

## НАСТАВНИ ПРОГРАМ ЗА НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ

### ОСНОВИ ИНФОРМАТИКЕ

РАЗРЕД	СЕДМИЧНИ БРОЈ ЧАСОВА	ГОДИШЊИ БРОЈ ЧАСОВА
Шести	1	36

#### ОПШТИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА

- Разумијевање значаја информатике у дигиталном друштву и стицање основне дигиталне писмености;
- Оспособљавање ученика за кориштење рачунара и стицање вјештина и самопоуздања у примјени рачунара, правилној организацији података, кориштењу оперативног система и апликације за обраду текста и кориштењу интернета;
- Оспособљавање ученика за живот у дигиталном друштву, које се непрекидно мијења брзим развојем информационо-комуникационе технологије.

#### ПОСЕБНИ ЦИЉЕВИ ПРОГРАМА

- Упознавање основних информатичких појмова;
- Усвајање ергономских мјера у свакодневном животу при раду са дигиталним уређајима у циљу очувања здравља корисника;
- Овладавање основним сервисима интернета;
- Проналажење и вредновање информација на интернету;
- Препознавање и спречавање насиља на интернету;
- Разумијевање јединства хардвера и софтвера;
- Разумијевање логичке и физичке организације података, оспособљавање за организацију датотека и фолдера у рачунару;
- Оспособљавање за основна прилагођавања оперативног система потребама корисника;
- Оспособљавање за израду докумената у настави других предмета и у свакодневном животу;
- Развој комуникацијских вјештина;
- Поштовање правне регулативе при употреби дигиталне технологије у свакодневном животу.

#### САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

Ред. бр.	Теме	Оквирни број часова
<b>1.</b>	<b>Информатика у савременом друштву</b>	<b>16</b>
<b>2.</b>	<b>Употреба персоналног рачунара</b>	<b>9</b>
<b>3.</b>	<b>Рад са подацима</b>	<b>5</b>
<b>4.</b>	<b>Обрада текста</b>	<b>6</b>
	<b>Укупно</b>	<b>36</b>

#### ИСХОДИ УЧЕЊА И ПРЕПОРУЧЕНИ САДРЖАЈИ/ПОЈМОВИ

#### Наставна тема 1: Информатика у савременом друштву (16 часова)

##### Посебни циљеви:

- проширивање и стицање основних знања о значају информатике и информационих технологија у савременом друштву ;
- развијање позитивног става према употреби рачунара и информационих технологија;

- усвајање знања везаних за могућност употребе различитих рачунарских и технолошких система;
- стицање знања о значају интернета и његових могућности;
- стицање знања о адекватном и безбједном кориштењу интернет услуга и система;
- усвајање знања о основној грађи рачунара, његовим дијеловима и функцији;

#### ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ

#### САДРЖАЈИ/ПОЈМОВИ

Ученик ће:

- дефинисати податак, информацију, рачунар, рачунарство и информатику;
- примјењивати ергономске мјере у свакодневном животу;
- препознавати карактеристике и врсте савременог рачунара;
- разликовати савремене рачунаре и друге уређаје који обављају функцију рачунара: стони рачунари, лаптоп, таблети, „паметни“ мобилни телефони и PDA уређаји;
- објаснити функцију и анализирати значај интернета;
- приступати и прегледати различите веб-сајтове помоћу једног од прегледника;
- процјенити тачност информација и поузданост интернет извора;
- поредити примјерене и непримјерене облике понашања и садржаје на интернету;
- примјењивати правила безбједног претраживања интернета (штити личне податке и поштује правила понашања на интернету);
- разликовати сервисе за синхрону и асинхрону комуникацију;
- дефинисати хардвер и софтвер;
- разликовати функцију најважнијих компоненти рачунара (процесора, меморије, улазно-излазних јединица, матичне плоче);
- класификовати врсте рачунарске меморије према намјени, начину похрањивања и приступа подацима;
- објаснити проток података у рачунару.

Податак, информација, рачунар, рачунарство и информатика.  
 Рачунар и здравље корисника.  
 Карактеристике савременог рачунара: дигиталан, аутоматски, програмабилан и електронски уређај.  
 Врсте савремених рачунара.  
 Настанак и значај интернета.  
 Приступ интернету, веб сервис, веб прегледник: појам и изглед програмског прозора, структура веб адресе, претраживање веб сајтова.  
 Анализа информација прикупљених на интернету.  
 Примјерени и непримјерени облици понашања.  
 Правила безбједности на интернету.  
 Сервиси за синхрону и асинхрону комуникација.  
 Хардвер и софтвер персоналног рачунара.  
 Основна конфигурација персоналног рачунара.  
 Врсте меморије.  
 Проток података и програма кроз рачунар: улаз, обрада, меморија и излаз.

### Наставна тема 2: Употреба персоналног рачунара ( 9 часова)

#### Посебни циљеви:

- усвајање знања значају употребе рачунара, рачунарске технологије и њихове примјене у свакодневном животу;
- стицање потребних вјештина за употребу рачунара;
- развијање потребних знања везаних за хардвер и софтвер рачунара;

- усвајање знања и вјештина потребних за довођење курсора на десктоп рачунара користећи синтетизатор говора;
- проширивање знања и вјештина везаних за кретање кроз десктоп рачунара уз употребу синтетизатора говора;
- проширивање знања и вјештина потребних за обављање операција везаних за радње са прозорима уз употребу синтетизатора говора;

ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ	САДРЖАЈИ/ПОЈМОВИ
<p>Ученик ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– правилно укључивати и искључивати рачунар, те препознати ситуације када је рачунар потребно „рестартовати“;</li> <li>– препознати различите намјене системског и апликативног софтвера;</li> <li>– разликовати услове који дефинишу право употребе софтвера;</li> <li>– објаснити намјену, разликовати врсте и препознати основне функције оперативног система;</li> <li>– дефинисати намјену појединих елемената радног екрана-иконица, прозора, програмских трака;</li> <li>– покретати програме преко иконице и стартног менија;</li> <li>– препознаје и разликује функцију основних елемената програмског прозора</li> <li>– уз помоћ синтетизатора говора манипулише са прозорима;</li> <li>– уз помоћ синтетизатора говора вршити основна подешавања оперативног система.</li> </ul>	<p>Укључивање, „рестарт“ и искључивање рачунара.  Класификација софтвера.  Лиценциран софтвер.  Поштовање ауторских права.  Оперативни систем: појам, врсте и функција.  Елементи радног екрана: трака задатака, иконе, радна површина, прозор.  Покретање програма.  Елементи прозора апликације.  Рад са прозорима апликација.  Основна подешавања: траке задатака, радне површине, датума, времена, језика тастатуре, звука.</p>

### Наставна тема 3: Рад са подацима (5 часова)

#### Посебни циљеви:

- развијање свијести о значају употребе рачунара у сврху манипулације и ирганизације података;
- стицање знања и вјештина у циљу организације података на рачунару;
- развијање вјештина потребних за кориштење синтетизатора говора као подршке у организацији података на рачунару.

ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ	САДРЖАЈИ/ПОЈМОВИ
<p>Ученик ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– објаснити функцију и елементе прозора Windows Explorer-а (My Computer-а);</li> <li>– дефинисати појам фолдера, хијерархијску организацију и намјену фолдера;</li> <li>– дефинисати појам и разликовати врсте датотека према њиховим</li> </ul>	<p>Windows Explorer (My Computer) – функција и елементи прозора.  Логичка и физичка организација података.  Појам, именовање и врсте фолдера и датотека.  Путања до фолдера и датотеке.  Рад са фолдерима и датотекама: избор, копирање, исијецање, премјештање, преименовање и брисање</p>

<p>намјенама;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– уз употребу синтетизатора говора манипулисати са фолдерима и датотекама (бира, копира, исијеца, премјешта, мијења име, брише).</li> </ul>	
<p><b>Наставна тема 4 : Обрада текста (6 часова)</b></p>	
<p><b>Посебни циљеви:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проширивање знања значају стицања знања и вјештина потребних за обраду текста;</li> <li>- проширивање знања и вјештина везаних за обраду и манипулисање текстом;</li> <li>- стицање потрених знања и вјештина потребних за употребе синтетизатора говора у циљу обраде текста .</li> </ul>	
<p><b>ОЧЕКИВАНИ ИСХОДИ</b></p>	<p><b>САДРЖАЈИ/ПОЈМОВИ</b></p>
<p>Ученик ће:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– објаснити намјену програма за обраду текста;</li> <li>– уз употребу синтетизатора говора разликовати елементе програмског прозора програма за обраду текста;</li> <li>– уз употребу синтетизатора говора креираће нови, отворити постојећи и снимити документ креиран у програму за обраду текста;</li> <li>– уз употребу синтетизатора говора правилно уносити, селектовати, брисати и исправљати текст;</li> <li>– уз употребу синтетизатора говора обликовати текст на нивоу карактера (тип фонта, величина, подебљана, коса, подвучена слова, индекс и експонент);</li> <li>– уз употребу синтетизатора говора вршити исијецање, копирање, премјештање и преношење текста.</li> </ul>	<p>Функција и покретање програма за обраду текста. Елементи програмског прозора. Креирање, отварање и снимање документа. Избор, кориговање, и брисање дијелова текста. Обликовање фонта Исијецање, копирање, премјештање и преношење текста.</p>
<p><b>КОРЕЛАЦИЈА СА ДРУГИМ НАСТАВНИМ ПРЕДМЕТИМА</b></p>	
<p>Корелацију је могуће извршити са више наставних предмета у односу на избор учитеља током припреме за реализацију теме. Примјер: српски језик :причање, именовање, поздрављање, описивање годишњих доба, облачење у различитим годишњим добима. Богаћење ријечника и способности изражавања. математика (предмети у простору и односи међу њима, ).</p>	
<p><b>НАПОМЕНЕ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈУ ПРОГРАМА</b></p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Кроз сарадњу са Ресурсним центрима благовремено одговорити на индивидуалне потребе ученика које ће се у наставном процесу уочити.</li> <li>- Кроз сарадњу са ресурсним центром могуће је добити подршку у виду одговарајућих приручника, чијом би употребом било могуће олакшати савладавање наставе информатике за слијепе ученике.</li> <li>- Приликом извођења наставе у највећој могућој мјери користи очигледна наставна средства, погодна за тактилно кориштење и манипулисање, рељефне облике и тродимензионалне моделе, макете.</li> </ul>	

- Ослањати се на чуло слуха те материјале који су погодни за припрему у аудио облику тако и имплементирати.
- Дидактичка средства која се користе у настави прилагодити претходном сазнању ученика, те његовом примарном каналу учења било да је чуло додира или слуха.
- Омогућити ученику додатну подршку по питању времена у ситуацијама када се нови садржаји усвајају или када се провјерава усвојено знање или вјештина.
- Демонстрацију активности требало би да прати што опширнији вербални опис како би ученик стекао што јаснију представу на који начин да изврши очекивану активност. При демонстрирању кад год је могуће користите стварни предмет о којем говорите, а затим рељеф, цртеж или слику. При демонстрацији покрета и радњи ученик с оштећењем вида треба бити модел. Демонстрирани предмет дати ученику у руке уз додатно говорно појашњење и довољно времена за перцепцију осталим осјетилима. При демонстрацији слику описати и објаснити у цјелини, а затим поједине дијелове.
- Све радње које се могу извршити са тастатуре треба показати ученику;
- Што више инсистирати на упознавању тастатуре ради побољшања ефикасности рада у будућности;
- Предочити основе могућности говорног синтетизатора и повезати их са командама са тастатуре;
- На расклопљеном рачунару показати основни хардвер и савремену конфигурацију (уз тактилно опажање);
- Инсистирати на правилном положају тијела при раду;
- Инсистирати на коришћењу већег броја прстију при куцању;
- Неопходна наставна средства: персонални рачунар, софтвер за синтезу говора, Брајев ред, скенер, штампач, уџбеник, наставни листови, програм за читање текста (латиничног и ћириличног).
- Прије гледања дијапозитива, филма, потребно је усмено објаснити ученика о садржају који ће се приказивати.
- Карте, шеме, дијаграми, таблице и скица за ученика с оштећењем вида требају бити индивидуалне.
- Пожељно је ученике из одјељења довести у прилику да у пару изводе активности са учеником оштећеног вида, како би се ученик оштећеног вида што више ослободио у интеракцији са вршњацима и потражио њихову подршку када је потребно.
- Код обраде садржаја из области оријентација у простору најбоље би било што више времена провести с учеником у шетњи, а ту прилику искористити да се ученик боље научи кретати уз помоћ пратиоца, али и уз помоћ бијелог штапа; макета мјеста, појединих насеља и зграда, рељеф околине.
- Уколико наставник не посједује макету мјеста, неопходно је прибојећи импровизацији у оквиру постојећих наставних средстава и дидактичког материјала како би ученици донекле имали представе о области коју обрађују, природна средства (биљке и животиње), модели биљака и животиња, рељефни цртежи, Брајева машина.
- У настави са ученицима оштећеног вида простор уредити на начин да њима буде познат. Уколико долази до измјене простора, ученике обавјестити о томе. Позиција и положај мјеста ученика у учионици потребно је организовати на начин да ученик има могућност да прати наставу, види таблу и чује наставника а све то у зависности од преосталих и функционалне употребе визуелних способности. Пожељно је да позиција мјеста ученика буде у близини табле и катедре наставника. Наставу концептуализовати на начин да буде у што већој мјери заснована на познатом искуству, конкретним примјерима и очигледним наставним средствима. У настави са ученицима оштећеног вида а који при томе могу да прате визуелне садржаје, пожељно је користити аудиовизуелна средства у циљу што бољег приближавања апстрактних појмова. То се односи на употребу дигиталне технологије и садржаја са интернета у којима су на адекватан начин приказани садржаји који се обрађују.
- Приликом обраде садржаја из медија и комуникације потребно је да рачунари на коме се одржава настава и на коме се ученици оспособљавају за кориштење рачунара, буде опремљена неким од говорних софтвера (читача екрана) за слијепа лица. То подразумјева говорне софтвере као што су: JOWS, NWDA, синтетизатор говора (AnReader), ABBYY FineReader, или неке друге софтвере који

омогућавају рад овој популацији ученика.

## ДИДАКТИЧКА УПУТСТВА И ПРЕПОРУКЕ

У овом разреду ученици треба да стекну знања која се односе на основне информатичке појмове, као и вјештине везане за несметано и ефикасно кориштење рачунара: да влада основним техникама манипулације подацима, користи интернет за потребе информисања, - синхроне и асинхроне комуникације и проналажења информација које припадају домену ученикових потреба и интересовања. Наставник треба да одабере и прилагођава наставне садржаје, задатке и методе рада у циљу достизања наведених исхода учења, при чему се оставља могућност избора оперативног система и апликативних програма у складу са степеном техничке опремљености рачунарске учионице. Ученицима треба стално напомињати, а наставни процес тако и усмјеравати, да не буду само „конзументи“ готових рјешења из области информационих технологија, већ да, стицањем знања и вјештина и развојем логичког и критичког мишљења, развијају сопствена рјешења и критички се осврћу према широком спектру различитих технологија, бирајући и користећи она која највише одговарају датој ситуацији.

При реализацији теме „Информатика у савременом друштву“ потребно је оспособити ученике да разумију основне информатичке појмове, уз нагласак на положај информатике и информационих технологија у друштву. Кроз реализацију исхода из ове теме, ученици треба да схвате предности употребе информационих технологија (у доменима образовања, привредних дјелатности, комуникације и медија), као и намјену различитих електронских уређаја који обављају функцију рачунара.

Наставник треба да повезује функције рачунара са конкретним ситуацијама које су ученицима познате, наводећи ученике да о рачунарима не размишљају као о средствима за игру и забаву, већ да, још у раном узрасту, информационе технологије и рачунарство посматрају као корисно средство за свакодневни живот и рад појединца и шире заједнице.

Посебну пажњу поклонити ергономији, а ученике на ергономска правила треба подсјећати што чешће, током реализације исхода у свим наставним темама. Потребно је оспособити ученике за проналажење информација на интернету, њихову критичку процјену, те процјену поузданости интернет извора.

Посебно обратити пажњу на заштиту ауторских права у циљу борбе против плагијата. Препоручено је, у сарадњи са наставницима других предмета, повезивати основе информатике са другим наставним предметима кроз пројектни задатак, практичне задатке или на неки други начин. Неопходно је да ученици стеку практична знања у области електронске комуникације, тако да је неопходно у сарадњи са родитељима сваком ученику обезбиједити е-мејл адресу, преко које може слати и примати пошту.

Важно је истаћи опасности са којима се сваки ученик може сусрести на интернету, те упознати их на који начин се могу заштитити. При том је потребно истаћи и online вршњачко злостављање. Могуће је, у складу са могућностима и по процјени наставника, користити било који сервис за размјену електронске поште (Gmail, Hotmail, Microsoft Outlook, Yahoo и др.).

За претраживање интернета користити различите веб-прегледнике, а ученике навести да сами процјењују квалитет и употребну вриједност сваког од њих. Ученици треба да упознају основне компоненте рачунара и њихову улогу у раду рачунара. У зависности од могућности, наставник треба да

ученицима прикаже како изгледају физичке компоненте: процесор, различите врсте меморија, матична плоча и др.

Приликом реализације исхода учења везаних за меморију рачунара потребно је да науче јединице којима се мјери капацитет меморије. При реализацији теме „*Употреба персоналног рачунара*“ ученици треба да науче да ефикасно користе рачунар са аспекта свакодневне употребе, те да радно окружење прилагоде својим потребама.

Потребно је да увиде разлику између системског и корисничког софтвера, да науче да покрећу програме (употребом пречице, десног тастера миша или стартног менија), да манипулишу програмским прозорима. Неопходно је да увиде потребу и могућност прилагођавања радног окружења. Посебно нагласити аспекте легалне употребе појединих програма (лиценцеиране и програме отвореног кода).

При реализацији теме „*Рад са подацима*“ инсистирати на именовану фајлова и фолдера употребом препознатљивих, смислених назива у циљу лакшег проналажења, као и на чувању фајлова у одговарајућим фолдерима, уз креирање логичке хијерархијске структуре (фолдере и подфолдере у које ће груписати сродне податке) с циљем лакшег и ефикаснијег проналазаска. Ученике је потребно оспособити да бирају (селектују), копирају, исјецају, премјештају и бришу датотеке и фолдере, упознати их са намјеном канте за отпатке, те како да врате грешком обрисано. При том је, у сврху ефикаснијег рада ученике потребно оспособити и за манипулисање сусједним и несусједним датотекама и фолдерима (употреба тастера ctrl и shif).

При реализацији теме „*Обрада текста*“ ученике треба оспособити да самостално израђују текстуалне документе у складу са потребама у свакодневном животу. Неопходно је инсистирати да ученици текст уносе примјеном правила слијепог куцања (правилним распоредом прстију) уз избор одговарајућег писма (ћирилица, латиница,...) и поштовање правописних правила (правилно одвајање текста од интерпункцијских знакова, без уношења непотребних размака). Ученике је потребно оспособити да сачувају документ на одговарајућем мјесту (овдје је потребно ученике подсетити на логичку организацију података), да пронађу, отворе претходно сачувани документ, као и да га измјене.

**Корелацију** са другим наставним предметима могуће је реализовати кроз пројектне и/или истраживачке задатке за ученике, које ће осмислити наставници основа информатике и других предмета у оквиру међупредметног планирања. Ови задаци ће од ученика захтијевати проналажење, преузимање информација са интернета, процјену њихове тачности. Задатке ће ученици рјешавати у договору и под надзором наставника који су задатак осмислили. Наставници основа информатике требало би да инсистирају да ученици анализирају тачност података, да их преузимају и чувају поштујући логичку структуру. Могуће је да ученици на основу прикупљених информација припреме текстуални документ, користећи научене команде. Сваки наставник вредноваће у документу одговарајуће сегменте (наставник основа информатике техничку обраду документа у складу са постављеним критеријумима).

**Препоруке:**

- Упознати ученике са протоколом понашања у рачунарској учионици и мјерама заштите у циљу очувања здравља и безбједности ученика.
- У складу са конфигурацијом рачунара, обезбиједити, у складу са могућностима, идентичну инсталацију оперативног система и апликација на свим рачунарима у рачунарској учионици.
- Ученике не треба оптерећивати верзијама оперативних система и апликативних програма, јер за основношколски ниво учења у потпуности је свеједно која од новијих верзија се користи.
- Упознати ученике са опасностима са којима се ученици могу срести при коришћењу основних сервиса интернета, са садржајем електронске поруке и начином правилне комуникације са вршњацима и наставницима.
- Упознати ученика са чувањем личних података на друштвеним мрежама.
- Упозорити ученика да се сваки вид уоченог насиља на интернету обавезно пријављује родитељу, одјељењском старјешини или наставнику.
- Упознати ученике са могућим опасностима по здравље ученика при дуготрајном коришћењу рачунара.

Поучавање и учење наставног предмета Основи информатике неопходно је организовати у информатичкој учионици, која посједује радно мјесто за сваког ученика опремљено умреженим рачунаром спојеним на интернет. Рачунари морају имати могућност покретања свих потребних програма, који на њима морају бити и инсталирани, као и чувања свих материјала потребних за учење. Опрема у учионици мора се одржавати у функционалном стању.

Препоручено је да учионица буде опремљена и неким од софтвера за управљање учионицом. Препоручено је рад у учионици организовати тако да сваки ученик има своје радно мјесто, које дијели са ученицима других разреда и одјељења. Поучавање и учење потребно је организовати тако да ученици стекну функционално знање, инсистирати дакле на практичној примјени знања, развијању вјештине употребе ИКТ-а у свакодневном животу и раду. Код ученика је потребно развијати личне компетенције.

Исходи учења не морају се реализовати хронолошким редослиједом, дозвољено је креативно планирати процес поучавања и учења и ускладити га са другим исходима у оквиру предмета Основи информатике, као и са исходима учења других наставних предмета. Поједини исходи учења не захтијевају једнако вријеме учења.

У оквиру једне групе/одјељења потребно је што чешће организовати рад у мањим групама ученика, при рјешавању различитих групних задатака (проблемска, пројектна и интегрисана настава).

Предложене технике и поступци праћења и вредновања постигнућа ученика:

Поред сумативног неопходно је вршити формативно праћење ученика. На овај начин наставник прикупља информације о процесу учења, прати напредак сваког ученика. На основу овако прикупљених информација сваком ученику треба редовно давати препоруке за даљи напредак. Као вид формативног праћења препоручено је користити: е-портфолио - збирка ученичких радова (ову збирку може креирати и сам ученик, који ће на овај начин пратити сопствени напредак; на тај начин развијаће критичко мишљење, вршити непрекидно самовредновање), попис активности које ученик изводи (биљежити успјех, али и сегменте које треба поправити).

Сумативно оцјењивање могуће је вршити:

- Задацима објективног типа;
- Индивидуални и групни задаци;
- Извјештаји;
- Тестови са могућношћу коришћења књиге;
- Електронски тестови;
- Пројектни и/или практични задаци (осмишљени са другим наставницима у оквиру међупредметног планирања) • Практични тестови;
- Online тестови;
- Google квизови;
- Hotpotatoes квизови