



СЛУЖБЕНИ ГЛАСНИК

РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

ПРОСВЕТНИ ГЛАСНИК

ISSN 0354-2246

COBISS.SR-ID 28210946

ГОДИНА LV – БРОЈ 12

БЕОГРАД, 6. НОВЕМБАР 2006.

Цена овог броја 1.250 динара.
Годишња претплата 10.000 динара.

1

На основу члана 93. став 4. Закона о основама система образовања и васпитања („Службени гласник РС”, бр. 62/03, 64/03 – исправка, 58/04, 62/04 – исправка, 79/05 – др. закон и 101/05 – др. закон),

Министар просвете и спорта доноси

ПРАВИЛНИК

О ПРОГРАМУ ОГЛЕДА ДВОЈЕЗИЧНЕ НАСТАВЕ НА СРПСКОМ И ЕНГЛЕСКОМ ЈЕЗИКУ У ОСНОВНОМ ОБРАЗОВАЊУ И ВАСПИТАЊУ

Члан 1.

Овим правилником утврђује се Програм огледа двојезичне наставе на српском и енглеском језику у основном образовању и васпитању.

Програм огледа из става 1. овог члана одштампан је уз овај правилник и чини његов саставни део.

Члан 2.

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Просветном гласнику”.

Број 110-00-4080/2006-02

У Београду, 9. октобра 2006. године

Министар
др Слободан Вуксановић, с.р.

ПРОГРАМ

ОГЛЕДА ДВОЈЕЗИЧНЕ НАСТАВЕ НА СРПСКОМ И ЕНГЛЕСКОМ ЈЕЗИКУ У ОСНОВНОМ ОБРАЗОВАЊУ И ВАСПИТАЊУ

I. ЦИЉЕВИ ОГЛЕДА

Циљеви огледа су:

1) Развој модела двојезичне наставе примереног потребама и условима рада основног образовања и васпитања као допринос развоју вишејезичности у систему образовања Републике Србије.

2) Унапређивање квалитета и осавременавање образовно-васпитног рада кроз:

– увођење у свакодневну наставну праксу савремених метода рада на енглеском језику;

– реорганизовање наставних програма кроз хоризонтално и вертикално повезивање наставних тема и садржаја а у циљу остваривања прописаних циљева образовања и васпитања;

– израду критеријума и стандарда за проверу постигнућа ученика;

– развијање сарадње са двојезичним школама у европским и другим државама.

3) Подизање нивоа и квалитета језичке компетенције ученика у страном језику.

4) Увођење организационих новина кроз:

– реорганизацију наставног плана у оквиру годишњег фонда часова и установљавање његове оптималне унутрашње структуре

ради остваривања постављених исхода образовања и васпитања без додатног оптерећења ученика.

II. ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ ОГЛЕДА

Програм огледа двојезичне наставе на српском и енглеском језику у основном образовању и васпитању треба да обезбеди:

1) Модел двојезичне наставе примерен потребама и условима рада основног образовања и васпитања у Републици Србији;

2) Квалитет образовно-васпитног рада у складу са утврђеним стандардима, и то:

– увођењем у свакодневну наставну праксу школе савремених и ефикасних метода рада на српском и енглеском језику;

– хоризонталним и вертикалним повезивањем прописаног наставног програма заснованог на тематском приступу;

– изграђивањем критеријума и стандарда за проверу постигнућа ученика;

– развијањем сарадње са двојезичним школама у свету.

3) Подизање нивоа и квалитета језичке компетенције ученика у енглеском језику;

4) Организационе новине и установљавање оптималне унутрашње структуре без додатног оптерећења ученика.

III. ТРАЈАЊЕ ОГЛЕДА

Оглед почиње школске 2006/2007. године за ученике седмог разреда и траје три године, односно до завршетка основног образовања и васпитања ученика који су укључени у оглед у седмом разреду основне школе.

IV. НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ОГЛЕДА

Двојезична настава на српском и енглеском језику у основном образовању и васпитању подразумева реализацију дела наставе у другом циклусу по прописаном наставном програму (седми и осми разред) на српском језику у обиму најмање 55%, а највише 70% од укупног фонда часова на годишњем нивоу, а реализацију дела наставе на енглеском језику у обиму најмање 30%, а највише 45% од укупног фонда часова на годишњем нивоу.

Начин остваривања огледа захтева избор ученика за двојезична одељења, наставника за реализацију наставе наставних предмета на енглеском језику, обуку наставника, опремање простора за наставу и наставни материјал за наставне предмете који се реализују на енглеском језику.

Ученици који приликом анкетања у школи искажу интересовање за похађање двојезичне наставе полажу проверу знања енглеског језика којом се утврђује способност ученика да са разумевањем прати наставу на енглеском језику. Минимални ниво језичке компетенције „Заједничког европског оквира Савета Европе” који се захтева је А2 код рецептивних језичких активности и А2 код продуктивних језичких активности. Провера знања подразумева тестирање способности разумевања усменог говора и писаног текста, као и способност усменог и писменог изражавања. Уколико проверу знања положи већи број ученика од броја расположивих места, у двојезична одељења примају се ученици који су остварили најбољи успех.

Тест за проверу знања израђује Комисија за развој двојезичне наставе, коју именује министар просвете и спорта.

Наставници запослени у школи у којој се остварује оглед, а који су приликом анкетања исказали интересовање за извођење

наставе на енглеском језику, полагају проверу којом се утврђује да поседују језичку компетенцију, најкасније до октобра 2007. године. Провера подразумева држање часа на енглеском језику пред стручним комисијом састављеном од три члана Комисије за развој двојезичне наставе, коју именује министар просвете и спорта.

Током трогодишњег огледног периода, а посебно током школске 2006/2007. године, у реализацији наставе наставницима помажу компетентни спољни сарадници или изворни говорници енглеског језика, са одговарајућом врстом стручне спреме прописаном Правилником о врсти стручне спреме наставника и стручних сарадника у основној школи („Просветни гласник РС”, бр. 6/96, 3/99, 10/02, 4/03, 5/05), односно са енглеским нормативима за предметну наставу одговарајућег нивоа школовања.

Обука наставника за реализацију наставе на енглеском језику подразумева:

– унапређење језичке компетенције до потребног нивоа кроз тецајеве енглеског језика у Републици Србији и у Уједињеном краљевству;

– методичку обуку наставника у Републици Србији и у Уједињеном краљевству у трајању од најмање 50 сати;

– сарадњу са Интернационалном школом у Београду и другим двојезичним школама у свету.

За потребе двојезичне наставе прописује се опремање кабинета за двојезичну наставу која подразумева одговарајући намештај, најмање два компјутера, телевизор и видео/ДВД плејер, графоскоп и друга техничка наставна средства, као и приручну библиотеку.

За наставу на српском језику користе се уџбеници у складу са Законом о изменама и допунама Закона о основама система образовања и васпитања. За потребе наставе која се остварује на енглеском језику користе се уџбеничка и друга дидактичка литература на енглеском језику коју предложи Комисија за развој двојезичне наставе, коју именује министар просвете и спорта.

V. УСЛОВИ ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА ОГЛЕДА

Оглед се реализује у условима свакодневног образовно-васпитног рада у основној школи, у једном одељењу седмог разреда.

Наставу реализују предметни наставници основне школе уз стручну подршку наставног кадра Интернационалне школе у Београду (квалификован за предметну наставу по важећим нормативима Интернационалне школе), односно спољни сарадници које обезбеђује Британски савет, амбасаде Уједињеног краљевства, Сједињених Америчких Држава и Канаде у Београду.

Програм огледа захтева оснивање документационо-информатичког центра у просторијама основне школе који води професор енглеског језика, а који реализује интердисциплинарне пројекте са наставницима и ученицима одељења са двојезичном наставом, а по потреби и са осталим ученицима петог, шестог, седмог и осмог разреда.

VI. НАЧИН ФИНАНСИРАЊА ОГЛЕДА

Амбасаде Уједињеног краљевства, Сједињених Америчких Држава и Канаде у Београду и Британски савет у складу са потписаним конвенцијама обезбеђују:

– финансијска средства за опремање простора;

– средства за обуку нашег наставног кадра (у земљи и иностранству);

– дидактичко-методичку литературу (документационо-информатички центар);

– квалификовани наставни кадар који ће бити подршка нашем наставном кадру (Интернационална школа у Београду и др.).

Министарство просвете и спорта обезбеђује средства за плату и друга лична примања за наставника енглеског језика – стручњака у документационо-информатичком центру.

VII. ПРАЋЕЊЕ И ВРЕДНОВАЊЕ ОГЛЕДА

Праћење и вредновање огледа обавља Завод за унапређивање образовања и васпитања (Центар за развој програма образовања и васпитања и уџбеника) и Завод за вредновање квалитета образовања и васпитања.

Примена огледа биће праћена једном месечно у току школске 2006/2007. године и три пута у току 2007/2008. и 2008/2009. школске године.

На крају сваке школске године, методом паралелних група биће испитани исходи образовно-васпитног рада.

У току примене огледа ученици могу да одустану од праћења двојезичне наставе и да се врате у редовну наставу.

2

На основу члана 24. став 1. Закона о средњој школи („Службени гласник РС”, бр. 50/92, 53/93 – др. закон, 67/93 – др. закон, 48/94 – др. закон, 24/96, 23/02, 25/02 – исправка, 62/03 – др. закон, 64/03 – др. закон и 101/05 – др. закон),

Министар просвете и спорта доноси

ПРАВИЛНИК

О ИЗМЕНИ ПРАВИЛНИКА О НАСТАВНОМ ПЛАНУ И ПРОГРАМУ ЗА ГИМНАЗИЈУ

Члан 1.

У Правилнику о наставном плану и програму за гимназију („Службени гласник СРС – Просветни гласник”, број 5/90 и „Просветни гласник”, бр. 3/91, 3/92, 17/93, 2/94, 2/95, 8/95, 23/97, 2/02, 5/03, 10/03, 11/04, 18/04, 24/04, 3/05, 11/05, 2/06 и 6/06) у Програму образовања и васпитања за I разред гимназије програм предмета: „РАЧУНАРСТВО И ИНФОРМАТИКА” за I разред, замењује се новим програмом, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део.

Члан 2.

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Просветном гласнику”.

Број 110-00-3970/2006-02

У Београду, 29. септембра 2006. године

Министар
др Слободан Вуксановић, с.р.

Рачунарство и информатика
(за први разред гимназије)

ЦИЉ И ЗАДАЦИ

Циљ наставног предмета Рачунарство и информатика је стицање основне рачунарске писмености и оспособљавања ученика за коришћење рачунара у даљем школовању и будућем раду.

Задаци наставе Рачунарства и информатике су:

– упознавање ученика са унутрашњом организацијом рачунарских система;

– упознавање и оспособљавање ученика за коришћење оперативних система;

– упознавање и оспособљавање ученика за коришћење програма за обраду текста;

– упознавање и оспособљавање ученика за коришћење мултимедијалних апликација;

– стицање слике код ученика о могућностима примене рачунарских система.

Први разред

(0+2 часа недељно, 74 часа годишње)

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

1. РАЧУНАРСТВО И ИНФОРМАТИКА (2)

Предмет изучавања. Информатика и друштво.

2. РАЧУНАРСКИ СИСТЕМИ (16)

Структура рачунарског система

Хардвер. Софтвер. Однос хардвера и софтвера.

Структура хардвера

Процесор. Радна меморија. Интерфејс и периферијски уређаји. Архитектура РС рачунара.

Структура софтвера

Оперативни системи, развојни софтвер, кориснички софтвер. Лиценце, заштита софтвера и хардвера.

Како ради рачунар?

Начин функционисања процесора. Подизање рачунарског система. Улога ROM-а. Покретање оперативног система. Улога оперативног система. Прекид рада.

3. ОПЕРАТИВНИ СИСТЕМИ (14)

Основни појмови (датотека, фасцикла, пречица, икона, прозор, мени). Употреба миша и тастатуре. Покретање апликација оперативног система. Рад са прозорима. Компоненте прозора и њихова улога.

Организација података на диску. Покретање програма. Рад са датотекама и фасциклама (креирање новог објекта, копирање и премештање, брисање, промена назива).

Коришћење додатних програма (бележница, цртање, игре, калкулатор...).

Рад са спољашњим меморијама (flesh меморија, CD, дискете...).

Подешавање параметара радног окружења. Одржавање система.

4. ОБРАДА ТЕКСТА (22)

Основни појмови (пасус, маргина, заглавље, подножје). Структура текста. Подешавање радног окружења. Уношење текста. Чување документа. Затварање документа. Учитавање документа и измена у документу.

Рад са блоковима (означавање, копирање, исечање, лепљење). Рад са више докумената.

Набрајање у тексту. Рад са табелама. Уметање слика у текст. Обележавање страница. Креирање заглавља и подножја. Функције.

Обликовање документа. Стили. Штапање документа.

5. РАЧУНАРСКЕ КОМУНИКАЦИЈЕ (14)

Начини комуникације између рачунара. Појам рачунарске мреже. Интернет и интранет.

Повезивање рачунара и Интернета. Успостављање везе, подешавање параметара и прекидање везе.

Сервиси интернета (WWW, e-mail, FTP...). Рад са читачима интернета. Отварање Web страна. Коришћење претраживача.

Снимање Web страна, снимање слика. Пребаивање садржаја Web стране у текст процесор. Штапање.

Електронска пошта (покретање програма, постављање електронске адресе, пријем и слање електронске поште, прављење и коришћење адресара).

Рад у мрежи. Делење мрежних ресурса.

6. МУЛТИМЕДИЈСКЕ АПЛИКАЦИЈЕ (6)

Мултимедија. Основне функције апликација за рад са мултимедијом. Организација мултимедијалних садржаја. Примена мултимедије у настави. Коришћење CD-а и DVD-а са аудио и видео садржајима, књигама, енциклопедијама и атласима.

НАЧИН ИЗВРШАВАЊА ПРОГРАМА (УПУТСТВО)

Настава се реализује у кабинету за рачунарство и информатику.

При реализацији садржаја програма овог предмета одељење се дели у две групе, тако да наставник сваке недеље са сваком групом реализује по два везана часа.

Број ученика за једним рачунаром је највише два.

При састављању програма водило се рачуна о обезбеђивању поступности у остваривању сарцаја, те је неопходно да наставник поштује редослед тематских целина.

Уз сваку тематску целину дат је број часова за њено остваривање. Наставник може да изврши мања одступања од предвиђеног броја часова уколико се укаже за тим потреба.

За све школе, које у наставним плановима имају у првом разреду 35, односно 36 наставних недеља због блок наставе, реализовати садржаје овог предмета са 70, односно 72 часа годишње. Наставнику се оставља да редукује тематске целине (2 или 4 часа) онако како сматра да је најбоље.

У уводном делу двочаса наставник истиче циљ и задатке одговарајуће наставне јединице, затим реализује теоријски део неопходан за рад ученика на рачунарима. Уводни део двочаса, у зависности од садржаја наставне јединице, може да траје најдуже 30 минута.

За време рада наставник ће водити рачуна о стеченом знању из рачунарске технике сваког ученика. Ученицима који брже савладавају постављени циљ и задатке предвиђене за двочас, дати сложеније примере везане за обрађивану наставну јединицу.

При реализацији тематске целине „РАЧУНАРСТВО И ИНФОРМАТИКА” наставник ће упознати ученике са циљевима и задацима овог предмета. У кратким цртама размотриће се значај примене рачунара у савременом друштву и информатичког образовања као неопходног услова за даље школовање, будући рад и свакодневни живот.

При реализацији тематске целине „РАЧУНАРСКИ СИСТЕМИ” објаснити у кратким цртама структуру рачунарског система, а затим основне појмове о хардверским уређајима и софтверу.

У оквиру хардвера објаснити процесор и радну меморију као основне елементе сваког рачунара, као и принципе конфигурације рачунарског система. Објаснити значај и улогу периферијских уређаја и интерфејса. При излагању посебну пажњу треба посветити архитектури РС рачунара, улози и задацима појединих елемената система, без уласка у детаље, при чему ће наставник поједине елементе рачунарског система показати ученицима, било отварањем уређаја или показивањем појединачних елемената које поседује ван уређаја.

У оквиру софтвера упознати ученике са улогом програма у раду рачунарског система и поделом програмских производа. У кратким цртама приказати функције и развој оперативних система, затим оперативне системе који су данас у употреби, као и њихове карактеристике. Објаснити значај развојног софтвера. За најчешће коришћене апликативне програме (текст процесоре, радне таблице, графичке пакете, системе за управљање базама,...) приказати у кратким цртама основну намену. Од услужних програма приказати неколико најчешће коришћених (компресију података, заштиту од вируса, нарезивање дискова...). Посебну пажњу посветити потреби коришћења лиценцираних програма, заштити програма и података, вирусима и заштити од њих.

У делу под називом „Како ради рачунар?” ученицима објаснити логичке компоненте И, ИЛИ и НЕ и интегрисана кола. Објаснити начин на који рачунар прима информацију од корисника, обрађује је и бележи резултат. Објаснити ученицима појам бита, бајта и регистра.

При реализацији тематске целине „ОПЕРАТИВНИ СИСТЕМИ” указати на начине комуникације корисника и рачунара. Приликом реализације ове тематске целине посебну пажњу посветити карактеристикама и елементима графичког окружења које се презентује. Избор оперативног система оставља се наставнику који реализује наставу. Имајући у виду широку распрострањеност оперативног система Windows, препорука је да се користи неки од наведених верзија овог оперативног система: Windows XP, Windows 2000, Windows Me, Windows 98. Посебну пажњу треба посветити поступцима рада у графичком окружењу, а нарочито коришћењу миша, раду са прозорима, покретању више апликација истовремено и размени података. У циљу увежбавања ученика у раду са мишем и тастатуром треба омогућити покретање и коришћење „игрица”, као и стандардних програма: Calculator, Paint и других.

У оквиру ове тематске целине треба објаснити и организацију података на диску, као и начин рада са CD медијумима (читање и нарезивање диска, разлика између CD-R и CD-RW дискова) и дискетама (форматирање, копирање садржаја, брисање, преименовање).

При реализацији тематске целине „ОБРАДА ТЕКСТА” обратити пажњу на основне појмове коришћене у обради текста, као и значају уочавања структуре текста. Објаснити значај подешавања радног окружења и одговарајућих припрема при уношењу текста. Практичну реализацију програма илустровати програмом Word 2003, Word 2000 или Word 97. При реализацији појединих операција ученицима скренути пажњу на оне које су општег карактера и исте у готово свим савременим програмима, као на пример за отварање, затварање и чување докумената, рад са блоковима (копирање, исечање, лепљење). При дефинисању сваке појединачне команде, обавезно дати и њен превод на енглески језик. Све време треба имати у виду да ученици треба да схвате принципе рада у графичком окружењу, и да је довољно да знају да нека команда постоји и како и где могу да је пронађу.

При реализацији тематске целине „РАЧУНАРСКЕ КОМУНИКАЦИЈЕ” ученицима објаснити начине комуникације између рачунара који се данас користе, као и чему служе рачунарске мреже. Посебну пажњу посветити претраживању на Интернету коришћењем различитих претраживача, као и снимању пронађених појмова или програма на неки од медијума за њихово складиштење. Ученике оспособити за основно коришћење електронске поште и рад у мрежном окружењу.

При реализацији тематске целине „МУЛТИМЕДИЈСКЕ АПЛИКАЦИЈЕ” ученике упознати са појмом мултимедија. Оспособити ученике да користе неке најчешће употребљаване апликације за рад са мултимедијом (нпр. Media Player, Real Player, Micro DVD...). Дати им основне информације о преносу, обради и репродукцији слике и звука на рачунару. Демонстрирати и практично реализовати употребу едукативних CD-а и DVD-а (електронске књиге, енциклопедије, атласи...).

3

На основу члана 24. став 1. Закона о средњој школи („Службени гласник РС”, бр. 50/92, 53/93 – др. закон, 67/93 – др. закон, 48/94 – др. закон, 24/96, 23/02, 25/02 – исправка, 62/03 – др. закон, 64/03 – др. закон и 101/05 – др. закон),

Министар просвете и спорта доноси

ПРАВИЛНИК

О ИЗМЕНИ ПРАВИЛНИКА О ПЛАНУ И ПРОГРАМУ ОБРАЗОВАЊА И ВАСПИТАЊА ЗА ЗАЈЕДНИЧКЕ ПРЕДМЕТЕ У СТРУЧНИМ И УМЕТНИЧКИМ ШКОЛАМА

Члан 1.

У Правилнику о плану и програму образовања и васпитања за заједничке предмете у стручним и уметничким школама („Службени гласник РС – Просветни гласник”, број 6/90 и „Просветни гласник”, бр. 4/91, 7/93, 17/93, 1/94, 2/94, 2/95, 3/95, 8/95, 5/96, 2/02, 5/03, 10/03, 24/04, 3/05, 6/05, 11/05 и 6/06), у делу: „ПРОГРАМ ЗАЈЕДНИЧКИХ ОПШТЕОБРАЗОВНИХ ПРЕДМЕТА ЗА I, II, III и IV РАЗРЕД СТРУЧНИХ ШКОЛА”, програм предмета: „РАЧУНАРСТВО И ИНФОРМАТИКА”, за трогодишње и четворогодишње стручне школе, за I разред, замењује се новим програмом, који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део.

Члан 2.

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Просветном гласнику”.

Број 110-00-3974/2006-02

У Београду, 29. септембра 2006. године

Министар
др Слободан Вуксановић, с.р.

Рачунарство и информатика
(за трогодишње стручне школе)

ЦИЉ И ЗАДАЦИ

Циљ наставног предмета Рачунарство и информатика је стицање основне рачунарске писмености и оспособљавања ученика за коришћење рачунара у даљем школовању и будућем раду.

Задаци наставе Рачунарства и информатике су:

- упознавање ученика са унутрашњом организацијом рачунарских система;
- упознавање и оспособљавање ученика за коришћење оперативних система;
- упознавање и оспособљавање ученика за коришћење програма за обраду текста;
- упознавање и оспособљавање ученика за коришћење мултимедијалних апликација;
- стицање слике код ученика о могућностима примене рачунарских система.

Први разред

(0+2 часа недељно, 70 часова годишње)

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

1. РАЧУНАРСТВО И ИНФОРМАТИКА (2)

Предмет изучавања. Информатика и друштво.

2. РАЧУНАРСКИ СИСТЕМИ (14)

- Структура рачунарског система
- Хардвер. Софтвер. Однос хардвера и софтвера.
- Структура хардвера
- Процесор. Радна меморија. Интерфејс и периферијски уређаји. Архитектура РС рачунара.
- Структура софтвера
- Оперативни системи, развојни софтвер, кориснички софтвер. Лиценце, заштита софтвера и хардвера.
- Како ради рачунар?
- Начин функционисања процесора. Подизање рачунарског система. Улога ROM-а. Покретање оперативног система. Улога оперативног система. Прекид рада.

3. ОПЕРАТИВНИ СИСТЕМИ (14)

Основни појмови (датотека, фасцикла, пречица, икона, прозор, мени). Употреба миша и тастатуре. Покретање апликација оперативног система. Рад са прозорима. Компоненте прозора и њихова улога. Организација података на диску. Покретање програма. Рад са датотекама и фасциклама (креирање новог објекта, копирање и премештање, брисање, промена назива).

Коришћење додатних програма (бележница, цртање, игре, калкулатор...).

Рад са спољашњим меморијама (flesh меморија, CD, дискете...).

Подешавање параметара радног окружења. Одржавање система.

4. ОБРАДА ТЕКСТА (20)

Основни појмови (пасус, маргина, заглавље, подножје). Структура текста. Подешавање радног окружења. Уношење текста. Чување документа. Затварање документа. Учитавање документа и измена у документу.

Рад са блоковима (означавање, копирање, исцање, лепљење). Рад са више докумената.

Набрајање у тексту. Рад са табелама. Уметање слика у текст. Обележавање страница. Креирање заглавља и подножја. Фунотне.

Обликовање документа. Стилони. Штапање документа.

5. РАЧУНАРСКЕ КОМУНИКАЦИЈЕ (14)

Начини комуникације између рачунара. Појам рачунарске мреже. Интернет и интранет.

Повезивање рачунара и Интернета. Успостављање везе, подешавање параметара и прекидање везе.

Сервиси интернета (WWW, e-mail, FTP...). Рад са читачима интернета. Отварање Web страна. Коришћење претраживача.

Снимање Web страна, снимање слика. Пребацивање садржаја Web стране у текст процесор. Штапање.

Електронска пошта (покретање програма, постављање електронске адресе, пријем и слање електронске поште, прављење и коришћење адресара).

Рад у мрежи. Делење мрежних ресурса.

6. МУЛТИМЕДИЈСКЕ АПЛИКАЦИЈЕ (6)

Мултимедија. Основне функције апликација за рад са мултимедијом. Организација мултимедијалних садржаја. Примена мултимедије у настави. Коришћење CD-а и DVD-а са аудио и видео садржајима, књигама, енциклопедијама и атласима.

НАЧИН ИЗВРШАВАЊА ПРОГРАМА (УПУТСТВО)

Настава се реализује у кабинету за рачунарство и информатику.

При реализацији садржаја програма овог предмета одељење се дели у две групе, тако да наставник сваке недеље са сваком групом реализује по два везана часа.

Број ученика за једним рачунаром је највише два.

При састављању програма водило се рачуна о обезбеђивању поступности у остваривању сарцаја, те је неопходно да наставник поштује редослед тематских целина.

Уз сваку тематску целину дат је број часова за њено остваривање. Наставник може да изврши мања одступања од предвиђеног броја часова уколико се укаже за тим потреба.

Све школе, које у наставним плановима имају у првом разреду 36, односно 37 наставних недеља без блок наставе, реализовати садржаје овог предмета за 72, односно 74 часа годишње. Повећан број часова (2 или 4 часа) оставља се наставнику да распореди на оне тематске целине за које сматра да је потребно.

У уводном делу двочаса наставник истиче циљ и задатке одговарајуће наставне јединице, затим реализује теоријски део неопходан за рад ученика на рачунарима. Уводни део двочаса, у зависности од садржаја наставне јединице, може да траје најдуже 30 минута.

За време рада наставник ће водити рачуна о стеченом знању из рачунарске технике сваког ученика. Ученицима који брже савладавају постављени циљ и задатке предвиђене за двочас, дати сложеније примере везане за обрађивану наставну јединицу.

При реализацији тематске целине „РАЧУНАРСТВО И ИНФОРМАТИКА” наставник ће упознати ученике са циљевима и задацима овог предмета. У кратким цртама размотриће се значај примене рачунара у савременом друштву и информатичког образовања као неопходног услова за даље школовање, будући рад и свакодневни живот.

При реализацији тематске целине „РАЧУНАРСКИ СИСТЕМИ” објаснити у кратким цртама структуру рачунарског система, а затим основне појмове о хардверским уређајима и софтверу.

У оквиру хардвера објаснити процесор и радну меморију као основне елементе сваког рачунара, као и принципе конфигурација рачунарског система. Објаснити значај и улогу периферијских уређаја и интерфејса. При излагању посебну пажњу треба посветити архитектури РС рачунара, улози и задацима појединих елемената система, без уласка у детаље, при чему ће наставник поједине елементе рачунарског система показати ученицима, било отварањем уређаја или показивањем појединачних елемената које поседује ван уређаја.

У оквиру софтвера упознати ученике са улогом програма у раду рачунарског система и поделом програмских производа. У кратким цртама приказати функције и развој оперативних система, затим оперативне системе који су данас у употреби, као и њихове карактеристике. Објаснити значај развојног софтвера. За најчешће коришћене апликативне програме (текст процесоре, радне табеле, графичке пакете, системе за управљање базама...) приказати у кратким цртама основну намену. Од услужних програма приказати неколико најчешће коришћених (компресију података, заштиту од вируса, нарезивање дискова...). Посебну пажњу посветити потреби коришћења лиценцираних програма, заштити програма и података, вирусима и заштити од њих.

У делу под називом „Како ради рачунар?” ученицима објаснити логичке компоненте И, ИЛИ и НЕ и интегрисана кола. Објаснити начин на који рачунар прима информацију од корисника, обрађује је и бележи резултат. Објаснити ученицима појам бита, бајта и регистра.

При реализацији тематске целине „ОПЕРАТИВНИ СИСТЕМИ” указати на начине комуникације корисника и рачунара. Приликом реализације ове тематске целине посебну пажњу посветити карактеристикама и елементима графичког окружења које се презентује. Избор оперативног система оставља се наставнику који реализује наставу. Имајући у виду широку распрострањеност оперативног система Windows, препорука је да се користи неки од наведених верзија овог оперативног система: Windows XP, Windows 2000, Windows Me, Windows 98. Посебну пажњу треба посветити поступцима рада у графичком окружењу, а нарочито коришћењу миша, раду са прозорима, покретању више апликација истовремено и размени података. У циљу увежбавања ученика у раду са мишем и тастатуром треба омогућити покретање и коришћење „игрица”, као и стандардних програма: Calculator, Paint и других.

У оквиру ове тематске целине треба објаснити и организацију података на диску, као и начин рада са CD медијумима (читање и нарезивање диска, разлика између CD-R и CD-RW дискова) и дискетама (форматирање, копирање садржаја, брисање, преименовање).

При реализацији тематске целине „ОБРАДА ТЕКСТА” обратити пажњу на основне појмове коришћене у обради текста, као и значају уочавања структуре текста. Објаснити значај подешавања радног окружења и одговарајућих припрема при уношењу текста. Практичну реализацију програма илустровати програмом Word 2003, Word 2000 или Word 97. При реализацији појединих операција ученицима скренути пажњу на оне које су општег карактера и исте у готово свим савременим програмима, као на пример за отварање, затварање и чување докумената, рад са блоковима (копирање, исечање, лепљење). При дефинисању сваке појединачне команде, обавезно дати и њен превод на енглески језик. Све време треба имати у виду да ученици треба да схвате принципе рада у графичком окружењу, и да је довољно да знају да нека команда постоји и како и где могу да је пронађу.

При реализацији тематске целине „РАЧУНАРСКЕ КОМУНИКАЦИЈЕ” ученицима објаснити начине комуникације између рачунара који се данас користе, као и чему служе рачунарске мреже. Посебну пажњу посветити претраживању на интернету коришћењем различитих претраживача, као и снимању пронађених појмова или програма на неки од медијума за њихово складиштење. Ученике оспособити за основно коришћење електронске поште и рад у мрежном окружењу.

При реализацији тематске целине „МУЛТИМЕДИЈСКЕ АПЛИКАЦИЈЕ” ученике упознати са појмом мултимедија. Оспособити ученике да користе неке најчешће употребљаване апликације за рад са мултимедијом (нпр. Media Player, Real Player, Micro DVD...). Дати им основне информације о преносу, обради и репродукцији слике и звука на рачунару. Демонстрирати и практично реализовати употребу едукативних CD-а и DVD-а (електронске књиге, енциклопедије, атласи...).

Рачунарство и информатика
(за четворогодишње стручне школе)

ЦИЉ И ЗАДАЦИ

Циљ наставног предмета Рачунарство и информатика је стицање основне рачунарске писмености и оспособљавања ученика за коришћење рачунара у даљем школовању и будућем раду.

Задаци наставе Рачунарства и информатике су:

- упознавање ученика са унутрашњом организацијом рачунарских система;
- упознавање и оспособљавање ученика за коришћење оперативних система;
- упознавање и оспособљавање ученика за коришћење програма за обраду текста;
- упознавање и оспособљавање ученика за коришћење мултимедијалних апликација;
- стицање слике код ученика о могућностима примене рачунарских система.

Први разред
(0+2 часа недељно, 70 часова годишње)

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

1. РАЧУНАРСТВО И ИНФОРМАТИКА (2)

Предмет изучавања. Информатика и друштво.

2. РАЧУНАРСКИ СИСТЕМИ (14)

Структура рачунарског система
Хардвер. Софтвер. Однос хардвера и софтвера.
Структура хардвера
Процесор. Радна меморија. Интерфејс и периферијски уређаји. Архитектура РС рачунара.
Структура софтвера
Оперативни системи, развојни софтвер, кориснички софтвер. Лиценце, заштита софтвера и хардвера.
Како ради рачунар?
Начин функционисања процесора. Подизање рачунарског система. Улога ROM-а. Покретање оперативног система. Улога оперативног система. Прекид рада.

3. ОПЕРАТИВНИ СИСТЕМИ (14)

Основни појмови (датотека, фасцикла, пречица, икона, прозор, мени). Употреба миша и тастатуре. Покретање апликација оперативног система. Рад са прозорима. Компоненте прозора и њихова улога.
Организација података на диску. Покретање програма. Рад са датотекама и фасциклама (креирање новог објекта, копирање и премештање, брисање, промена назива).
Коришћење додатних програма (бележница, цртање, игре, калкулатор,...).
Рад са спољашњим меморијама (flesh меморија, CD, дискете...).
Подешавање параметара радног окружења. Одржавање система.

4. ОБРАДА ТЕКСТА (20)

Основни појмови (пасус, маргина, заглавље, подножје). Структура текста. Подешавање радног окружења. Уношење текста. Чување документа. Затварање документа. Учитавање документа и измена у документу.
Рад са блоковима (означавање, копирање, исечање, лепљење). Рад са више докумената.
Набрајање у тексту. Рад са табелама. Уметање слика у текст. Обележавање страница. Креирање заглавља и подножја. Фунотне.
Обликовање документа. Стилони. Штапање документа.

5. РАЧУНАРСКЕ КОМУНИКАЦИЈЕ (14)

Начини комуникације између рачунара. Појам рачунарске мреже. Интернет и интранет.
Повезивање рачунара и Интернета. Успостављање везе, подешавање параметара и прекидање везе.
Сервиси интернета (WWW, e-mail, FTP...). Рад са читачима интернета. Отварање Web стране. Коришћење претраживача.
Снимање Web стране, снимање слика. Пребивање садржаја Web стране у текст процесор. Штапање.

Електронска пошта (покретање програма, постављање електронске адресе, пријем и слање електронске поште, прављење и коришћење адресара).

Рад у мрежи. Делење мрежних ресурса.

6. МУЛТИМЕДИЈСКЕ АПЛИКАЦИЈЕ (6)

Мултимедија. Основне функције апликација за рад са мултимедијом. Организација мултимедијалних садржаја. Примена мултимедије у настави. Коришћење CD-а и DVD-а са аудио и видео садржајима, књигама, енциклопедијама и атласима.

НАЧИН ИЗВРШАВАЊА ПРОГРАМА (УПУТСТВО)

Настава се реализује у кабинету за рачунарство и информатику.

При реализацији садржаја програма овог предмета одељење се дели у две групе, тако да наставник сваке недеље са сваком групом реализује по два везана часа.

Број ученика за једним рачунаром је највише два.

При састављању програма водило се рачуна о обезбеђивању поступности у остваривању садржаја, те је неопходно да наставник поштује редослед тематских целина.

Уз сваку тематску целину дат је број часова за њено остваривање. Наставник може да изврши мања одступања од предвиђеног броја часова уколико се укаже за тим потреба.

Све школе, које у наставним плановима имају у првом разреду 36, односно 37 наставних недеља без блок наставе, реализовати садржаје овог предмета за 72, односно 74 часа годишње. Повећан број часова (2 или 4 часа) оставља се наставнику да распореди на оне тематске целине за које сматра да је потребно.

У уводном делу двочаса наставник истиче циљ и задатке одговарајуће наставне јединице, затим реализује теоријски део неопходан за рад ученика на рачунарима. Уводни део двочаса, у зависности од садржаја наставне јединице, може да траје најдуже 30 минута.

За време рада наставник ће водити рачуна о стеченом знању из рачунарске технике сваког ученика. Ученицима који брже савладавају постављени циљ и задатке предвиђене за двочас, дати сложеније примере везане за обрађивану наставну јединицу.

При реализацији тематске целине „РАЧУНАРСКО И ИНФОРМАТИКА” наставник ће упознати ученике са циљевима и задацима овог предмета. У кратким цртама размотриће се значај примене рачунара у савременом друштву и информатичког образовања као неопходног услова за даље школовање, будући рад и свакодневни живот.

При реализацији тематске целине „РАЧУНАРСКИ СИСТЕМИ” објаснити у кратким цртама структуру рачунарског система, а затим основне појмове о хардверским уређајима и софтверу.

У оквиру хардвера објаснити процесор и радну меморију као основне елементе сваког рачунара, као и принципе конфигурања рачунарског система. Објаснити значај и улогу периферних уређаја и интерфејса. При излагању посебну пажњу треба посветити архитектури РС рачунара, улози и задацима појединих елемената система, без уласка у детаље, при чему ће наставник поједине елементе рачунарског система показати ученицима, било отварањем уређаја или показивањем појединачних елемената које поседује ван уређаја.

У оквиру софтвера упознати ученике са улогом програма у раду рачунарског система и поделом програмских производа. У кратким цртама приказати функције и развој оперативних система, затим оперативне системе који су данас у употреби, као и њихове карактеристике. Објаснити значај развојног софтвера. За најчешће коришћене апликативне програме (текст процесоре, радне табеле, графичке пакете, системе за управљање базама...) приказати у кратким цртама основну намену. Од услужних програма приказати неколико најчешће коришћених (компресију података, заштиту од вируса, нарезивање дискова...). Посебну пажњу посветити потреби коришћења лиценцираних програма, заштити програма и података, вирусима и заштити од њих.

У делу под називом „Како ради рачунар?” ученицима објаснити логичке компоненте И, ИЛИ и НЕ и интегрисана кола. Објаснити начин на који рачунар прима информацију од корисника, обрађује је и бележи резултат. Објаснити ученицима појам бита, бајта и регистра.

При реализацији тематске целине „ОПЕРАТИВНИ СИСТЕМИ” указати на начине комуникације корисника и рачунара. Приликом реализације ове тематске целине посебну пажњу посветити карактеристикама и елементима графичког окружења које се презентује. Избор оперативног система оставља се наставнику који реализује наставу. Имајући у виду широку распрострањеност оперативног система Windows, препорука је да се користи неки од на-

ведених верзија овог оперативног система: Windows XP, Windows 2000, Windows Me, Windows 98. Посебну пажњу треба посветити пошупцима рада у графичком окружењу, а нарочито коришћењу миша, раду са прозорима, покретању више апликација истовремено и размени података. У циљу увежбавања ученика у раду са мишем и тастатуром треба омогућити покретање и коришћење „игрица”, као и стандардних програма: Calculator, Paint и других.

У оквиру ове тематске целине треба објаснити и организацију података на диску, као и начин рада са CD медијумима (читање и нарезивање диска, разлика између CD-R и CD-RW дискова,) и дисетама (форматирање, копирање садржаја, брисање, преименовање).

При реализацији тематске целине „ОБРАДА ТЕКСТА” обратити пажњу на основне појмове коришћене у обради текста, као и значају уочавања структуре текста. Објаснити значај подешавања радног окружења и одговарајућих припрема при уношењу текста. Практичну реализацију програма илустровати програмом Word 2003, Word 2000 или Word 97. При реализацији појединих операција ученицима скренути пажњу на оне које су општег карактера и исте у готово свим савременим програмима, као на пример за отварање, затварање и чување докумената, рад са блоковима (копирање, исечање, лепљење). При дефинисању сваке појединачне команде, обавезно дати и њен превод на енглески језик. Све време треба имати у виду да ученици треба да схвате принципе рада у графичком окружењу, и да је довољно да знају да нека команда постоји и како и где могу да је пронађу.

При реализацији тематске целине „РАЧУНАРСКЕ КОМУНИКАЦИЈЕ” ученицима објаснити начине комуникације између рачунара који се данас користе, као и чему служе рачунарске мреже. Посебну пажњу посветити претраживању на Интернету коришћењем различитих претраживача, као и снимању пронађених појмова или програма на неки од медијума за њихово складиштење. Ученике оспособити за основно коришћење електронске поште и рад у мрежном окружењу.

При реализацији тематске целине „МУЛТИМЕДИЈСКЕ АПЛИКАЦИЈЕ” ученике упознати са појмом мултимедија. Оспособити ученике да користе неке најчешће употребљаване апликације за рад са мултимедијом (нпр. Media Player, Real Player, Micro DVD...). Дати им основне информације о преносу, обради и репродукцији слике и звука на рачунару. Демонстрирати и практично реализовати употребу едукативних CD-а и DVD-а (електронске књиге, енциклопедије, атласи...).

4

На основу члана 24. став 1. Закона о средњој школи („Службени гласник РС”, бр. 50/92, 53/93 – др. закон, 67/93 – др. закон, 48/94 – др. закон, 24/96, 23/02, 25/02 – исправка, 62/03 – др. закон, 64/03 – др. закон и 101/05 – др. закон),

Министар просвете и спорта донео је

ПРАВИЛНИК

О ИЗМЕНАМА ПРАВИЛНИКА О НАСТАВНОМ ПЛАНУ И ПРОГРАМУ ЗА СТИЦАЊЕ ОБРАЗОВАЊА У ТРОГОДИШЊЕМ И ЧЕТВОРОГОДИШЊЕМ ТРАЈАЊУ У СТРУЧНОЈ ШКОЛИ ЗА ПОДРУЧЈЕ РАДА МАШИНСТВО И ОБРАДА МЕТАЛА

Члан 1.

У Правилнику о наставном плану и програму за стицање образовања у трогодишњем и четворогодишњем трајању у стручној школи за подручје рада машинство и обрада метала („Просветни гласник”, бр. 3/93, 1/94, 3/95, 1/96, 8/96, 5/97, 20/97, 6/98, 8/98, 3/99, 1/01, 9/02, 9/03, 17/04, 22/04, 1/05 и 7/05) у делу: „НАСТАВНИ ПРОГРАМ – Б: „СТРУЧНИ ПРЕДМЕТИ”, врше се следеће измене:

1) за образовни профил: Аутомеханичар, програм предмета: „ОСНОВЕ ЕЛЕКТРОТЕХНИКЕ” у другом разреду, замењује се новим програмом који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део;

2) за образовни профил: Механичар гасо и пнеумоенергетских постројења, програм предмета: „ГАСО И ПНЕУМОЕНЕРГЕТСКА ПОСТРОЈЕЊА” у трећем разреду, замењује се новим програмом који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део;

3) за образовни профил: Аутомеханичар, програм предмета: „ТЕХНОЛОГИЈА ОБРАЗОВНОГ ПРОФИЛА” у другом и трећем разреду, замењује се новим програмом који је одштампан уз овај правилник и чини његов саставни део;

4) за образовне профиле: Бравар, Аутолимар, Инсталатер, Машинбравар, Аутомеханичар, програм предмета: „ПРАКТИЧНА НА-



СЛУЖБЕНИ ГЛАСНИК

РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

ПРОСВЕТНИ ГЛАСНИК

ISSN 0354-2246

ГОДИНА LV – БРОЈ 5

БЕОГРАД, 5. СЕПТЕМБАР 2003.

Цена овог броја 105 динара.
Годишња претплата 5.890 динара (аконтација).
Рок за рекламацију 10 дана.

1

На основу члана 24. став 1. Закона о средњој школи („Службени гласник РС”, бр. 50/92, 53/93, 67/93, 48/94, 24/96, 23/2002, 62/2003 и 64/2003),

Министар просвете и спорта доноси

ПРАВИЛНИК

О ИЗМЕНАМА И ДОПУНАМА ПРАВИЛНИКА О НАСТАВНОМ ПЛАНУ И ПРОГРАМУ ЗА ГИМНАЗИЈУ

Члан 1.

У Правилнику о наставном плану и програму за гимназију („Службени гласник РС – Просветни гласник”, број 5/90 и „Просветни гласник”, бр. 3/91, 3/92, 17/93, 2/94, 2/95, 8/95, 23/97 и 2/2002), врше се следеће измене и допуне:

1) у члану 5, члану 20. став 2, члану 38. став 2. и члану 56. став 2. речи: „односно немачког језика”, замењују се речима: „немачког и шпанског језика”;

2) у Програму образовања и васпитања за I, II, III и IV разред гимназије после садржаја наставног програма предмета ФРАНЦУСКИ ЈЕЗИК, додају се садржаји наставног програма предмета ШПАНСКИ ЈЕЗИК, као другог страног језика, који су одштампани уз овај правилник и чине његов саставни део;

3) у Програму факултативне наставе после програма предмета ОПШТА ЛИНГВИСТИКА, додају се садржаји наставног програма ШПАНСКОГ ЈЕЗИКА, као трећег страног језика, који су одштампани уз овај правилник и чине његов саставни део.

Члан 2.

Члан 13. мења се и гласи:

„Члан 13.

Број часова наставе рачунарства и информатике у I разреду гимназије општег типа, друштвено-језичког смера и природно-математичког смера износи по два часа вежби недељно са 74 часа вежби годишње.”

Члан 3.

После члана 70. додаје се нова тачка IVa која гласи:

„IVa ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ

Члан 70a

Број часова наставе верске наставе и грађанског васпитања, односно другог предмета етичко-хуманистичког садржаја у I, II, III и IV разреду износи по један час недељно.

Верска настава и грађанско васпитање, односно други предмет етичко-хуманистичког садржаја остварују се као изборни предмети.

Изузетно од става 2. овог члана верска настава и грађанско васпитање остварују се као факултативни предмети за ученике који су уписани у први разред гимназије школске 2001/2002. године.”

Члан 4.

У ПЛАНУ ОБРАЗОВАЊА ЗА ГИМНАЗИЈУ, врше се следеће измене и допуне:

1) у табеларним прегледима наставних предмета: „I. ОБАВЕЗНИ ПРЕДМЕТИ”, за гимназије општег типа, друштвено-језичког смера и природно-математичког смера за предмет под редним бројем: „16. Рачунарство и информатика” у I разреду, речи: „1 час теорије и 1 час вежби недељно, односно 37 часова теорије и 37 часова вежби годишње”, замењују се речима: „2 часа вежби недељно, односно 74 часа вежби годишње”;

2) после табеларног прегледа обавезних наставних предмета за гимназију природно-математичког смера, додаје се нова табела: „I a) ИЗБОРНИ ПРЕДМЕТИ”, која је одштампана уз овај правилник и чини његов саставни део;

3) табела: „III ОБАВЕЗНЕ ВАННАСТАВНЕ АКТИВНОСТИ”, замењује се новом табелом: „III ОСТАЛИ ОБАВЕЗНИ ОБЛИЦИ ОБРАЗОВНО-ВАСПИТНОГ РАДА”, која је одштампана уз овај правилник и чини његов саставни део.

Члан 5.

У Програму образовања и васпитања за I, II, III и IV разред гимназије врше се следеће измене и допуне:

1) садржаји наставног програма предмета ИСТОРИЈА, замењују се новим садржајима наставног програма предмета ИСТОРИЈА, који су одштампани уз овај правилник и чине његов саставни део;

2) садржаји програма предмета РАЧУНАРСТВО И ИНФОРМАТИКА за II разред замењују се новим садржајима предмета РАЧУНАРСТВО И ИНФОРМАТИКА за II разред, који су одштампани уз овај правилник и чине његов саставни део;

3) после садржаја наставног програма предмета ФИЗИЧКО ВАСПИТАЊЕ, додају се садржаји наставног програма предмета ГРАЂАНСКО ВАСПИТАЊЕ за I и II разред, који су одштампани уз овај правилник и чине његов саставни део;

4) у садржајима програма предмета бришу се часови за тематске целине.

Члан 6.

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Просветном гласнику”.

Број 022-05-209/2002-08
У Београду, 14. августа 2003. године

Министар,
проф. др Гашио Кнежевић, с.р.

- Грађански рат и/или ослободилачка борба (партизански покрет, војна и политичка организација четничког покрета, колаборација)
- Подељено друштво у рату (привреда, култура, свакодневни живот, просвета)
- Ратни дневник II (1943–1945):
 - Хронологија ратних дејстава (југословенско ратиште у контексту светског рата)
- Ратни дневник II (1943–1945):
 - Идеолошки концепти и преуређење будуће државе (српско-хрватски спор у емиграцији, АВНОЈ, национална политика Равногорског покрета, Друга призренска лига)
 - Политика привременог компромиса: Југославија и Балкан у плановима Великих сила за преуређење Европе
- Геноцид и терор
- Крај рата (завршне операције и ослобођење) и Биланс рата на југословенском простору

- значајним личностима
- културним кретањима током праисторијског и историјског доба
- цркви и њеној улози у историјском добу.

На основу ових уопштених знања и на основу програмских садржаја наставници треба да направе свој глобални и оперативни план рада.

РАЧУНАРСТВО И ИНФОРМАТИКА (за други разред гимназије)

ЦИЉ И ЗАДАЦИ

Циљ наставног предмета РАЧУНАРСТВО И ИНФОРМАТИКА је стицање основне рачунарске писмености и оспособљавање ученика за коришћење рачунара у даљем школовању и будућем раду.

Задаци наставе овог предмета за други разред су:

- упознавање ученика са принципима представљања и обраде цртежа на рачунару и оспособљавање за основно коришћење једног од графичких програма за обраду цртежа;
 - упознавање ученика са принципима представљања и обраде слика на рачунару и оспособљавање за најосновније коришћење једног од графичких програма за обраду слика;
 - упознавање ученика са начином израде презентација и оспособљавање за израду једноставнијих презентација.
 - упознавање ученика презентацијама на Интернету и принципима претраживања Интернета.
 - упознавање ученика са принципима рада са табеларним подацима и њиховом графичком презентацијом и оспособљавање за основно коришћење једног од програма за рад са табелама;

6. тема: СВЕТ ПОСЛЕ ДРУГОГ СВЕТСКОГ РАТА

Послератни свет и његове сујериности

- Од ратног савезништва до Хладног рата
- Два света (блоковска подела)
- Трећи свет у потрази за идентитетом (Кина, деколонизација у Азији и Африци, Латинска Америка)
- Друштвени изазови, друштвена модернизација и културни преображај (Култура, уметност, друштвене побуне, 1968. година, рок култура младих, отпор диктатури, регионални ратови)
- Изазови краја века (Распад источног блока, Глобализација, изазови нових технологија, екологије...)

Југославија после Другој светској рати

- Југославија: На трагу совјетског модела (1945-1948) (Спољнополитички положај и унутрашњеполитички односи)
- Југославија између Истока и Запада: У потрази за новом спољнополитичком и унутрашњеполитичком оријентацијом
- Године противречног друштвеног и политичког развоја (1960-е – 1970-е) (Култура, просвета, наука...)
- Суочавање са кризом (1980-е)
- Распад/развијање државе и ратови за „југословенско наслеђе“

Искусство 20. века: промишљање општег и националног

Семинарски рад

НАЧИНИ ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА (УПУТСТВО)

Наставни садржаји предмета историја, у гимназијама свих смерова, конципирани су тако да ученицима пружају целовиту слику о праисторијском и историјском добу. Полазна тачка наставних садржаја предмета историја су циљеви и задаци овог предмета. Они су исти, за основну школу и гимназију. Њихова реализација је другачија и треба да се заснива на узрасним способностима и развојним карактеристикама ученика.

Ученици треба да поседују знања о:

- историјском времену и простору
- историјским токовима, процесима и догађајима

ДРУГИ РАЗРЕД (60 часова вежби годишње)

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

1. Обрада цртежа на рачунару (12)

- Основни појмови (представљање цртежа помоћу рачунара, графичке јединице).
- Пројектовање цртежа. Припрема за цртање.
- Цртање основних графичких елемената.
- Објекти. Рад са графичким елементима. Слојеви (нивои).
- Трансформације објеката.
- Глобални преглед цртежа.
- Коришћење текста у графичком окружењу.
- Штампање цртежа.

2. Обрада слика на рачунару (9)

- Основни појмови (представљање слика у рачунару, скенери).
- Основни формати слика (BMP, JPG,...).
- Библиотеке готових слика.
- Основна обрада слика.
- Скенирање.

3. Израда презентација (9)

- Појам и основни елементи презентације (дијапројектор, слајдови, графоскоп)
- Припрема и додавање текстуалног дела презентације.
- Припрема и додавање нетекстуалног дела презентације
- Графика

- Звук. Основни формати записа звука (WAV, MP3, MIDI,...)
- Видео и видео формати (AVI, MPEG, MOV,...)
- Приказивање презентација.

4. Интернет (12)

Презентације на Интернету. Специфичности презентације на интернету. Номе page. Портали. Е-пословање. Хипермедија.

Претраживање на интернету. Класификација података на који се траже на интернету. Индексирање докумената. Претраживачи (Претраживачке интернет машине) и њихово коришћење.

Алати за израду презентације. Израда сопствених презентација.

5. Рад са табелама (18)

Основни појмови (табеларно уређени подаци, везе међу подацима, везе између података и њихове графичке представе). Основни појмови о програмима за рад са табелама.

Уношење података у табелу.

Манипулације подацима.

Трансформације табеле.

Форматирање табеле.

Адресе ћелија. Референце. Имена.

Формуле.

Функције.

Аутоматско уношење серија података.

Графичко представљање података. Креирање графикана.

Измене у графикану.

Претходни преглед табеле и графикана. Штампанье.

НАЧИН ИЗВРШАВАЊА ПРОГРАМА (УПУТСТВО)

Настава се реализује у кабинету или рачунарској лабораторији. При реализацији садржаја овог предмета одељење се дели на две групе. У зависности од начина реализације наставе, групама може да предаје исти професор или да се свака група има свог професора. Број ученика за рачунаром је до два.

Због специфичности сваке конкретне школе није могуће направити јединствен модел за реализацију вежби. Препорука се школама да према могућностима реализују наставу уз ограничење да не би требало држати више од три везана часа. Препоручује се „клизно” везивање по три часа, што би значило да одељење једне недеље уместо часова из распореда има нпр. три часа (први, други и трећи час) понедељком, следеће недеље понедељком следећа три часа (четврти, пети и шести час), затим, по истом принципу, уторак итд. При томе треба водити рачуна да професор који предаје другом разреду нема у истој смени часове фиксирание сталним распоредом у другим разредима или предметима.

При састављању програма водило се рачуна о обезбеђивању поступности у остваривању садржаја, па је неопходно да наставник поштује редослед тематских целина.

Уз сваку тематску целину дат је број часова за остваривање вежби и тај број је дељив са три због предложеног начина реализације. Наставник може да изврши мања одступања од предвиђеног броја часова уколико се за тим укаже неопходна потреба.

У уводном делу часа наставник истиче циљ и задатке одговарајуће наставне јединице а затим реализује теоријски део неопходан за рад ученика на рачунарима. Уводни део часа, у зависности од садржаја наставне јединице може да траје највише до 30 минута.

При реализацији тематске целине „ОБРАДА ЦРТЕЖА НА РАЧУНАРУ” објаснити начин представљања цртежа помоћу рачунара у такозваном векторским (draw) програмима. Објаснити принципе, поделу и начин рада основних графичких уређаја (штампача, плотера).

Посебну пажњу посветити пројектовању цртежа (подели на нивое, учовању симетрије, објеката који се добијају померањем, ротацијом, трансформацијом или модификацијом других објеката итд.), као и припреми за цртање (избор величине и оријентације папира, постављање јединица мере, размере, помоћних линија и мреже, привлачења, углова, итд.).

Имајући у виду широку распрострањеност, за илустрацију је предвиђен програм Corel DRAW, мада се програм без икакве измене може илустровати и другим програмским производима (на пример Auto Cad и сл.). Приликом илустрације појединих команди указати на постојање сличних команди и у другим програмима овог типа, па и на општије принципе рада у Windows окружењу (на пример означавање и промена).

Код цртања основних графичких елемената (дуж, изломљена линија, правоугаоник, квадрат, круг, елипса) објаснити принцип коришћења алатки и указати на сличност команди у различитим програмима. Слично је и са радом са графичким елементима и њиховим означавањем, брисањем, копирањем, груписањем и разлагањем, премештањем, ротирањем, симетричним пресликавањем и осталим манипулацијама. Указати на важност поделе по нивоима и основне особине нивоа (видљивост, могућност штампања, закључавање).

Код трансформација објеката обратити пажњу на тачно одређивање величине, промену величине (по једној или обе димензије), промену атрибута линија и њихово евентуално везивање за ниво. Посебно указати на разлику отворене и затворене линије и могућност попуњавања (бојом, узорком, итд.).

Указати на важност промене величине приказа слике на екрану (увечавање и умањивање цртежа), и на разлоге и начине освежавања цртежа.

Код коришћења текста указати на различите врсте текста у овим програмима, објаснити њихову намену и приказати ефекте који се тиме постижу.

Код штампања указати на различите могућности штампања цртежа и детаљно објаснити само најосновније.

При реализацији тематске целине „ОБРАДА СЛИКА НА РАЧУНАРУ” објаснити начин представљања слика помоћу рачунара у такозваном растерским (паинт) програмима. Објаснити разлику између векторског и растерског представљања слике и предности једног и другог начина. Објаснити основне типове формата слика и указати на разлике међу њима. Указати на постојање библиотеке готових цртежа и слика. Објаснити принцип рада и приказати практичан рад са скенером. Научити ученике да скенирају слике и архивирају их (могу да се праве и албуми фотографија). Објаснити најосновније команде за манипулације сликом, ефекте, маску, исечање и брисање делова слике, измену осветљености, контраста итд. Указати на сличност ових команди у различитим програмима овог типа и опште принципе рада у Windows окружењу. За илустрацију рада са овим програмима предвиђен је Corel PHOTOPAINT мада се без икакве измене могу користити и други програми (на пример Adobe PHOTOSHOP).

При реализацији тематске целине „ИЗРАДА ПРЕЗЕНТАЦИЈА” објаснити појам презентације и различите технике презентирања. Објаснити појам слајда у стварности и његову рачунарску представу. Дефинисати подлогу и форму слике. Повезати овај програм са програмима за обраду текста, цртежа, слика и табела. За илустрацију предвиђен је програм Power Point.

Објаснити појам анимације у слајду (који не постоји ван рачунара), различите ефекте преласка између слајдова и коришћења звука уз слајд и/или анимације. Приказати различите уређаје и могућности приказивања презентација.

При реализацији тематске целине „ИНТЕРНЕТ” објаснити појам презентације на интернету и указати на њене специфичности. Нарочиту пажњу посветити претраживачима Интернета и класификацији добијених података. Као илустрацију алата за израду Интернет презентације предвиђен је програм Front Page, мада је могуће користити и друге алате. Крајњи циљ ове теме је израда сопствене презентације.

При реализацији тематске целине „РАД СА ТАБЕЛАМА” објаснити шта су то табеларно уређени подаци, указати на могућност постојања веза међу подацима као и на различите могућности њихове графичке представе.

Објаснити основне појмове о програмима за рад са табелама (табела, врста, колона, ћелија, ...) и указати на њихову општост у програмима овог типа. Задржати се само на делу рада са табелама и графичком приказу података а не радити са њима као са програмима за рад са базама података. За илустрацију рада са овим програмима предвиђен је програм EXCEL мада се могу користити и други слични програми (на пример LOTUS).

При уношењу података у табелу, објаснити разлику између различитих типова података (нумерички формати, датум и време), као и грешке које могу из тога да произађу. Приликом манипулација са подацима (означавања ћелија, кретање кроз табелу, премештање, копирање, ...) указати на општост ових команди и упоредити их са сличним командама у програмима за обраду текста.

Код трансформација табеле указати на различите могућности додавања или одузимања редова, или колона у табели. Објаснити појам блока и опсега.

Код формирања приказа податка у хелији, приказати на примерима могућност различитог тумачења истог нумеричког податка (број, датум, време). Такође, нагласити важност доброг приказа података (висине и ширине хелија, фонта, поравнања) и истицања појединих података или група података раздвајањем различитим типовима линија и бојењем или сенчењем.

Указати на повезаност података у табели и могућност добијања изведених података применом формула. Објаснити појам адресе и различите могућности референцирања хелија. Указати на различите могућности додељивања имена подацима или групама података и предности коришћења имена.

Приказати функције уграђене у програм и обратити пажњу на најосновније функције, посебно за сумирање и сортирање.

Указати на различите могућности аутоматског уношења података у серији.

Посебну пажњу посветити различитим могућностима графичког представљања података. Указати на промене података дефинисаних у табели формулама, и графикону у случају измене појединих података у табели. Указати на могућност накнадних промена у графикону, како у тексту, тако и у размери и бојама (позадине слова, скале, боја, промена величине, ...).

Указати на важност претходног прегледа података и графика пре штампања, као и на основне опције при штампању.

ГРАЂАНСКО ВАСПИТАЊЕ

ЦИЉ ПРЕДМЕТА

Општи циљ предмета је да ученици средњих школа стекну сазнања, развију способности и вештине и усвоје вредности које су претпоставке за целовит развој личности и за компетентан, одговоран и ангажован живот у савременом грађанском друштву у духу поштовања људских права и основних слобода, мира, толеранције, равноправности полова, разумевања и пријатељства међу народима, етничким, националним и верским групама.

I РАЗРЕД

(1 час недељно, 35 часова годишње)

ЗАДАЦИ НАСТАВЕ ПРЕДМЕТА

- да се код ученика развија самопоштовање, осећање личног и групног идентитета;
- да код ученика развија способност разумевања разлика међу људима и спремност да се разлике поштују и уважавају
- да код ученика развија комуникацијске вештине које су неопходне за сарадничко понашање и конструктивно решавање сукоба: аргументовано излагање сопственог мишљења, активно слушање, преговарање;
- да код ученика развија способност критичког расуђивања и одговорног одлучивања и делања;
- да ученици разумеју природу и могуће узроке сукоба и подстакну на сарадњу и мирољубиво решавање сукоба
- ученици разумеју природу и начин успостављања друштвених, етичких и правних норми и правила и њихову важност за заједнички живот;
- да се ученици обуче техникама групног рада и групног одлучивања;
- да се избором садржаја и укупним начином рада у оквиру овог предмета поштују и практикују основне демократске вредности и подстакне њихово присвајање.

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

Увод: Међусобно упознавање, упознавање ученика са програмом и начином рада.

1. Ја, ми и други (6)

Ова тематска целина обухвата питања ставова које имамо према себи другим људима и групама, личног и групних идентитета, развијања самопоштовања и разумевања и уважавања других.

- Лични идентитет. **Израђујући „лични грб” и међусобним поређењем, ученици јачају самопоштовање, боље се упознају и и подстичу да препознају и цене своје позитивне особине.**
- **Откривање и уважавање разлика.** Кроз активности поређења по различитим критеријума ученицима се омогућава да упознају себе и друге, открију и прихвате постојеће сличности и разлике, као и да сагледају сложеност и међусобна преклапања властитих групних идентитета.
- **Групна припадност.** Кроз израду и поређење „породичних стабала” или породичних албума и дискусију о различитим групама/удружењима којима ученици припадају ученици се уводе у проблематику личног и групног идентитета и њихових међусобних односа.
- **Стереотипи и предрасуде.** На основу описа властите и туђе групе откривају се и анализирају тенденције упрошћеног опажања и фаворизовања властите групе, као и неоправданог негативног опажања туђих група.
- **Толеранција и дискриминација.** Помоћу игре улога демонстрира се да су предрасуде и стереотипи које имамо према појединим групама људи један од узрока дискриминаторског понашања и да толеранција није увек позитивна.

Задачи за вежбање: Ученици налазе примере стереотипа, предрасуда и дискриминаторског понашања у школи, уџбеничкој и другој литератури, штампи, на ТВ и радију и приказују их на часу.

2. Комуникација у групи (8)

Ова тематска целина бави се начинима изражавања и саопштавања мишљења и комуникацијом са другима: посебно поступцима и вештинама ненасилне комуникације.

- **Самопоуздано реаговање.** Ученицима се предочава важност заступања властитих потреба и права на јасан и неагресиван начин. У малим групама ученици испробавају овакав самопоуздан начин реаговања у неколико свакодневних ситуација.
- **Гласине.** Кроз задатак серијске репродукције, где се једна информација ланчано преноси од једног до другог ученика, демонстрирају се начини искривљавања порука, тј. шумови у комуникацији и указује на важност добре комуникације за међусобно разумевање.
- **Неслушање.** Радећи у паровима ученици пролазе кроз искуство лоше комуникације изазване неслушањем, сагледавају разлоге који могу стајати у основи неслушања, а затим говоре о примерима доброг и лошег споразумавања из властитог искуства.
- **Активно слушање.** Ученици се упознају са различитим техникама активног слушања као начинима на који се може побољшати узајамна комуникација и те технике испробавају у краћим симулацијама.
- **Неоптуђујуће поруке.** Ученицима се демонстрирају ефекти оптуђујућих и неоптуђујућих порука и важност заступања властитих потреба и права на јасан и неагресиван начин а затим се модел неоптуђујућих порука увежбава кроз примену на ситуације из властитог живота.
- **Изражавања мишљења.** Настављајући започет дијалог супротстављених мишљења на примерима ситуација из породичног и школског живота, ученици стичу знања о праву на слободно изражавања мишљења и вежбају да своје мишљење образложе.



СЛУЖБЕНИ ГЛАСНИК

РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

ПРОСВЕТНИ ГЛАСНИК

ISSN 0354-2246

ГОДИНА LIII – БРОЈ 11

БЕОГРАД, 6. СЕПТЕМБАР 2004.

Цена овог броја 21 динар.
Годишња претплата 5.890 динара (аконтација)
Рок за рекламацију 10 дана.

1

На основу члана 110. став 4. Закона о основама система образовања и васпитања („Службени гласник РС”, бр. 62/03, 64/03, 58/04 и 62/04),

Министар просвете и спорта доноси

ПРАВИЛНИК

О ИЗМЕНИ ПРАВИЛНИКА О ВРСТИ СТРУЧНЕ СПРЕМЕ НАСТАВНИКА, СТРУЧНИХ САРАДНИКА И ПОМОЋНИХ НАСТАВНИКА У СТРУЧНИМ ШКОЛАМА

Члан 1.

У Правилнику о врсти стручне спреме наставника, стручних сарадника и помоћних наставника у стручним школама („Службени гласник РС – Просветни гласник”, број 5/91 и „Просветни гласник”, бр. 1/92, 21/93, 3/94, 7/96, 7/98, 3/99, 6/01, 3/03 и 8/03), у члану 2. тачка 30. мења се и гласи:

„30. Грађанско васпитање:

– лице које испуњава услове за наставника одговарајуће стручне школе;

– лице које испуњава услове за стручног сарадника стручне школе – школског педагога или школског психолога.

Наведена лица могу да изводе наставу, ако су похађала један или више од следећих програма: Обука за наставника грађанског васпитања; Интерактивна обука/тимски рад; Ни црно ни бело; Умеће одрастања; Умеће комуникације; Активна настава/учење; Едукација за ненасиље; Речи су прозори или зидови; Чувари осмеха; Учионица добре воље; Култура критичког мишљења; Буквар дечјих права; Дебатни клуб; Безбедно дете; Злостављање и занемаривање деце; Здравом да сте.”

Члан 2.

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Просветном гласнику”.

Број 110-00-108/2004-02

У Београду, 24. августа 2004. године

Министар,
проф. др Љиљана Чолић, с.р.

2

На основу члана 110. став 4. Закона о основама система образовања и васпитања („Службени гласник РС”, бр. 62/03, 64/03, 58/04 и 62/04),

Министар просвете и спорта доноси

ПРАВИЛНИК

О ИЗМЕНИ ПРАВИЛНИКА О ВРСТИ СТРУЧНЕ СПРЕМЕ НАСТАВНИКА, СТРУЧНИХ САРАДНИКА И ПОМОЋНИХ НАСТАВНИКА У ГИМНАЗИЈИ

Члан 1.

У Правилнику о врсти стручне спреме наставника, стручних сарадника и помоћних наставника у гимназији („Службени

гласник РС – Просветни гласник”, број 5/90 и „Просветни гласник”, бр. 5/91, 1/92, 3/94, 7/96, 7/98, 3/99, 4/99 и 3/03), у члану 2. тачка 29. мења се и гласи:

„29. Грађанско васпитање:

– лице које испуњава услове за наставника гимназије;

– лице које испуњава услове за стручног сарадника гимназије – школског педагога или школског психолога.

Наведена лица могу да изводе наставу, ако су похађала један или више од следећих програма: Обука за наставника грађанског васпитања; Интерактивна обука/тимски рад; Ни црно ни бело; Умеће одрастања; Умеће комуникације; Активна настава/учење; Едукација за ненасиље; Речи су прозори или зидови; Чувари осмеха; Учионица добре воље; Култура критичког мишљења; Буквар дечјих права; Дебатни клуб; Безбедно дете; Злостављање и занемаривање деце; Здравом да сте.”

Члан 2.

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Просветном гласнику”.

Број 110-00-107/2004-02

У Београду, 24. августа 2004. године

Министар,
проф. др Љиљана Чолић, с.р.

3

На основу члана 24. став 1. Закона о средњој школи („Службени гласник РС”, бр. 50/92, 53/93, 67/93, 48/94, 24/96, 23/02, 25/02, 62/03 и 64/03),

Министар просвете и спорта доноси

ПРАВИЛНИК

О ИЗМЕНИ ПРАВИЛНИКА О НАСТАВНОМ ПЛАНУ И ПРОГРАМУ ЗА ГИМНАЗИЈУ

Члан 1.

У Правилнику о наставном плану и програму за гимназију („Службени гласник РС – Просветни гласник”, број 5/90 и „Просветни гласник”, бр. 3/91, 3/92, 17/93, 2/94, 2/95, 8/95, 23/97, 2/02, 5/03 и 10/03), у Програму образовања и васпитања за I, II, III и IV разред гимназије садржаји програма предмета РАЧУНАРСТВО И ИНФОРМАТИКА за III разред, замењују се новим садржајима програма предмета РАЧУНАРСТВО И ИНФОРМАТИКА за III разред природно-математичког смера и општег смера гимназије и РАЧУНАРСТВО И ИНФОРМАТИКА за III разред друштвено-језичког смера гимназије, који су одштампани уз овај правилник и чине његов саставни део.

Члан 2.

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Просветном гласнику”.

Број 110-00-77/2004-02

У Београду, 24. августа 2004. године

Министар,
проф. др Љиљана Чолић, с.р.

РАЧУНАРСТВО И ИНФОРМАТИКА (за III разред друштвено-језичког смера гимназије)

ТРЕЋИ РАЗРЕД

(1 час недељно + 30 часова вежби, 37+30 часова годишње)

Задаци наставе предмета за трећи разред су:

- развијање способности за потпуно, прецизно и концизно дефинисање проблема и могућих поступака за њихово решавање;
- упознавање са алгоритамским начином решавања проблема;
- упознавање принципа коришћења програмских језика и њихове намене;
- овладавање коришћењем типова података и основним алгоритмима;
- упознавање и практично коришћење програмског језика Pascal за решавања проблема на рачунару;
- овладавање принципима креирања модуларних и добро структурираних програма.

САДРЖАЈ ПРОГРАМА

1. Решавање проблема помоћу рачунара (4+1)

Решавање проблема коришћењем рачунара. Трансформација проблема на облик погодан за решавање на рачунару. Појам апстракције објеката и алгоритма. Програмски језици и њихова синтакса и семантика. Класификација програмских језика (према нивоу, начину превођења, области примене и начину решавања проблема). Процедурални језици. Непроцедурални језици.

2. Увод у програмски језик Pascal (3+1)

О језику Pascal. Објашњење структуре једноставног програма у Pascalu. (Заглавље. Структура блока. Одељци за дефиниције и декларације. Појам константе. Одељак за декларисање константи. Појам променљиве. Одељак за декларисање променљивих. Одељак наредби.) Опис структуре паскалског програма. Синтаксни дијаграми. Синтаксни дијаграм за опис структуре и свих поменутих декларација.

Објашњење радног окружења Pascala на примерима једноставних готових програма (уређивање, чување, превођење, учитавање и извршавање програма).

3. Апстракције података и једноставни типови података (4+2)

Меморијске локације, подаци и имена (идентификатори). Резервисане речи, специјална имена, променљиве и константе. Декларације и дефиниције имена.

Целобројни тип (integer). Опсег целобројног типа. Аритметичке операције, операције поређења и стандардне функције дефинисане на целобројном типу. Приоритет операција.

Реални тип (real). Опсег реалног типа. Аритметичке операције и стандардне функције дефинисане на реалном типу.

Логички тип (boolean). Логичке константе. Логичке операције. Логичке функције.

Знаковни тип (char). Опсег знаковног типа. Функције дефинисане на знаковном типу. Конверзионе функције (chr, ord). Упоредивање.

Појам стринга (ниске). Стринговни тип. Интервални и набројиви тип.

4. Наредбе и изрази (3+2)

Синтакса и семантика изрази. Аритметички изрази. Алгоритми за израчунавање различитих аритметичких изрази. Логички изрази. Наредба доделе. Процедуре за уношење и штампање података.

Алгоритам размене вредности две променљиве. Програмирање једноставних математичких формула (нумеричких и логичких), и једноставних програма за учитавање и штампање података.

5. Наредбе гранања (2+4)

Наредбе if и case. Сложена наредба.

Алгоритми за:

- одређивање минимума/максимума два/три броја;
- уређивање два/три броја у монотонно неоппадајући/нерастући поредак;
- одређивање сутрашњег и јучерашњег датума;
- приказ назива дана у недељи на основу учитаног редног броја дана.

6. Наредбе за понављање (петље) (3+5)

Наредбе for, while и repeat.

Алгоритми за:

- табелирање вредности функција (нумеричких и логичких);
- израчунавање сума и производа, израчунавање рекурентних израза;

7. Функције и процедуре (6+4)

Потпрограма као механизам апстракције (скривања детаља неважних за разумевање поступка решавања проблема) у програмирању.

Опис дефиниције процедуре. Вредности и променљиви параметри. Локалне и глобалне променљиве. Позив процедуре. Стварни и формални параметри. Опис функције као специјалан случај процедуре. Позив функције.

Једноставни примери рекурзивних функција и процедура.

Примери развоја сложенијих програма коришћењем принципа „од општег ка посебног” и креирањем модула од процедура и функција.

8. Тип низа (3+5)

Једнодимензионални низови. Алгоритми са низовима:

- основне операције са низовима;
- израчунавање минималне/максималне вредности низа;
- претраживање у низу (секвенцијално и бинарно);
- сортирање низа (уметањем, избором, разменом). Упоредивање алгоритма. Временска и просторна сложеност алгоритма;
- приказивање скупа низом елемената.
- манипулације стринговима (претраживање, замена дела стринга, издвајање дела стринга...).

9. Тип слога (2+3)

Појам и дефиниција типа слога. Приступ пољима слога, наредба WITH.

Низ слогова. Поступак формирања и обраде табела.

10. Фајлови (датотеке) у Pascal-у (3+3)

Текстуални фајлови у Pascal-у. Наредбе за отварање, читање, уписивање и затварање фајла. Поступци за детекцију краја фајла. Алгоритми за формирање и приказивање фајла.

НАПОМЕНА: Четири часа у току године предвиђена су за израду и исправак два једночасовна писмена задатка, по један у сваком полугодшту.

РАЧУНАРСТВО И ИНФОРМАТИКА (за III разред природно-математичког смера и општег типа гимназије)

ТРЕЋИ РАЗРЕД

(1 час недељно + 30 часова вежбања, 37+30 часова годишње)

Задаци наставе предмета за трећи разред су:

- развијање способности за потпуно, прецизно и концизно дефинисање проблема и могућих поступака за њихово решавање;
- упознавање са алгоритамским начином решавања проблема;
- упознавање принципа коришћења програмских језика и њихове намене;
- овладавање коришћењем типова података и основним алгоритмима;
- упознавање и практично коришћење програмског језика Pascal за решавања проблема на рачунару;
- овладавање принципима креирања модуларних и добро структурираних програма.

САДРЖАЈ ПРОГРАМА

1. Решавање проблема помоћу рачунара (4+1)

Решавање проблема коришћењем рачунара. Трансформација проблема на облик погодан за решавање на рачунару. Појам апстракције објеката и алгоритма. Програмски језици и њихова синтакса и семантика. Класификација програмских језика (према нивоу, начину превођења, области примене и начину решавања проблема). Процедурални језици. Непроцедурални језици.

2. Увод у програмски језик Pascal (3+1)

О језику Pascal. Објашњење структуре једноставног програма у Pascal-у. (Заглавље. Структура блока. Одељци за дефиниције и декларације. Појам константе. Одељак за декларисање константи. Појам променљиве. Одељак за декларисање променљивих. Одељак наредби.) Опис структуре паскалског програма. Синтаксни дијаграми. Синтаксни дијаграм за опис структуре и свих поменутих декларација.

Објашњење радног окружења Pascala на примерима једноставних готових програма (уређивање, чување, превођење, учитавање и извршавање програма).

3. Апстракције података и једноставни типови података (4+2)

Меморијске локације, подаци и имена (идентификатори). Резервисане речи, специјална имена, променљиве и константе. Декларације и дефиниција имена.

Целобројни тип (integer). Опсег целобројног типа. Аритметичке операције, операције поређења и стандардне функције дефинисане на целобројном типу. Приоритет операција.

Реални тип (real). Опсег реалног типа. Аритметичке операције и стандардне функције дефинисане на реалном типу.

Логички тип (boolean). Логичке константе. Логичке операције. Логичке функције.

Знаковни тип (char). Опсег знаковног типа. Функције дефинисане на знаковном типу. Конверзионе функције (chr, ord). Упоредивање.

Појам стринга (ниске).

Интервални и набројиви тип.

4. Наредбе и изрази (3+2)

Синтакса и семантика израза. Аритметички изрази. Алгоритми за израчунавање различитих аритметичких израза. Логички изрази. Наредба доделе. Процедуре за уношење и штампање података.

Алгоритам размене вредности две променљиве. Програмирање једноставних математичких формула (нумеричких и логичких), и једноставних програма за учитавање и штампање података.

5. Наредбе гранања (2+4)

Наредбе if и case. Сложена наредба.

Алгоритми за:

– одређивање минимума/максимума два/три броја;

– уређивање два/три броја у монотону неоппадајући/нерастући поредак;

– одређивање сутрашњег и јучерашњег датума;

– приказ назива дана у недељи на основу учитаног редног броја дана.

6. Наредбе за понављање (петље) (3+5)

Наредбе for, while и repeat.

Алгоритми за:

– табелирање вредности функција (нумеричких и логичких);

– израчунавање сума и производа, израчунавање рекурентних израза;

– испитивање својстава целих бројева.

7. Функције и процедуре (6+4)

Потпрограм као механизам апстракције (скривања детаља неважних за разумевање поступка решавања проблема) у програмирању.

Опис дефиниције процедуре. Вредносни и променљиви параметри. Локалне и глобалне променљиве. Позив процедуре. Стварни и формални параметри. Опис функције као специјалан случај процедуре. Позив функције.

Једноставни примери рекурзивних функција и процедура.

Примери развоја сложенијих програма коришћењем принципа „од општег ка посебном” и креирањем модула од процедура и функција.

8. Тип низа (3+5)

Једнодимензионални низови. Алгоритми са низовима:

– основне операције са низовима;

– израчунавање минималне/максималне вредности низа;

– претраживање у низу (секвенцијално и бинарно);

– сортирање низа (уметањем, избором, разменом). Упоредивање алгоритама. Временска и просторна сложеност алгоритама;

– приказивање скупа низом елемената.

Дводимензионални низови. Алгоритми за:

– израчунавања и трансформације на табели и њеним деловима;

– репрезентација скупа целобројних тачака у равни и испитивање њихових једноставних особина.

9. Тип слога (2+3)

Појам и дефиниција типа слога. Приступ пољима слога, наредба WITH.

Низ слогова. Поступак формирања и обраде табела.

10. Фајлови (датотеке) у Pascalу (3+3)

Текстуални фајлови у Pascal-у. Наредбе за отварање, читање, уписивање и затварање фајла. Поступци за детекцију краја фајла.

Алгоритми за формирање и приказивање фајла.

НАПОМЕНА: Четири часа у току године предвиђена су за израду и исправак два једночасовна писмена задатка, по један у сваком полугодшту.

НАЧИН ИЗВРШАВАЊА ПРОГРАМА (УПУТСТВО)

При састављању програма и редоследу тематских целина водило се рачуна о обезбеђивању поступности у остваривању садржаја, као и о психофизичким могућностима ученика овог узраста.

Уз сваку тематску целину дат је оријентациони број часова за њено остваривање.

Реализација програма рачунарства и информатике постиже се добром организацијом наставног процеса, што практично значи:

– рационално коришћење расположивог фонда часова,

– добру организацију практичних вежби на рачунару,

– добар избор задатака који се алгоритамски решавају.

Рационално коришћење часова подразумева добар распоред рада. Приликом његове израде водити рачуна да свако полугодиште има заокружење тематске целине.

У погледу организације рада, значајно је обратити пажњу на следеће елементе:

– теоријска настава се изводи са целим одељењем и, по потреби наставник практично демонстрира употребу рачунара. На часовима теоријске наставе ученицима треба објаснити основне наредбе и команде и упутити их како да повезују и примењују претходно усвојена знања и стално подстицати ученике да повезују познато са непознатим;

– увежбавање и практичан рад изводе се у рачунарској лабораторији, под контролом професора или сарадника у настави. Ученици изводе вежбе самостално, пошто од професора добију потребна упутства о начину рада, поступцима и фазама израде. Током реализације вежбе, професор или сарадник у настави дужни су да пруже сва неопходна додатна објашњења као и потребну помоћ сваком ученику посебно. Свака вежба мора имати тачно утврђен циљ и задатак који се саопштава ученицима;

– ученицима се, осим тога, задају практични домаћи радови које они изводе у рачунарској лабораторији ван редовних часова наставе.

– за извођење вежби одељење се дели на две групе. Оцењивање ученика треба обављати систематски у току школске године. Елементи за оцењивање треба да буду усмене провере знања, резултати рада на рачунарским вежбама, као и укупан учеников однос према раду, извршавању планираних обавеза и, поштовању утврђених рокова.

У току остваривања програма, неопходно је да професор користи Опште дидактичко-методичко упутство за остваривање програма у средњим школама, које је саставни део планова и програма.

Како се програм за друштвено-језички смер с једне стране и природно-математички смер и општи тип гимназије с друге стране у суштини јако мало разликују, препоручује се да се на друштвено-језичком смеру раде само елементарни примери и задаци (осим, можда, за ученике који су посебно заинтересовани за програмирање). То, наравно, не значи да на природно-математичком смеру и општем типу гимназије треба постављати једнако високе захтеве за све ученике. Захтеви морају бити такви да сви ученици савладају основне тј. елементарне примере, док остале захтеве треба поставити у зависности од могућности и интересовања ученика.

Решавање проблема помоћу рачунара

Како је информатика један од базних инструмената за развој интелектуалних способности ученика, независно од било ког другог предмета, очекује се да се кроз наставу овог предмета ученици упуте у технику решавања проблема полазећи од прикупљања битних информација, њиховог систематизовања, чувања, обраде помоћу рачунара и презентирања добијених резултата. Посебну пажњу поклонити алгоритмизацији – дисциплини кроз коју ученици треба да стекну навике и вештине у решавању разноврсних проблема (не само математичких) на систематичан и прецизан начин. Програмски језик Pascal је овде само средство за реализацију алгоритма на рачунару.

При реализацији курса треба имати на уму да његов задатак није „производња” програмера, као што ни настава математике са много већим фондом часова не даје математичаре, већ „развијање способности за потпуно, прецизно и концизно дефинисање проблема и могућих поступака за њихово решавање”, како би када се за после умели да правилно формулишу захтев професионалном програмеру, имајући у виду могућности и ограничења рачунара.

Иако се програмски језик Pascal, може излагати неформално, ученике треба упознати са синтаксним дијаграмима као средствима за прецизно излагање конструкција језика. Користећи ове алате постиже се један од општеобразовних циљева наставе – развој способности за концизније изражавање, као и за анализу и разумевање конструкција датих у компактној форми. Међутим, у формализму не треба претеривати, нарочито тамо где је опис синтаксе компликован да је непримерен узрасту ученика средње школе.

Увод у програмски језик Pascal

Ученике треба упознати да је Niklaus Virt развио Pascal, са циљем да добије једноставан и мали програмски језик у коме се наглашава структурно програмирање и учење правилног размишљања приликом развоја и писања програма тако да је он наишао на велику популарност у образовању. За прављење професионалних програма користе се много богатији програмски језици за чије овладавање је потребно много више времена и вежбе. Наградња Paskal-a је Delphi, и на њега се могу упутити они ученици који стреме ка професионализму у овој области.

Пошто се ученицима усмено опише како се гради име, број и стринг тражити, ради провере разумевања, да сами направе одговарајуће синтаксне дијаграме. До синтаксног дијаграма за број доћи поступно: прво, описом неозначеног броја, па затим целог, реалног у фиксном зарезу, и на крају описом реалног у експоненцијалном облику, који се са две „обилазнице” проширује у опис било ког броја у Pascal-у.

Структуру програма дати у упрошћеном облику, наводећи: заглавље програма, одељак за дефинисање константи, одељак за декларисање променљивих и одељак наредби.

Апстракције података и прости типови података

Поћи од математичког појма целог и реалног броја и објаснити и упоредити интервале њихових вредности и операција које се могу примењивати. Објаснити да је паскалски тип интегер само мали подкуп скупа целих бројева, а да је тип реал често врло лош опис математичког реалног броја. Нагласити да је много боље употребити реалне бројеве са $\text{abs}(x - y) < \text{preciznost}$, где је preciznost довољно мала константа, него $x = y$. Ако постоји опасност од препуњења за позитивне целобројне a и b , тада уместо $c := a + b$; може да се користи следећи низ наредби

```
if maxint - a < b then
  prepunjenje := true
else
  c := a + b;
```

На нивоу предзнања који ученици поседују променљива се мора третирати као „црна кутија” у којој се могу чувати подаци, без упштања у њену бинарну репрезентацију. За неке једноставне примере тражити да опишу променљиве коришћењем најпогоднијих типова.

Инсистирати да се ученици од самог почетка навикавају, ради боље читљивости програма које ће касније писати, да за имена променљивих која нешто значе кад год је то могуће користе баш та имена или осмишљена имена, односно имена која асоцирају на врсту информације која се у њима чува. Такође треба користити конзистентно назубљење формирања програма од две до три размака.

Писање једноставних програма

При објашњавању наредбе доделе користити за читање знака „:=” реч „постаје”. Објаснити и доделу облика: $a := a + 1$; која може да збуни због сличности са математичком једначином која нема решења, иако је та опасност мања у Pascal-у него у C-оликим језицима у којима се доделу користи знак =. Истаћи да променљива може чувати само једну вредност, и да свака додела вредности променљивој „уклања” њен претходни садржај. За проверу разумевања може да послужи питалица: Шта се исписује извршавањем наредби:

```
a:=0; a:=i; writeln(a,a);?
```

Врло је важно објаснити шта је неиницијализована променљива и последице њеног коришћења.

При обради процедуре read скренути пажњу да променљиве из листе променљивих процедуре морају бити усаглашене по типу са улазним константама које им се додељују. Али, и да променљивој типа реал може бити упарена целобројна константа.

Упознајући ученике са процедуром write истаћи значај добро пројектованог излаза који треба да обезбеди да извештаји програма буду јасни и прегледни кориснику програма. Од ученика се очекује да знају да напишу програм који даје излазне извештаје у задатом формату.

Водити рачуна да ученици код писања излазних извештаја праве разлику између променљиве и стринга, тј. да ли разумеју шта се исписује извршавањем:

```
a := 1; writeln(a); writeln('a=', a); writeln('a=', 'a');
```

Наредбе гранања и понављања

Увођењем наредби гранања и понављања програми постају тежи за разумевање шта се дешава током њиховог извођења, па је врло битно да наставник на уводним примерима осим презентирања програма га и тестира попуњавањем таблице вредности променљивих после „ручног” извршавања сваке наредбе програма. Ово помаже разумевању логике извршавања програма, па би ученици бар код првих самостално урађених програма требало да обаве оваква тестирања.

Код алгоритма сумирања (или пребројавања) указати на последице изостављања иницијализације променљиве за одређивање суме (броја појављивања) пре уласка у циклус, или што се ученицима често дешава уметања иницијализације у тело циклуса. Објаснити како се повећава ефикасност алгоритма ако се текући сабирак у неким алгоритмима сумирања може израчунавати коришћењем везе са претходним, уместо да се сваки пут израчунава изнова (на пример: збир геометријске и аритметичке прогресије, факторијела, квадрата, итд.).

Битно је да ученици схвате да се for циклус користи када је број понављања циклуса унапред познат, да се repeat циклус користи ако број понављања циклуса није унапред познат, али се циклус извршава бар једном и да се while циклус користи када број понављања није познат, а може бити ни једном.

Користити gereat циклус за проверу улазних података слично примеру

```
repeat
  writeln('Unesite broj x (-1 <= x < 1)');
  read(x)
until (-1 <= x) and (x < 1);
```

Изложити алгоритам степеновања узастопним квадрирањем и упоредити га са обичним степеновањем.

Функције и процедуре

Користећи функције и процедуре (или општије потпрограме) ученик треба да овлада методом за пројектовање програма „одозго надоле”, која има општеобразовни карактер, јер не само да олакшава решавање задатака из програмирања, већ може да буде ефикасан метод за решавање проблема у другим дисциплинама, па и у свакодневном животу. Наставник мора у почетку (док то не постаје навика ученика) инсистирати да се проблем решава разбијањем на логичке целине (указујући на њих), које се реализују помоћу функција и процедура. Ефикасност у раду наставника, чији ученици усвоје идеје структурираног програмирања, биће повећана самим тим што ће лакше и брже прегледати ученичка решења и знатно успешније објашњавати идеје алгоритамских решења.

Због апстрактности рекурзије и недовољног броја часова за темељитију прораду ове тематске целине наставну материју треба изложити на елементарним примерима, тако да ученик стекне

представу о току њиховог извршавања. Објаснити итеративне и рекурзивне верзије Еуклидовога алгоритма, степеновања узастопним квадрирањем и израчунавања Фибоначијевих бројева. Истаћи предности и мане рекурзије.

Тип низа

Истаћи неопходност увођења једнодимензионалног низа илуструјући то проблемима при чијем решавању је неопходно остварити два и више пролаза кроз низ (на пример, редни број ученика чија је висина најближа просечној висини ученика у одељења).

Објаснити да се сортирање низа може извести на више начина.

Први је да се у целом низу нађе најмањи елемент па стави на почетак низа, а затим да се у низу од другог до последњег нађе најмањи и стави на друго место итд.

Други је да се $x[2]$ стави на своје место у низу $x[1], x[2]$. Затим да се $x[3]$ стави на своје место у уређен низ $x[1], x[2]$. Тиме се добија уређен низ $x[1], x[2], x[3]$. Затим се $x[4]$ стави на своје место у уређен низ $x[1], x[2], x[3]$ итд. $x[i+1]$ се постави на своје место у уређени део низа од $x[1]$ до $x[i]$ тако да се склони у помоћну променљиву rom и елемент $x[i], x[i-1], \dots$ померају удесно док су већи од rom .

Трећи начин је размењивати садржај $x[i]$ редом са сваким елементом чији су индекси од $i+1$ до n који је мањи од њега. Уочити да ће тада $x[n]$ постати највећи елемент у делу низа од i до n . Затим показати да се понављањем претходног поступка за i од 1 до $n-1$ сортира низ у монотонно неоппадајућем поретку.

Анализирати сложеност ова три алгоритма бројањем операција упоређивања и доделе у зависности од величине низа.

Тип слога

Објаснити неопходност увођења слога због описивања објеката који се не могу изразити само простим типовима података. Нагласити да се новоуведени тип дефинише према алгоритму који ће се примењивати. На пример ако се за израчунавање површине троугла користи Херонов образац, тада тип троугла треба да садржи три странице, а ако се користи производ основице и висине тада је довољно да садржи једну страницу и одговарајућу висину.

Фајлови (датотеке) у Pascalу

Фајлове (датотеке) обрадити на нивоу који омогућава ученицима да их користе као складиште података на јединицама спољне меморије.

Код припремања задатака за писмене задатке неопходно је водити рачуна да захтеви буду примерени општим захтевима предмета, као и могућностима ученика. Међу задацима морају да се појаве и елементарни задаци, али и задаци средње и веће тежине. Такође се не сме десити да ако ученик направи једну или више ситуација синтаксних грешака, да му задатак не буде признат као тачан у потпуности, што се може постићи погодним бодовањем (на пример ако се на неком месту у коду програма заборави; или слична елементарна синтаксна грешка). Код постављања тежих задатака водити рачуна да се не деси да задатак не уради ни један или можда само један или два ученика. Такав задатак није примерен могућностима ученика у том одељењу. Ако се деси тако нешто или у одељењу има више од половине недовољних оцена, обавезно поновити писмени задатак, овај пут уз пажљивије бирање задатака.

4

На основу члана 24. став 1. Закона о средњој школи („Службени гласник РС”, бр. 50/92, 53/93, 67/93, 48/94, 24/96, 23/02, 25/02, 62/03 и 64/03),

Министар просвете и спорта доноси

ПРАВИЛНИК

О ИЗМЕНИ ПРАВИЛНИКА О НАСТАВНОМ ПЛАНУ И ПРОГРАМУ ЗА СТИЦАЊЕ ОБРАЗОВАЊА У ТРОГОДИШЊЕМ И ЧЕТВОРОГОДИШЊЕМ ТРАЈАЊУ У СТРУЧНОЈ ШКОЛИ ЗА ПОДРУЧЈЕ РАДА ТРГОВИНА, УГОСТИТЕЉСТВО И ТУРИЗАМ

Члан 1.

У Правилнику о наставном плану и програму за стицање образовања у трогодишњем и четворогодишњем трајању у стручној

школи за подручје рада трговина, угоститељство и туризам („Просветни гласник”, бр. 15/93, 20/93, 6/95, 7/96 и 11/02), у делу: „ГРУПА УГОСТИТЕЉСТВО И ТУРИЗАМ”, у одељку: „А. ОПШТЕОБРАЗОВНИ ПРЕДМЕТИ”, садржаји наставног програма предмета РАЧУНАРСТВО И ИНФОРМАТИКА за II разред, замењују се новим садржајима наставног програма предмета РАЧУНАРСТВО И ИНФОРМАТИКА за II разред, који су одштампани уз овај правилник и чине његов саставни део.

Члан 2.

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Просветном гласнику”.

Број 110-00-76/2004-02
У Београду, 24. августа 2004. године

Министар,
проф. др Љиљана Чолић, с.р.

РАЧУНАРСТВО И ИНФОРМАТИКА

II РАЗРЕД

(0+2 часа недељно, 70 часова годишње)

Циљ:

Циљ је стицање и продубљивање рачунарске писмености ученика и њихово оспособљавање да користе рачунар у даљем школовању, будућем раду и свакодневном животу.

Задаци:

- усмеравање и надоградња индивидуалних искустава и раније стечених знања ученика из области рачунарства и информатике,
- упознавање основних елемената табеларног приказа података,
- упознавање основних елемената база података,
- упознавање врста информација у угоститељству и туризму и елементарно упознавање са једним од програмских пакета у угоститељству и туризму,
- овладавање апликативним софтвером за обраду цртежа и слика,
- примена мултимедије кроз креирање презентација и интернет презентација.

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

1. Рад са табелама (16)

Упознавање и рад са програмом за рад са табелама. Формирање табела, унос конкретних података везаних за угоститељске и туристичке послове. Преглед, исправке, формирање. Формуле и функције. Графички прикази података, штампање извештаја.

2. Програми за рад са базама података (14)

Упознавање и рад са једним програмом за рад са базама података. Основни објекти. Преглед постојећих и формирање једноставније нове базе података, унос конкретних података везаних за угоститељство и туризам, типови података, преглед и исправка, сортирање података, филтрирање података, креирање и штампање извештаја.

3. Рад са комерцијалним програмским пакетом из области угоститељства и туризма (8)

Упознавање и рад са програмом пакетом за хотелско-рецепцијско пословање или за рад туристичке агенције или финансијско-књиговодствено пословање ресторана и слично, везано за струку. Демонстрирати рад пакета. Ученици у групама разрађују детаље програмског пакета уз контролу наставника и самостално решавају конкретне задатке. Унос, преглед и обрада конкретних података, штампање разних извештаја.

(Предвидети могућност посете рачунаром центру неког угоститељско-туристичког предузећа.)

4. Обрада цртежа и слика на рачунару (12)

Упознавање и коришћење програма за обраду цртежа и слика. Подешавање радног окружења и пројектовање цртежа. Цртање основних графичких елемената, трансформација објеката. Коришћење текста у графичком окружењу.

Формати слика. Скенирање и основна обрада слика. Дигитална фотографија. Користити и слике везане за конкретну струку ученика.

5. Програми за израду презентација (8)

Упознавање и рад са једним програмом за израду и приказивање презентација. Приказивање већ постојеће презентације. Радно окружење. Израда слајдова, манипулација слајдовима и објектима. Прелази и ефекти. Употреба анимације, звука, филма и снимање говора.

6. Израда интернет презентација (12)

Приказивање постојећих интернет презентација које се односе на занимања ученика. Израда једноставне web презентације. Хипермедија. Позадина, текст и хипертекст. Уметање звука и слика.

НАЧИН ИЗВРШАВАЊА ПРОГРАМА (УПУТСТВО)

Настава се реализује у кабинетима или лабораторијама за рачунарство и информатику.

При реализацији садржаја програма овог предмета одељење се дели на две групе, тако да наставник сваке недеље са сваком групом реализује по два везана часа. Изузетно, због организационих проблема, могуће је програм реализовати и са четири часа сваке друге недеље.

Број ученика за једним рачунаром је један или два.

Наставник може да изврши мања одступања од предвиђеног броја часова по тематским целинама, уколико се за тим укаже потреба.

Уколико због броја наставних недеља у школској години дође до мањег одступања од предвиђеног броја часова (70) оставља се наставнику да прилагоди садржај програма реалном броју часова.

Треба тежити да уводни тј. теоријски део двочаса, у зависности од садржаја наставне јединице, може да траје највише 20 минута.

Препоручује се задавање конкретних задатака и редовно праћење индивидуалног напредовања ученика.

САДРЖАЈ

	Страна
1. Правилник о измени Правилника о врсти стручне спреме наставника, стручних сарадника и помоћних наставника у стручним школама	1
2. Правилник о измени Правилника о врсти стручне спреме наставника, стручних сарадника и помоћних наставника у гимназији	1
3. Правилник о измени Правилника о наставном плану и Програму за гимназију	1
4. Правилник о измени Правилника о наставном плану и програму за стицање образовања у трогодишњем и четворогодишњем трајању у стручној школи за подручје рада трговина, угоститељство и туризам	5



СЛУЖБЕНИ ГЛАСНИК

РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ

ПРОСВЕТНИ ГЛАСНИК

ISSN 0354-2246

COBISS.SR-ID 28210946

ГОДИНА LV – БРОЈ 2

БЕОГРАД, 6. ФЕБРУАР 2006.

Цена броја 1.250 динара.
Годишња претплата 10.000 динара.

1

На основу члана 24. став 1. Закона о средњој школи („Службени гласник РС”, бр. 50/92, 53/93 – др. закон, 67/93 – др. закон, 48/94 – др. закон, 24/96, 23/02, 25/02 – исправка, 62/03 – др. закон, 64/03 – др. закон и 101/05 – др. закон),

Министар просвете и спорта доноси

ПРАВИЛНИК

О ДОПУНИ ПРАВИЛНИКА О НАСТАВНОМ ПЛАНУ И ПРОГРАМУ ЗА ГИМНАЗИЈУ

Члан 1.

У Правилнику о наставном плану и програму за гимназију („Службени гласник РС – Просветни гласник”, број 5/90) и „Просветни гласник”, бр. 3/91, 3/92, 17/93, 2/94, 2/95, 8/95, 23/97, 2/02, 5/03, 10/03, 11/04, 18/04, 24/04, 3/05 и 11/05), у Програму образовања и васпитања – за I, II, III и IV разред гимназије, после програма предмета РАЧУНАРСТВО И ИНФОРМАТИКА за III разред, додају се програми предмета РАЧУНАРСТВО И ИНФОРМАТИКА за IV разред природно-математичког смера и општег типа гимназије и РАЧУНАРСТВО И ИНФОРМАТИКА за IV разред друштвено-језичког смера гимназије, који су одштампани уз овај правилник и чине његов саставни део.

Члан 2.

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у „Просветном гласнику”.

Број 110-00-592/05-02

У Београду, 27. јануара 2006. године

Министар
др Слободан Вуксановић, с.р.

РАЧУНАРСТВО И ИНФОРМАТИКА
(за IV разред природно-математичког смера
и општег типа гимназије)

ЧЕТВРТИ РАЗРЕД

(1 час недељно + 30 часова вежби, 32 + 30 часова годишње)

ЦИЉЕВИ наставе предмета за IV разред су:

- упознавање са програмима заснованим на прозорима;
- развијање способности писања програма вођених догађајима.

ЗАДАЦИ наставе предмета за IV разред су:

- упознавање и практично коришћење програмског окружења Delphi за решавања проблема на рачунару;
- упознавање и овладавање основним радњама над базама података.

САДРЖАЈ ПРОГРАМА

1. Програми засновани на прозорима (2)

Основне карактеристике програма заснованих на прозорима. Елементи графичке корисничке површи (Graphical User Interface). Програми руковођени догађајима (догађаји, извори догађаја и руковаоци догађајима). Проблеми које решава Delphi.

2. Увод у развојно окружење Delphi (8)

Почетак рада и управљање Delphi-јем. Празан пројекат. Чување и отварање пројекта. Образац и подешавање његових својстава. Додавање компонената обрасцу. Компонента у жижи. Једноставне компоненте: ознака (Label), оквир за текст (Edit), дугме (Button) и часовник (Timer). Својства компонената и њихово подешавање. Догађаји компонената и руковаоци догађајима.

3. Компоненте избора и контејнерске компоненте (10)

Компоненте избора: оквир за потврду (CheckBox), радио-дугме (RadioButton), група радио-дугмади (RadioGroup), оквир с листом (ListBox), комбиновани оквир (ComboBox). Контејнерске компоненте: оквир за групу (GroupBox), плоча (Panel). Визуелно груписање компонената: рам (Bevel).

4. Компоненте за рад с низовима (6)

Вишередни оквир за текст (Memo). Мреже података (Strig-Grid). Пројектовање апликација коришћењем једнодимензионалних и димензионалних низова.

5. Мултимедијалне апликације и штампање (8)

Платно за цртање (Canvas). Цртање линија и простих фигура. Штампање цртежа и текста. Компонента за слику (Image). Репродукција звука и видео снимака (MediaPlayer).

6. Прозори за дијалог и израда менија (6)

Потпрограми за прозоре за дијалог (ShowMessage, MessageDlg, InputBox). Прозори за дијалог за отварање и затварање датотека (OpenDialog, SaveDialog) и за избор боје (ColorDialog). Израда менија. Компоненте главног (MainMenu) и помоћног менија (PopupMenu).

7. Основи рада с базама података (10)

Појам базе података (релациона база, табеле, атрибути, п-торке). Појам примарног кључа, страног кључа и секундарног индекса. Интегрирет базе података. Типови база података (локалне, клијент/сервер, дистрибуиране). Организација везе с базама података. Технологија BDE (Borland Database Engine). Стварање базе података коришћењем програма Database Desktop. Пројектовање апликације за рад с базама података коришћењем чаробњака.

8. Компоненте за везу с базама података (12)

Компоненте за везу с табелом базе података (Table, DataSource). Компоненте за приказ и мењање података у бази (DBGrid, DBText, DBEdit, DBMemo, DBImage). Филтрирање података. Навигација кроз табелу (DBNavigator). Обрада табеле из програма (кретање по табели – First, Last, Next, Prior, Locate, GotoNearest, брисање записа – Delete, уметање записа – Insert).

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА (УПУТСТВО)

При састављању програма и редоследу тематских целина водило се рачуна о обезбеђивању поступности у остваривању садржаја, као и о психофизичким могућностима ученика овог узраста.

Уз сваку тематску целину дат је оријентациони број часова за њено остваривање.

Оставривање програма рачунарства и информатике постиже се добром организацијом наставног процеса, што практично значи:

- рационално коришћење расположивог фонда часова;
- добру организацију практичних вежби на рачунару;
- добар избор задатака који се алгоритамски решавају.

Рационално коришћење часова подразумева добар распоред рада. Приликом његове израде водити рачуна да свако полугодиште има заокружене тематске целине.

У погледу организације рада, значајно је обратити пажњу на следеће елементе:

– теоријска настава се изводи са целим одељењем и, по потреби, наставник практично демонстрира употребу рачунара. На часовима теоријске наставе ученицима треба објаснити основне наредбе и команде и упутити их како да повезују и примењују претходно усвојена знања и стално подстицати ученике да повезују познато са непознатим;

– увежбавање и практичан рад изводе се у рачунарској лабораторији, под контролом наставника. Ученици изводе вежбе самостално, пошто од наставника добију потребна упутства о начину рада, поступцима и фазама израде. Током реализације вежбе наставник је дужан да пружи сва неопходна додатна објашњења као и потребну помоћ сваком ученику посебно. Свака вежба мора имати тачно утврђен циљ и задатак који се саопштава ученицима;

– ученицима се, осим тога, задају практични домаћи радови које они изводе у рачунарској лабораторији ван редовних часова наставе.

– за извођење вежби одељење се дели на две групе. Оцењивање ученика треба обављати систематски у току школске године. Елементи за оцењивање треба да буду усмене провере знања, резултати рада на рачунарским вежбама, као и укупан учеников однос према раду, извршавању планираних обавеза и поштовању утврђених рокова.

У току остваривања програма, неопходно је да наставник користи Опште дидактичко-методичко упутство за остваривање програма у средњим школама, које је саставни део планова и програма.

При реализацији тематске целине „ПРОГРАМИ ЗАСНОВАНИ НА ПРОЗОРИМА” објаснити разлику између класичних програма који дијалог са корисником воде у текстуалном режиму рада, ред по ред, и савремених програма код којих се комуникација са корисником обавља у графичком окружењу. Истаћи значај поштовања спецификације коју је поставила фирма Microsoft при пројектовању графичке корисничке површи (лакше сналажење у програму без обзира на произвођача). Ученицима се могу приказати неки од њима познатих програма (Word, Excel и др.) како би уочили шта им је заједничко у погледу дизајнирања (File је увек први подмени у главном менију; функционално повезане компоненте су обједињене у групе; сваки прозор има неку централну тему; стилска усаглашеност свих прозора и др.). Посебну пажњу обратити на појам догађај и на начине настајања догађаја.

При реализацији тематске целине „УВОД У РАЗВОЈНО ОКРУЖЕЊЕ DELPHI” објаснити најважније команде за руковање Delphi окружењем. Изложу материју увежбавати на примерима са неколико оквира за текст за унос података, ознака за приказ резултата и дугмади за покретање израчунавања. Пожељно је да се први примери, док ученици не стекну основне навике за рад у развојном окружењу Delphi, демонстрирају методом „корак по корак” тако да ученици могу детаљно да испрате све етапе у изради апликације. Руковоаоци догађајима за дугмад треба да буду једноставне линијске структуре, јер при реализацији ове тематске целине није акценат на изради логички сложених апликација. Наставник би требало да инсистира да се датотекама и објектима (уместо од Delphiја понуђених имена) дају осмишљена имена која ближе одсликавају њихов тип и намену коришћењем

Мађарске нотације, тј. задавање префикса у имену који указује на тип датотеке или објекта. Обавезно тражити да се за нови пројекат направи нови каталог, да због навика из Pascala не би дошли у ситуацију да не могу да разазнају из којих се датотека састоји неки пројекат.

При реализацији тематске целине „КОМПОНЕНТЕ ИЗБОРА И КОНТЕЈНЕРСКЕ КОМПОНЕНТЕ” коришћење обрађених компоненти увежбавати програмима са разгранатим структурама. Услови треба да се ослањају на стање потврђености оквира за потврду и радио-дугмади. За груписање логичке целине компонентата користити контејнерске компоненте.

При реализацији тематске целине „КОМПОНЕНТЕ ЗА РАД С НИЗОВИМА” вишередни оквир за текст може да се користи за унос и приказ једнодимензионалних низова: један ред по податку, а мрежа података за дводимензионалне низове.

При реализацији тематске целине „МУЛТИМЕДИЈАЛНЕ АПЛИКАЦИЈЕ И ШТАМПАЊЕ” ученицима при изради графичких апликација скренути пажњу да координатни систем платна (Canvas) и свих компоненти, што је стандард у Delphiју, има као почетак горњи леви угао. Ако им оваква оријентација представља проблем (због навика из математике), у почетку им се може дати функција која прерачунава координате задате под претпоставком да је координатни почетак доњи леви угао. Истаћи значај пресликавања природних координата (који су реални бројеви) на целобројне екранске при цртању математичких функција, јер ако им се зада да нацртају график функције, на пример $y = \sin(x)$, скоро без изузетка ће мери 1 у Декартовом координатном систему доделити једну тачку (pixel) на екрану и тако уместо синусоиде добити праву. Такође, скренути пажњу на неопходност мењања размере при штампању графичких елемената због различитих резолуција екрана и штампача (лик који на екрану има нормалне димензије, на хартији може изгледати минијатурно).

При реализацији тематске целине „ПРОЗОРИ ЗА ДИЈАЛОГ И ИЗРАДА МЕНИЈА” истаћи разлику између условљених (modal) и неусловљених (modeless) прозора за дијалог. На једноставном примеру изложити како могу самостално направити прозоре за дијалог. При том указати на значај својства Modal Result дугмади које преузима прозор и на основу њега предузима одговарајуће акције.

При реализацији тематске целине „ОСНОВИ РАДА С БАЗАМА ПОДАТКА” потребно је изложити теоријске основе рада са базама података. Као илустрација изложеног материјала може да се направи једноставна база података од пар табела коришћењем Borland Database Engine.

При реализацији тематске целине „КОМПОНЕНТЕ ЗА ВЕЗУ С БАЗАМА ПОДАТАКА” скренути пажњу на разлику између табела (Table) базе података које су физички смештене на диску и скупа података (DataSet) који омогућава приступ подацима табела. Истаћи да се скуп података не може поистовећивати са табелом, јер он представља скуп слогова формираних од података једне или више табела. Указати на грешку коју почетници често праве: заборављају да затворе скуп података (Table1.Close) пре него што приступе измени својства DatabaseName и TableName. Ученицима мора бити потпуно разјашњено који су то режими у којима се може налазити база података (dsInactive, dsBrowse, dsEdit, dsInsert) и њихова својства. У противном, биће пријављена грешка, на пример, при покушају измене слога а да претходно скуп података методом Edit није доведен у стање dsEdit. Ученицима скренути пажњу да при приступу пољу табеле морају водити рачуна о његовом типу, да се не би десило да се због покушаја приступа пољу типа string коришћењем својства AsFloat пријави грешка. Пошто ученици обично компоненту DataSource сматрају сувишном, природно постављају и питање зашто се визуелне компоненте не би могле директно повезати са скупом података, треба им навести неке примере предности употребе ове компоненте. Како она представља вентил који визуелним компонентама омогућава или блокира приступ подацима (коришћењем својства Enabled), корисна је када због неког израчунавања над подацима треба привремено раскинути везу да би се убрзало израчунавање. Или, ако визуелне компоненте треба да „вуку” податке из неке друге базе исте шеме података (прелазак са једнокорисничке на вишекорисничку апликацију која треба да ради на мрежи) довољно је само преусмерити својство DataSource компоненте DataSource, уместо да се то ради за сваку визуелну компоненту посебно.

РАЧУНАРСТВО И ИНФОРМАТИКА (за IV разред друштвено-језичког смера гимназије)

ЧЕТВРТИ РАЗРЕД

(1 час недељно + 30 часова вежбања, 32 + 30 часова годишње)

Циљеви предмета су:

- упознавање са принципима коришћења и креирања база података;
- овладавање техникама налажења података у базама података;
- оспособљавање ученика за израду сопствених презентација помоћу рачунара и на интернету;
- оспособљавање ученика за израду презентација везаних за матурске радове.

Задаци предмета су:

- упознавање и рад са базама података;
- израда презентација помоћу рачунара коришћењем одговарајућег софтвера;
- овладавање напредним техникама обраде текста;
- креирање презентација на интернету.

САДРЖАЈ ПРОГРАМА

I. БАЗЕ ПОДАТАКА (34)

1. Основи база података (6)

Појам базе података (БП). Системи за управљање базама података. Информациони системи. Веза БП и информационих система. Модели БП. Релационе БП. Основни појмови релационих БП (модел, ентитет, домен, атрибут, релација и др.). Појам кључа БП. Шема релационе БП.

2. Коришћење база података (4)

Упознавање конкретних система за управљање БП. Коришћење унапред креираних БП. Планирање једноставних БП. Коришћење шаблона за креирање једноставних БП.

3. Рад с табелама (4)

Креирање табела (са и без чаробњака). Избор типа података. Постављање примарног кључа. Уношење података у табелу. Измена (уређење) поља и слогова у табели. Форматирање података у табели.

4. Релације између табела (4)

Појам релације. Креирање релација између табела. Опис референцијалног интегритета. Измене релација између табела.

5. Форме (обрасци) (4)

Креирање форми (образаца) са и без чаробњака. Унос података помоћу форми (образаца). Додавање специјалних контрола форми (лист-боксови, комбо-боксови, командна дугмад и др.). Креирање мулти-табеларних форми.

6. Претраживање и сортирање (4)

Тражење информација у табели. Сортирање, филтрирање и индексирање.

7. Упити (4)

Креирање упита (са и без чаробњака). Преглед резултата упита. Креирање мулти-табеларних упита.

8. Извештаји (4)

Креирање извештаја (са и без чаробњака). Преглед извештаја. Постављање контрола и израчунавања у извештајима. Креирање мулти-табеларних извештаја.

II. НАПРЕДНО КОРИШЋЕЊЕ ПРОГРАМА ЗА ОБРАДУ ТЕКСТА (8)

Општи принципи визуелног формирања докумената. Аутоматско формирање и рад са стиловима. Страничне ознаке, бројеви страна и фусноте. Израда садржаја. Референце и индекси.

Радионице докумената (пословне биографије, писма записници, тролист брошуре и др.)

III. ИЗРАДА ПРЕЗЕНТАЦИЈА (8)

Проширивање знања о изради презентација. Принципи на којима се заснива креирање добрих слајд презентација помоћу рачунара. Припрема презентације матурског рада.

IV. ПРЕЗЕНТАЦИЈЕ НА ИНТЕРНЕТУ (12)

Структура презентације на интернету. Елементи HTML-а. Упознавање софтверских алата за израду презентација на интернету. Презентација матурског рада преко интернета.

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА (УПУТСТВО)

Садржај програма предмета Информатика и рачунарство за четврти разред друштвено-језичког смера је конципиран тако да акценат буде на практичној примени рачунара. И поред тога што су у програму издвојене четири целине, могу се уочити две главне области заступљене у програму – то су базе података и израда презентација. Реч је о врло актуелним областима рачунарства чије познавање је потребно за успешно сналажење и комуникацију у савременом свету.

Поред сваке од четири тематске целине наведен је оквирни фонд часова (код прве целине, која је најобимнија, наведен је оквирни фонд часова и код сваке потцелине).

И поред практичне оријентисаности предмета, потребна су и одређена теоријска знања за успешно примену у пракси. Стога је програм предмета заснован тако да постоје два аспекта наставе:

- теоријски и
- практични.

Теоријска настава би се изводила у учионици са целим одељењем. Према потреби, у току извођења ове наставе, наставник може користити рачунар (видео-пројектор) за демонстрацију могућности коришћеног софтвера.

Практични део наставе треба да се изводи у рачунарској лабораторији. Приликом извођења ове наставе ученике једног одељења треба поделити у две приближно једнаке групе тако да сваки ученик има могућност да ради на рачунару. За време извођења практичне наставе, ученици би увежбавали коришћење расположивих софтверских алата за рад са базама података, односно за прављење презентација. У исто време, вежбали би задатке које су добили на теоријским часовима или, непосредно, за време практичне наставе. Поред тога пожељно је да сваки ученик уради по један пројекат из две главне области заступљене у програму. У оквиру првог пројекта ученици би требало да креирају базе података које се односе на проблематику из свакодневног живота (телефонски именик, каталог књига, каталог CD-ова, рачунарски хербаријум и др.). Други пројекат би се односио на неку презентацију. Ученик може да направи личну презентацију на интернету или презентацију свог матурског рада. Наравно, могу се правити и разне друге презентације, али израду презентације из других области треба да одобри предметни наставник. Пројекти се, по правилу, раде у школској лабораторији за време практичних вежби или ван редовних часова. За увежбавање градива ученици добијају домаће задатке, које раде код куће (ако имају могућности). Ученицима, који немају рачунаре код куће, треба омогућити израду домаћих задатака у школи. У формирању коначне оцене ученика, поред оцена са писмених задатака и тестова, треба да учествује и оцена практичног рада ученика.

У програму није направљена стриктна подела између часова теоријске наставе и вежби. Међутим, приближно исти фонд часова (у току школске године) је посвећен како теоријској настави тако и вежбама. У зависности од расположивих ресурса школе, препушта се наставницима предмета да организују извођење наставе у учионици, односно, лабораторији. То практично значи да поједине наставне јединице (које захтевају интензиван практични рад) могу да се у потпуности остварују у лабораторији, док неке друге (теоријски оријентисане) могу у целости да се остварују у учионици.

У делу програма који се односи на базе података издвојено је осам потцелина. Прва је названа *Основи база података* и

она је, претежно, теоријског карактера. Овде ученици треба да се упознају са појмом информационог система и битним појмовима везаним за базе података (БП). Успешно савладавање ове потцелине је веома важно за разумевање концепта БП. Овде посебну пажњу треба поклонити моделима података, а детаљно се задржати на релационим БП. Појмови као што су: шема, подшема, примарни кључ, страни кључ итд. такође треба да буду објашњени у овом делу.

Друга потцелина је названа *Коришћење база података*. Ово је практично оријентисана потцелина. Овде ученици треба да се упознају са неким конкретним системом за управљање базама података (СУБП) као што су: ACCESS, MySQL, SQL-server и др. У оквиру тога погодно је да се упознају са коришћењем неких БП које су унапред формиране.

Трећа потцелина названа је *Рад са табелама*. У оквиру ове потцелине треба објаснити појам табеле и његов значај за релационе БП. Посебно се треба задржати на разлици између структуре табеле (шеме) и података у табели. Користећи конкретан СУБП ученици треба да креирају неколико табела и, по могућности, да форматирају податке у њима.

За повезивање две или више табела битан је појам релације. Четврта потцелина, названа *Релације између табела* односи се на ову проблематику. Овде треба објаснит везе типа: један према један, један према више и др. Такође, треба објаснити да се не могу ажурирати подаци у једној табели ако се тиме нарушава релација између те и других табела (референцијани интегритет).

Потцелина названа *Форме (обрасци)* односи се на прегледан унос и приказ података по слоговима. Форме се могу формирати на разне начине, а релативно једноставан начин је да се за те сврхе користи чаробњак (ако СУБП то омогућава). Међутим, ако се форме креирају без помоћи чаробњака, за то је потребна и одређена програмерска (дизајнерска) вештина, као и познавање неких компоненти карактеристичних за визуелне апликације. Овде је пожељно упознати ученике са начином коришћења неких компоненти, али без залажења у детаљна разматрања.

Шеста потцелина је названа *Преишраживање и сортирање* и она се, углавном, односи на рад са једном табелом. Већина СУБП пружа разне могућности за сортирање и уређење података. На конкретним примерима треба показати како се врши индексирање колоне за брже налажење података.

За сваку БП веома је битна могућност успешног налажења жељених података. Подаци се проналазе постављањем упита.

У седмој потцелини (названој *Упити*) треба објаснити појам упита и начин креирања упита. Код појединих СУБП упити се једноставно могу креирати коришћењем чаробњака. И ако постоји ова могућност, треба се задржати на креирању упита без коришћења чаробњака. Овде треба објаснити шта је SQL и како се формирају упити помоћу SQL-а.

Последња потцелина (у оквиру БП) односи се на *Извештаје*. Овде треба објаснити шта је извештај и на конкретним примерима показати како се формирају извештаји. Једноставније је креирање извештаја помоћу чаробњака (ако СУБП то омогућава), али овде треба показати како се могу формирати извештаји из више табела коришћењем упита. Изглед извештаја је доста важан па одређену пажњу треба поклонити и форматирању података у извештају.

Израда презентација је део који би ученика требало да уведе у презентовање сопственог рада на разне начине – писмено, као подршку излагања (предавања) и као презентацију на интернету. Препорука је да тема овог пројекта буде тема матурског рада ученика.

Овај део програма састоји се из три потцелине. Прва је названа *Најпретно коришћење програма за обраду текста*. Како су ученици већ савладали основе текст процесора овај део програма намењен је упознавању са додатним могућностима текст процесора у изради пројекта (матурског рада). Посебну пажњу обратити на опште принципе визуелног форматирања докумената у коме би ученици на већ готовом примерку документа могли да се упознају са врстама приказа у којима се виде поглавља, наслови, поднаслови и др. Након израде плана матурског рада прећи на упознавање аутоматског форматирања и рада са стилевима. Уношење самог текста матурског рада ученици могу одрадити код куће а оним ученицима који немају могућности да то одраде ван школе требало би омогућити приступ рачунарској лабораторији ван редовних часова ако је то могуће. Уношењем страничних ознака, бројева страна, фуснота као израдом садржаја, референци

и индекса матурски рад би био завршен. У овој целини обратити пажњу на радионицу документа с посебним освртом на израду пословне биографије.

Друга потцелина *Израда презентација* обухвата израду презентације матурског рада. Нарочито је важно да ученици прихвате принципе на којима се заснива креирање добрих презентација.

Трећа потцелина *Презентација на интернету* односи се на упознавање ученика са HTML-ом и неким од софтверских алата за израду презентације. Препорука је да се настави рад с алатом који је коришћен у другом разреду и да се у конкретној изради сопствене презентације матурског рада обнове и прошире већ стечена знања. Нарочиту пажњу обратити на структуру презентације на интернету.

2

На основу члана 110. став 4. Закона о основама система образовања и васпитања („Службени гласник РС”, бр. 62/03, 64/03 – исправка, 58/04, 62/04 – исправка и 101/05 – др. закон),

Министар просвете и спорта доноси

ПРАВИЛНИК

О ИЗМЕНАМА И ДОПУНАМА ПРАВИЛНИКА О ВРСТИ СТРУЧНЕ СПРЕМЕ НАСТАВНИКА И САРАДНИКА У НАСТАВИ У СТРУЧНОЈ ШКОЛИ ЗА СТИЦАЊЕ СПЕЦИЈАЛИСТИЧКОГ ОБРАЗОВАЊА У ЈЕДНОГОДИШЊЕМ ТРАЈАЊУ У ПОДРУЧЈУ РАДА ОСТАЛО – ДЕЛАТНОСТ ЛИЧНИХ УСЛУГА

Члан 1.

У Правилнику о врсти стручне спреме наставника и сарадника у настави у стручној школи за стицање специјалистичког образовања у једногодишњем трајању у подручју рада остало – делатност личних услуга („Просветни гласник”, број 3/97), назив Правилника мења се и гласи: „ПРАВИЛНИК О ВРСТИ СТРУЧНЕ СПРЕМЕ НАСТАВНИКА И ПОМОЋНИХ НАСТАВНИКА У СТРУЧНОЈ ШКОЛИ ЗА СТИЦАЊЕ СПЕЦИЈАЛИСТИЧКОГ ОБРАЗОВАЊА У ЈЕДНОГОДИШЊЕМ ТРАЈАЊУ У ПОДРУЧЈУ РАДА ОСТАЛО – ДЕЛАТНОСТ ЛИЧНИХ УСЛУГА” (у даљем тексту: Правилник).

У Правилнику речи: „сарадник у настави”, замењују се речи: „помоћни наставник”, у одговарајућем падежу.

Члан 2.

У члану 3. Правилника после тачке 6. додају се нове тач. 7, 8. и 9. које гласе:

- „7. Здравствена култура:
(за образовни профил: креативор маникир – педикир)
– доктор медицине;
– доктор медицине – специјалиста ортопед.
8. Теорија форме и естетика струке:
– дипломирани сликар костима;
– дипломирани сценограф;
– дипломирани сликар;
– дипломирани вајар;
– сликар текстила.
9. Дерматологија:
– доктор медицине – специјалиста дерматолог.”

Члан 3.

После члана 5. додају се чл. 6. и 7. који гласе:

„Члан 6.

Наставу и друге облике образовно-васпитног рада из уже-стручних предмета за образовни профил креатор маникир–педикир може да изводи, и то за:

1. Маникирско – педикирске процедуре:
– виши естетичар – козметичар;