаць і ставіць задачы, планаваннем, пошукам, выбарам метаду, прагназаваннем, кантролем, карэкцыяй і іншымі вучэбнымі дзеяннямі:

валоданне агульнапрадметнымі паняццямі «інфармацыя», «мадэль», «алгарытм», «выканаўца» і інш.;

валоданне інфармацыйна-лагічнымі ўменнямі, звязанымі з азначэннямі паняццяў, падагульненнямі, аналогіямі, высновамі;

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

валоданне інфармацыйным мадэляваннем як асноўным метадам набыцця ведаў;

ІКТ-кампетэнтнасць як набор уменняў і навыкаў выкарыстання сродкаў інфармацыйных і камунікацыйных тэхналогій для збору, захоўвання, пераўтварэння і перадачы розных відаў інфармацыі.

Вывучэнне вучэбнага матэрыялу, самастойная і групавая работа вучняў па яго асваенні, стварэнні ўласных, асобасна значных прадуктаў спрыяюць асобаснаму самаўдасканаленню вучняў і фарміраванню **асобасных кампетэнцый**:

наяўнасць уяўленняў пра інфармацыю як найважнейшы рэсурс развіцця асобы ў інфармацыйным грамадстве;

валоданне першаснымі навыкамі аналізу і крытычнай ацэнкі атрыманай інфармацыі на аснове адказнага стаўлення да яе;

валоданне навыкамі супрацоўніцтва з удзельнікамі адукацыйнага працэсу;

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

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

Навучанне вучняў арганізуецца на аснове ***кампетэнтнаснага падыходу***, які дазваляе ўзгадніць мэты навучання з магчымасцямі і мэтамі вучняў, арганізаваць эфектыўны адукацыйны працэс дзякуючы павышэнню іх матывацыі, узмацненню практычнага кампанента навучання на аснове адзінства вучэбнага і выхаваўчага працэсаў і падрыхтоўкі вучняў да жыцця ў інфармацыйным грамадстве. Выкарыстанне кампетэнтнаснага падыходу патрабуе ўзмацнення ў выкладанні вучэбнага прадмета «Інфарматыка» практычнага складальніка навучання з арыентацыяй на запатрабаванасць сфарміраваных уменняў і навыкаў у рэальнай рэчаіснасці і будучай практычнай дзейнасці.

У сувязі з гэтым важнае значэнне набывае ***тэхналагічны падыход***, заснаваны на шырокім уключэнні ў адукацыйны працэс сучасных камп’ютарных тэхналогій. Дадзены падыход дазваляе найбольш поўна рэалізаваць ***дзейнасны*** (уключэнне вучняў у актыўную вучэбна-пазнавальную дзейнасць), а таксама ***індывідуальны*** і ***дыферэнцыраваны падыходы*** ў навучанні інфарматыцы. Пры рашэнні практычных задач значнае месца адводзіцца ***зместава-праблемнаму падыходу*** з выкарыстаннем элементаў праблемнага навучання.

Комплекснае прымяненне ўказаных падыходаў накіравана на выпрацоўку найбольш аптымальнай і эфектыўнай адукацыйнай праграмы.

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

Прыватнаметадычныя прынцыпы адбору зместу навучання інфарматыцы: агульнаадукацыйны, аснова- і сістэмаўтваральны, які развівае характар вучэбнага матэрыялу; грамадзянская і гуманістычная накіраванасць зместу навучання. Агульнадыдактычны прынцып паслядоўнасці вывучэння матэрыялу рэалізуецца на аснове прынцыпу цыклічнасці (дыдактычнай спіралі), што прадугледжвае авалоданне ведамі і ўменнямі ва ўзбагачэнні, развіцці і падагульненні вывучаемых пытанняў.

Актыўнае выкарыстанне камп’ютара і камп’ютарных тэхналогій на ўроках інфарматыкі патрабуе рэалізацыі прыватнаметадычных прынцыпаў выкарыстання ІКТ:

прынцыпу разумення вучнямі прызначэння і магчымасцей камп’ютара і прыкладных праграм, што прадугледжвае веданне апаратнага і праграмнага забеспячэння і ўменне выбіраць патрэбны сродак для рашэння канкрэтнай задачы і эфектыўна яго выкарыстоўваць;

прынцыпу комплекснага выкарыстання настаўнікам праграмных сродкаў з мэтай рашэння задач вучэбнага курса «Інфарматыка» на ўсіх этапах працэсу навучання (пры тлумачэнні, кантролі, замацаванні матэрыялу).

Змест вучэбнага прадмета паступова раскрываецца ў працэсе навучання па наступных зместавых лініях (раздзелах):

інфармацыя і інфармацыйныя працэсы;

апаратнае і праграмнае забеспячэнне камп’ютараў;

асновы алгарытмізацыі і праграміравання;

камп’ютарныя інфармацыйныя тэхналогіі;

камунікацыйныя тэхналогіі;

інфармацыйнае мадэляванне.

Зместава-дзейнасная кампанента вучэбнай праграмы «Інфарматыка. VIII клас» прадугледжвае фарміраванне прадметна-спецыфічных і агульнапрадметных кампетэнцый вучняў па наступных асноўных напрамках:

*тэхналагічны* – фарміраванне ўменняў работы з прыкладным праграмным забеспячэннем;

*алгарытмічны* – развіццё лагічнага і алгарытмічнага мыслення.

Фарміраванне прадметна-спецыфічных кампетэнцый ажыццяўляецца праз выкананне практычных заданняў у рамках унутры- і міжпрадметных сувязей.

Сістэма кантролю вынікаў вучэбнай дзейнасці вучняў вызначаецца патрабаваннямі да ведаў і ўменняў (прадметна-спецыфічных кампетэнцый) вучняў па кожнай тэме дадзенай вучэбнай праграмы. Правядзенне ўсіх відаў кантролю ажыццяўляецца ў адпаведнасці з 10-бальнай сістэмай ацэньвання вынікаў вучэбнай дзейнасці вучняў па вучэбным прадмеце «Інфарматыка».

Выбар форм, метадаў і сродкаў навучання і выхавання вызначаецца настаўнікам самастойна на аснове сфармуляваных у вучэбнай праграме патрабаванняў да кампетэнцый, якія фарміруюцца ў вучняў у дадзенай тэме, ведаў і ўменняў вучняў з улікам іх узроставых асаблівасцей і ўзроўню навучанасці. Мэтазгодна выкарыстоўваць актыўныя формы і метады навучання, прыцягваць вучняў да абгрунтавання матэрыялу сваімі прыкладамі, аналізу спосабаў работы, выбару аптымальных прыёмаў вучэбнай дзейнасці.

Вучэбная праграма па вучэбным прадмеце «Інфарматыка. VIII клас» рэалізуецца ва ўстановах агульнай сярэдняй адукацыі. Праграма складзена ў адпаведнасці з вучэбным планам, які прадугледжвае вывучэнне вучэбнага прадмета «Інфарматыка» ў аб’ёме 35 вучэбных гадзін на год.

Кожная тэма вучэбнай праграмы структуравана на пэўныя раздзелы:

абавязковы змест адукацыі;

прадметна-спецыфічныя кампетэнцыі, якія фарміруюцца ў дадзенай тэме.

Назвы тэм і змест вывучаемага вучэбнага матэрыялу прадстаўлены без указання канкрэтнага праграмнага забеспячэння.

Усе пералічаныя тэмы вучэбнай праграмы з’яўляюцца абавязковымі для вывучэння. Прыведзенае ў вучэбнай праграме размеркаванне вучэбных гадзін па тэмах можа быць зменена настаўнікам у аб’ёме да 25 % з абавязковым выкананнем патрабаванняў, якія прад’яўляюцца дадзенай вучэбнай праграмай.

ЗМЕСТ ВУЧЭБНАГА ПРАДМЕТА  
**(35 гадзін)**

Тэма 1. **Тэхналогія апрацоўкі аўдыя-**   
**і відэаінфармацыі** (5 гадзін)

Праграмныя сродкі апрацоўкі аўдыя-і відэаінфармацыі.

Запіс аўдыяінфармацыі з дапамогай лічбавых устройстваў. Фарматы аўдыяфайлаў. Рэдагаванне аўдыяфайла.

Запіс відэаінфармацыі з дапамогай лічбавых устройстваў. Фарматы відэафайлаў. Камп’ютарны відэамантаж. Стварэнне відэафільма з гатовых фрагментаў.

Захаванне аўдыя- і відэафайлаў у розных фарматах.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ  
ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ ДЗЕЙНАСЦІ ВУЧНЯЎ

Вучні павінны ведаць фарматы відэа і аўдыя, паняцце камп’ютарнага відэамантажу.

Вучні павінны ўмець запісваць, рэдагаваць і захоўваць у розных фарматах аўдыя- і відэафайлы, ствараць найпрасцейшыя відэафільмы.

Тэма 2. **Асновы анімацыі** (8 гадзін)

Асноўныя паняцці анімацыі. Віды анімацыі. Прызначэнне рэдактара для стварэння анімацыі. Элементы інтэрфейсу. Захаванне і публікацыя анімацыі.

Стварэнне і рэдагаванне аб’ектаў. Работа з колерам.

Слаі. Бібліятэка аб’ектаў.

Шкала часу. Пакадравая анімацыя.

Аўтаматычная анімацыя руху: прамалінейнага, па траекторыі. Імпарт і выкарыстанне відарысаў.

Аўтаматычная анімацыя формы.

Работа з тэкстам.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ  
ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ ДЗЕЙНАСЦІ ВУЧНЯЎ

Вучні павінны ведаць віды анімацыі.

Вучні павінны ўмець ствараць пакадравую і аўтаматычную анімацыю.

**Кантрольная работа па тэме 2** (1 гадзіна)

Тэма 3. **Асновы алгарытмізацыі і праграміравання**   
(12 гадзін)

Паўтарэнне асноўных паняццяў тэмы «Асноўныя алгарытмічныя канструкцыі» VII класа.

Графічныя магчымасці асяроддзя праграміравання PascalABC. Работа з даведачнай сістэмай асяроддзя праграміравання.

Простыя і састаўныя ўмовы. Лагічны тып даных.

Аператар галінавання. Аператар цыкла. Састаўленне алгарытмаў для работы з графікай з выкарыстаннем алгарытмічных канструкцый «паўтарэнне», «галінаванне» і дапаможных алгарытмаў.

Выкарыстанне асноўных алгарытмічных канструкцый і дапаможных алгарытмаў для рашэння практычных задач.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ  
ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ ДЗЕЙНАСЦІ ВУЧНЯЎ

Вучні павінны ведаць:

алгарытмічныя канструкцыі «галінаванне» і «паўтарэнне»;

асновы работы з графікай у асяроддзі праграміравання.

Вучні павінны ўмець чытаць, змяняць і састаўляць праграмы з выкарыстаннем асноўных алгарытмічных канструкцый і дапаможных алгарытмаў для работы з графікай і лікавымі велічынямі.

Вучні павінны валодаць прыёмамі выкарыстання даведачнай сістэмы асяроддзя праграміравання.

Тэма 4. **Тэхналогія апрацоўкі тэкставых дакументаў**  
(8 гадзін)

Пошук і замена ў тэксце, праверка правапісу.

Стварэнне і фармаціраванне спіскаў, табліц, калонак.

Устаўка і размяшчэнне ў тэкставым дакуменце знакаў і формул.

Ілюстраванне тэкставага дакумента.

Калонтытулы. Нумарацыя старонак.

Стылёвае фармаціраванне загалоўкаў. Генерацыя зместу дакумента.

Падрыхтоўка дакумента да друку. Параметры старонкі.

АСНОЎНЫЯ ПАТРАБАВАННІ  
ДА ВЫНІКАЎ ВУЧЭБНАЙ ДЗЕЙНАСЦІ ВУЧНЯЎ

Вучні павінны ўмець:

выкарыстоўваць магчымасці тэкставага рэдактара для работы з дакументамі;

рыхтаваць тэкставы дакумент да друку.

**Рэзерв** (1 гадзіна)