

Врз основа на член 55 став 1 од Законот за организација и работа на органите на државната управа („Службен весник на Република Македонија” бр. 58/00, 44/02, 82/08, 167/10 и 51/11) и „Службен весник на Република Северна Македонија“ 96/19 и 110/19), како и врз основа на член 50 став 6 од Законот за основно образование („Службен весник на Република Северна Македонија“ бр. 161/2019) министерот за образование донесе скратена наставна програма по наставниот предмет **информатика за VI одделение** на деветгодишното основното образование за учебната 2020/2021 година.



МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА  
БИРО ЗА РАЗВОЈ НА ОБРАЗОВАНИЕТО

СКРАТЕНА  
НАСТАВНА  
ПРОГРАМА

**ИНФОРМАТИКА**

**ЗАДОЛЖИТЕЛЕН ПРЕДМЕТ**

ДЕВЕТГОДИШНО ОСНОВНО ОБРАЗОВАНИЕ

Скопје август 2020

## 1. ВОВЕД

Скратената наставна програма по наставниот предмет информатика за шесто одделение се базира на целите/очекуваните резултати предвидени со наставната програма за наставниот предмет што редовно се реализира согласно утврдениот наставен план.

Со скратената програма се утврдуваат определени теми и наставни единици што треба да се реализираат за 159 наставни денови, при што се запазува предвидениот неделен фонд на часови утврден во редовната програма односно и со 2 часа неделно се предвидуваат 64 часа во скратената програма.

Наставникот при планирањето и реализацијата на наставните единици од скратената програма се води од целите/очекуваните резултати, определените поими, методите и активностите утврдени во редовната наставна програма.

## 2. КОНКРЕТНИ ЦЕЛИ

ТЕМА 1: ИНФОРМАТИКА, КОМПЈУТЕР И ДРУГА ИТ (10 часа)				
Цели	Содржини	Поими	Активности и методи	Резултати од учењето
Ученикот/ученичката: - да ги знае правилните позиции на телото при користење на компјутер, лаптоп, таблет, смартфон; - да ги осознае основните поими од информатиката; - да се запознае со историјатот на развојот на компјутерите; - да ги знае основните делови на компјутерскиот	Различните уреди и ергономијата  Вовед во информатиката. Основни поими  Историски развој на компјутерите  Компјутерски систем	Ергономија  Информатика Податок Информација  Компјутерски систем, компјутер,	Објаснување, дискусија и вежби за правилна поставеност на телото при користење на различните уреди (употреба на слики, видеозаписи, демонстрација). Запознавање со дефинициите за информатика, податок, информација.  Презентација на краток историјат за компјутерите и истражување за историјата на компјутерите. Именување и споредување на деловите на компјутерскиот	Ученикот/ученичката: - има правилна позиција на телото при користење на компјутерот; - дефинира што е информатика, податок и информација; - го опишува историскиот развој на компјутерите; - ги идентификува основните делови на компјутерскиот

<p>систем и нивните основни функции;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- да се запознае со улогата на меморијата и процесорите во компјутерот, како и со различните видови меморија;</li> <li>- да прави разлика меѓу оперативен систем и апликативен софтвер;</li> <li>- да го разбира системот на датотеки;</li> <li>- да умее да селектира објекти и истите да ги преместува, да го зачувува документот, преку користење на соодветна апликација;</li> </ul>	<p>Хардвер и софтвер Влезни уреди Излезни уреди</p> <p>Процесор Меморија</p> <p>Работна околина на оперативен систем Апликативен софтвер</p> <p>Основно користење на папки и датотеки (документи) Избираме, разместуваме, зачувуваме</p>	<p>информатичка технологија (ИТ) монитор, тастатура, глумче, меморија, внатрешна меморија, процесор, хард диск, преносна меморија, преносни медиуми, хардвер, софтвер, проектор, слушалки, микрофон, печатач</p> <p>Оперативен систем, вклучување/исклучување, најава и одјава работна околина, апликативен софтвер, лиценцирање</p> <p>Папка, датотека, икона, прозорец, датотека (документ)</p> <p>Селекција, преместување,</p>	<p>систем (монитор, глумче, тастатура, преносна меморија, проектор, слушалки, микрофон, печатач...).</p> <p>Објаснување за улогата на секој дел и истражување за нивните модерни карактеристики.</p> <p>Објаснување за неопходноста од хардвер и од софтвер.</p> <p>Активности преку кои учениците ќе распознаваат хардвер/софтвер и ќе наведуваат примери.</p> <p>Објаснување за работната околина на оперативниот систем.</p> <p>Дискусија за различни апликативни софтвери кои учениците ги користат и анализа на разликата меѓу оперативен систем и апликативен софтвер.</p> <p>Објаснување на поимот лиценцирање и различните видови лиценцирање (Freeware, shareware, open-source).</p> <p>Систем на датотеки. Дискусија за организацијата на документите во компјутерскиот систем во папки.</p> <p>Основна работа со датотеки и папки.</p> <p>Практична работа за да се извежбаат постапките за работа</p>	<p>систем и нивната примена;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разликува хардвер и софтвер;</li> <li>- ја разликува функцијата на влезните од функцијата на излезни уреди;</li> <li>- ја опишува улогата на процесорот и меморијата;</li> <li>- разликува оперативен систем и апликативен софтвер;</li> <li>- ги опишува улогите на папка и датотека;</li> <li>- креира папки и датотеки;</li> <li>- ги извршува основните операции во</li> </ul>
--	--	---	---	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>- правилно да ги извршува основните операции во оперативниот систем;</li> <li>- да ги знае и да ги почитува основните правила за работа и етичко користење компјутер;</li> <li>- да се запознае со поимите за штетни компјутерски програми и антивирусна програма;</li> <li>- да ги знае разликите помеѓу: компјутер, лаптоп, таблет, смартфон;</li> </ul>	<p>Работа со икони, прозорци, датотеки и папки</p> <p>Правила за работа со компјутер и етичко користење компјутер</p> <p>Штетни компјутерски програми</p> <p>Различни ИКТ уреди</p>	<p>копирање, сечење, зачувување</p> <p>Правила и инструкции за безбедно работење Етичко користење</p> <p>Штетни компјутерски програми, антивирусна програма</p> <p>Лаптоп, таблет, смартфон</p>	<p>со икони и прозорци, како и за селекција, копирање, преместување, промена на име и бришење на датотеки и папки, креирање хиерархија од папки, пронаоѓање датотеки и папки. Дискусија за правилата за работа со компјутер. Изготвување правила за работа во компјутерска училница. Дискусија преку примери за етичко користење на компјутерот и можни злоупотреби.</p> <p>Дискусија за различните видови вируси и антивирусни програми. Истражување за најпознатите штетни програми и антивирусни програми. Дискусија за разликата на функцијата на антивирусни програми, помеѓу бесплатните и платените верзии.</p> <p>Објаснување и дискусија за различните уреди, истражување за разликите помеѓу нив.</p>	<p>оперативниот систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ги објаснува и проценува правилата за етичко користење компјутер;</li> <li>- ја објаснува улогата на штетни компјутерски програми и антивирусна програма;</li> <li>- прави споредба на различни ИКТ уреди;</li> </ul>
<b>ТЕМА 2: РАБОТА СО ТЕКСТ (8 часа)</b>				
<b>Цели</b>	<b>Содржини</b>	<b>Поими</b>	<b>Активности и методи</b>	<b>Резултати од учењето</b>
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- да знае различни програми за обработка на текст;</li> </ul>	<p>Програми за обработка на текст</p>	<p>Обработка на текст Региони од типки на тастатурата</p>	<p>Дискусија за пример програми за обработка на текст. Дискусија за составните делови на</p>	<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ја објаснува улогата на програмата за обработка на текст;</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- да умее да работи со конкретна околина на програма за обработка на текст;</li> <li>- да ги знае основните карактеристики на тастатурата;</li>   <li>- да знае да работи со документи во програма за обработка на текст;</li> <li>- да креира и форматира текстови;</li> <li>- да се оспособи да одреди боја, големина, порамнување, стил на текст и да внесува и зачувува текст со различна поддршка за работа (латиница и кирилица);</li> <li>- да знае да вметнува слики во документ од различни места и да ги уредува истите;</li> <li>- да се оспособи за користење на алатките од лентата за цртање;</li>   <li>- да се оспособи за креирање и уредување на табела во документ;</li> </ul>	<p>Околина на програма за обработка на текст Работа со документи Креирање на документ</p> <p>Вежби за внесување на текст преку тастатура и операции со текст Уредување на текст</p> <p>Набројување во текст</p> <p>Додавање слики во документ</p> <p>Цртање во документ</p> <p>Работа со табели</p>	<p>Текстуален курсор, стил, порамнување јазична поддршка</p> <p>Набројување</p> <p>Лента за цртање</p> <p>Табела</p>	<p>тастатурата и алтернативни начини за внесување на текст. Учениците се запознаваат со околина на конкретна програма за обработка на текст. Практична работа со цел манипулација со документи.</p> <p>Практична работа со цел:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- користење на тастатурата за испишување текстови;</li> <li>- уредување готов текст;</li> <li>- манипулација со документи;</li> <li>- оспособување на учениците за селекција на делови од текст, преместување и копирање;</li> <li>- форматирање текст со користење на можноста за различни видови набројувања (промена на набројувачки знак, повеќе нивоа на набројувања);</li> <li>- вметнување слики и нивно порамнување во однос на текстот, промена на големина, ротација и отсекување на дел од слика;</li> <li>- вметнување различни графички објекти од лентата и уметнички текстови за цртање и нивно уредување;</li> <li>- креирање табела, уредување на табелата, внесување и форматирање текст и слики во неа.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ја познава функцијата на повеќето алатки од програмата за обработка на текст;</li>   <li>- ја применува програмата за обработка на текст за изработка на комплетни текстови, при што:</li> <li>- селектира, преместува и копира делови од текст;</li> <li>- правилно применува набројување во текст;</li> <li>- вметнува и уредува слика во документ;</li> <li>- правилно ги користи алатките од лентата за цртање;</li>   <li>- ја применува програмата за да креира, уредува и форматира табела;</li> </ul>
--	--	---	---	--

- да се оспособи за уредување на страница;	Уредување на страница	Ориентација на страница		- ја применува програмата за да уреди формат на страница.
<b>ТЕМА 3: АЛГОРИТМИ, ПРОГРАМИ И СОВЛАДУВАЊЕ НА АЛГОРИТАМСКО РАЗМИСЛУВАЊЕ ПРЕКУ ИГРА (2 часа)</b>				
<b>Цели</b>	<b>Содржини</b>	<b>Поими</b>	<b>Активности и методи</b>	<b>Резултати од учењето</b>
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- да ги знае поимите алгоритам и програма и да ја објасни преку примери примената на програмите во компјутерите и во секојдневниот живот;</li> <li>- да го осознае и да го објасни начинот на кој компјутерот извршува одредена програма – прецизно и недвосмислено следење и извршување на последователните инструкции;</li> <li>- да се оспособи да ги спроведува инструкциите од игрите правилно, а преку тоа да ги совлада концептите на програмирањето.</li> </ul>	<p>Поим за алгоритам Поим за програма како дел од софтверот Улогата на програмите во компјутерот</p> <p>Програмата како низа од последователни инструкции Извршување на програма од компјутерот</p> <p>Учење преку игра за совладување на основните концепти од програмирањето (концепти на редоследност,</p>	<p>Алгоритам, програма, инструкција</p> <p>Игра, правила, редослед, избор, повторување, складирање на вредност,</p>	<p>Објаснување на алгоритмите. Разгледување и креирање на реални секојдневни алгоритми. Објаснување и дискусија за програмите како неопходен дел од компјутерот.</p> <p>Објаснување и дискусија за составните делови на една компјутерска програма (инструкции).</p> <p>Играње едукативни видеоигри и други интерактивни материјали понудени како материјали за развој на компјутерското размислување (Digitmile, ресурси од code.org, playcodemonkey.com и слично).</p>	<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дефинира алгоритам и програма;</li> <li>- креира едноставни алгоритми од секојдневниот живот;</li> <li>- ја објаснува примената на алгоритмите и програмите;</li> <li>- објаснува на кој начин компјутерот ги извршува програмите;</li> <li>- правилно ги користи инструкциите од игрите за совладување на концепти на програмирање;</li> </ul>

	избор, повторување, променливи)	променлива	Дискусија на игрите во контекст на концептите од програмирањето (концепти на редоследност, избор, повторување, променливи).	- ја објаснува функцијата на основните концепти на програмирањето.
<b>ТЕМА 4: ЗАПОЗНАВАЊЕ СО ИНФОРМАТИЧКИ КОНЦЕПТИ ПРЕКУ РЕШАВАЊЕ ЛОГИЧКИ НАТПРЕВАРУВАЧКИ ЗАДАЧИ (4 часа)</b>				
<b>Цели</b>	<b>Содржини</b>	<b>Поими</b>	<b>Активности и методи</b>	<b>Резултати од учењето</b>
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- да се запознае со различни логички натпреварувачки задачи од соодветно ниво и начинот на нивното решавање;</li> <li>- да се оспособи за самостојно решавање логички натпреварувачки задачи од соодветно ниво;</li> <li>- да се запознае со бројни информатички концепти преку анализа на поврзаноста на пример задачи со соодветните концепти.</li> </ul>	Решавање и анализа на решенија на логички натпреварувачки задачи и анализа на поврзаноста на задачата со концепти од компјутерската наука (информатички концепти)	<p>Логичка натпреварувачка задача,</p> <p>Програмирање, податочни структури, логика, распределување, оптимизација, бинарни броеви, кодирање, паралелизација.</p>	<p>Секој час треба да се реализира преку презентирање на учениците на една или повеќе задачи (пр. задачи на <a href="http://www.bebbras.org">www.bebbras.org</a>, од републички натпревари на соодветното ниво) и нивно решавање од учениците. Потоа треба да следат објаснувања и дискусии за постапките на решавање на зададените логички натпреварувачки задачи.</p> <p>Во следниот дел од часот треба да се посвети внимание на запознавањето на учениците со поврзаноста на логичките задачи со принципите, идеите и концептите во информатиката и нејзините различни примени.</p>	<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостојно решава соодветни логички натпреварувачки задачи;</li> <li>- наведува и презентира примери за некои информатички концепти и примени на информатиката.</li> </ul>



<b>ТЕМА 5: КРЕИРАЊЕ ПРОГРАМИ (16 до 20 часа)</b>				
<b>Цели</b>	<b>Содржини</b>	<b>Поими</b>	<b>Активности и методи</b>	<b>Резултати од учењето</b>
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- да се запознае и да го разбира концептот на програмирањето;</li> <li>- да се запознае и да умее да наброи различни програмски јазици;</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- да го осознае и разбере процесот на пишување и извршување на една програма во соодветната околина;</li> <li>- да ги знае и правилно да ги именува и користи елементите од соодветната околина за програмирање;</li> <li>- да се оспособи да извршува готов точен програмски код и да може да прави исправки (дебагирање) во едноставни кодови кои содржат мали грешки;</li> </ul>	<p>Програмирање и програмски јазици</p> <p>Концепт за интегрирана околина за програмирање</p> <p>Запознавање со основните елементи на конкретна интегрирана околина за програмирање</p> <p>Изглед на готови пример програмски кодови</p> <p>Извршување на готови пример програми и дебагирање на програми кои содржат грешка</p>	<p>Програмирање, програмски јазик, преведувач, програмер, Scratch, C++, Java, Lisp, Python, PHP</p> <p>Интегрирана околина за програмирање</p> <p>Дебагирање</p> <p>Променлива</p> <p>Структура за избор</p>	<p>Дискусија за природни и вештачки јазици, програмирање, програмски јазик, примери на програмски јазици примери за поделба на програмските јазици.</p> <p>Објаснување и дискусија за елементите на интегрираната визуелна околина за програмирање и процесот на извршување програма. Предлог околина – Scratch.</p> <p>Објаснување на елементите на една програма напишана во програмскиот јазик, преку пример програма. Практично извршување на готови пример програми.</p> <p>Извршување пример програми кои содржат грешка.</p> <p>Објаснување и спроведување на процесот на дебагирање.</p> <p>Примена на логичко резонирање од страна на ученикот со цел да утврди што прави еден готов код.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- го објаснува концептот на програмирање;</li> <li>- ги објаснува поимите програмирање и програмски јазик;</li> <li>- набројува примери за различни програмски јазици;</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ги именува и користи основните елементи на интегрирана околина за програмирање;</li> <li>- користи интегрирана околина за програмирање за внесување и извршување на пример програми;</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостојно креира програми со редоследна структура, кои вклучуваат променливи, со структура за избор од две можности, со</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- да се оспособи за самостојно креирање сложени програми: <ul style="list-style-type: none"> <li>- со редоследна структура;</li> <li>- кои вклучуваат променливи;</li> <li>- со структура за избор од две можности;</li> <li>- со структура за повторување;</li> </ul> </li> <li>- да се оспособи за самостојно креирање сложени програми со комбинација од структури и програми кои вклучуваат настани;</li> <li>- да се оспособи за дебагирање на креираните програми.</li> </ul>	<p>Изработка на програми со редоследна структура Изработка на програми кои вклучуваат променливи Изработка на програми со структура за избор Изработка на програми со структура за повторување</p> <p>Изработка на програми кои содржат комбинации од структури и вклучуваат настани</p>	<p>Структура за повторување</p> <p>Настан</p>	<p>Изработка на сложени програми со редоследна структура. Изработка на сложени програми кои вклучуваат променливи. Изработка на сложени програми со структура за избор. Изработка на сложени програми со структура за повторување.</p> <p>Изработка на сложени програми кои содржат комбинации на разгледаните структури.</p>	<p>структура за повторување;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостојно креира програми со комбинација од структури и програми кои вклучуваат настани;</li> <li>- открива и коригира грешки во дадени програми.</li> </ul>
<b>ТЕМА 6: ВОВЕД ВО ПРОГРАМИРАЊЕ ВО C++ (2 до 6 часа)*</b>				
<b>Цели</b>	<b>Содржини</b>	<b>Поими</b>	<b>Активности и методи</b>	<b>Резултати од учењето</b>
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- да го осознае процесот на пишување и извршување на една програма;</li> <li>- да ги знае и правилно да ги именува елементите</li> </ul>	<p>Процес на изработка на една програма (од</p>	<p>Преведувач</p> <p>Изворна програма</p> <p>Извршна програма</p>	<p>Објаснување на процесот на преведување на програма, дискусија за преведувач,</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Го објаснува процесот на пишување и</li> </ul>

<p>од интегрираната околина за програмирање (едитор, компајлер, дебагер (покажувач на грешки и помош);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- да се оспособи да извршува готов точен програмски код;</li> <li>- да ги препознава и да ги разликува датотеките кои се креираат при извршување и зачувување на програмата;</li> <li>- да ги осознае и објаснува основните елементи од програмскиот јазик;</li> <li>- да ја осознае и да ја користи техниката за приказ на екран;</li> <li>- да ја осознае техниката на редоследно извршување на секвенца од искази (напластени искази, напластување);</li> <li>- да се оспособи за изработка на едноставна програма со редоследна структура.</li> </ul>	<p>изворна до извршна верзија)</p> <p>Запознавање со основните елементи на интегрирана околина за програмирање</p> <p>Изглед на готови пример програмски кодови</p> <p>Извршување на готови пример програми и датотеки кои притоа се продуцираат</p> <p>Основни елементи на програмскиот јазик (ПЈ)(азбука на јазикот, градбени делови, коментари, величини, идентификатори, искази, клучни зборови)</p> <p>Искази. Исказ за приказ на екран.</p>	<p>Коментар, величина, идентификатор</p> <p>Исказ (наредба), клучен збор,</p> <p>оператор,</p> <p>потпрограма - функција,</p> <p>приказ на екран,</p> <p>секвенца од искази</p> <p>Редоследно извршување</p>	<p>примери програмски јазици, програмер;</p> <p>Дискусија за основните елементи на интегрирана околина за програмирање.</p> <p>Објаснување на елементите на една програма напишана во програмскиот јазик, преку пример програма.</p> <p>Практично извршување на готови пример програми. Извршување на пример програми кои содржат грешка. Прикажување на функцијата на дебагерот.</p> <p>Разгледување на креираните датотеки по извршување на програма.</p> <p>Дискусија за основните елементи на програмскиот јазик.</p> <p>Објаснување на поимот исказ.</p> <p>Пример преку исказ за приказ на екран.</p> <p>Презентација на неколку програми со прикази на екран.</p> <p>Изработка на програми со прикази на екран.</p>	<p>извршување на една програма;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Разликува изворна од извршна програма;</li> <li>- *ги набројува и објаснува елементите на интегрирана околина за програмирање;</li> <li>- *користи интегрирана околина за програмирање за внесување и извршување на пример програми;</li> <li>- *самостојно креира едноставни програми со редоследна структура во кои има само искази за приказ на екран и за доделување.</li> </ul>
---	---	--	--	---

	Исказ за доделување  Изработка на програми		Дискусија за техниката за секвенца од изрази и редоследно извршување.  Презентација на пример програми и изработка на програми каде повеќе искази за приказ на екран се напластени (се извршуваат редоследно).	
<b>ТЕМА 7: ПРОГРАМА ЗА МУЛТИМЕДИЈАЛНИ ПРЕЗЕНТАЦИИ (6 часа)</b>				
<b>Цели</b>	<b>Содржини</b>	<b>Поими</b>	<b>Активности и методи</b>	<b>Резултати од учењето</b>
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- да знае за поимот мултимедија и мултимедијална презентација;</li> <li>- да се оспособи да креира мултимедијална презентација: <ul style="list-style-type: none"> <li>- да додава текст на слајд и да менува фонт, големина и стил на истиот;</li> <li>- да може да манипулира со слајдови во презентација;</li> <li>- да знае да избере соодветен распоред на елементи на слајд и дизајн на слајд;</li> <li>- да умее да додава и уредува графички</li> </ul> </li> </ul>	<p>Поим за мултимедија Поим за мултимедијална презентација</p> <p>Креирање и активирање презентација Манипулација со слајдови Уредување на слајд</p> <p>Додавање графички објекти на слајд</p> <p>Додавање ефекти во презентација</p>	<p>Мултимедија Мултимедијална презентација, слајд Распоред на слајд Дизајн на слајд</p> <p>Анимација, транзиција</p> <p>Аудиозаписи, видеозаписи</p>	<p>Учениците се запознаваат со поимите за мултимедија, мултимедијална презентација и слајд. Примери за предностите на мултимедијата (наспроти обичен текст, илустриран текст...).</p> <p>Практична работа со цел: -додавање, преместување, копирање и бришење на слајдови во презентација, додавање и едноставно форматирање текст на слајд; - избор на дизајн на слајд и распоред на елементите на слајдот. - Додавање графички објекти во презентација. - Додавање анимационски ефекти на објекти на слајд и нагудување</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ги објаснува поимите мултимедија и мултимедијална презентација со слајдови;</li> <li>- ги набројува различните функции и алатки на програма за мултимедијални презентации;</li> <li>- користи програма за мултимедијални презентации за самостојно да креира мултимедијална презентација;</li> </ul>

<p>објект во слајд од мултимедијална презентација;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- да умее да додава анимации и транзиции во презентација;</li> <li>- да знае да додава аудио и видеозаписи во мултимедијална презентација;</li> </ul> <p>- да се оспособи да изготви целосна презентација со слајдови и да ја искористи за одржување усна презентација.</p>	<p>Додавање аудио и видеозаписи во презентација</p> <p>Креирање целосна презентација со слајдови како поддршка за кратка усна презентација и спроведување усна презентација.</p>		<p>начин и времетраење на премин меѓу слајдови.</p> <p>- Додавање аудио и видеозаписи во презентација.</p> <p>Креирање целосна презентација и нејзино искористување за спроведување кратка усна презентација.</p>	<p>- креира самостојно мултимедијална презентација според однапред дадени критериуми;</p> <p>- презентира изготвена кратка мултимедијална презентација.</p>
<b>ТЕМА 8: ОНЛАЈН ЖИВЕЕЊЕ (10 часа)</b>				
<b>Цели</b>	<b>Содржини</b>	<b>Поими</b>	<b>Активности и методи</b>	<b>Резултати од учењето</b>
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- да знае поими за компјутерска мрежа и Интернет;</li> <li>- да се запознае со историјатот на Интернетот како средство за добивање и споделување информации;</li> </ul>	<p>Компјутерска мрежа Интернет</p> <p>Историјат на Интернетот како средство за добивање и споделување информации/содржини</p> <p>Интернет сервиси</p>	<p>Компјутерска мрежа, сервер, клиент, LAN, WAN Интернет, веб, сурфање на Интернет</p> <p>Интернет сервиси www, search engines, e-mail, e-трговија, download,</p>	<p>Дискусија за поимите компјутерска мрежа и Интернет. Анализа на карактеристиките на различни видови компјутерски мрежи.</p> <p>Објаснување на улогата на компјутерите во компјутерската мрежа.</p> <p>Запознавање со историјата на Интернетот и неговата актуелна улога во добивање информации.</p>	<p>- Дефинира компјутерска мрежа и Интернет;</p> <p>- Го опишува историјатот на Интернетот</p> <p>- набројува и објаснува Интернет сервиси (услуги);</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- да знае различни видови Интернет сервиси (услуги);</li> <li>- да знае за структурата и намената на веб-страница;</li> <li>- да знае за веб-прелистувач и сите значајни елементи на веб-прелистувач (алатки, работа со табулатори);</li> <li>- да знае да прави разлика помеѓу веб-прелистувач и веб-пребарувач;</li> <li>- да умее да пронајде информација од Интернет за одредена цел со помош на клучни зборови;</li> <li>- да умее да ги користи можностите за текстуална, аудио и видеокомуникација преку Интернет;</li> <li>- да ги знае последиците од споделување на</li> </ul>	<p>Веб-страница Веб-прелистувач Интернет адреса</p> <p>Пребарување на Интернет. Веб-пребарувач</p> <p>Комуникација преку Интернет</p> <p>Безбедносни прашања во однос на Интернет комуникацијата</p>	<p>upload, електронско банкарство, интерактивно комуницирање</p> <p>Интернет адреса, веб прелистувач, веб пребарувач, веб страница, хиперлинк</p> <p>Клучни зборови</p> <p>Звучник слушалки Софтвер за комуникација, микрофон</p>	<p>Дискусија за различни видови Интернет сервиси (нивната улога, применливост, актуелност...)</p> <p>Објаснување на концептот за веб-страница. Демонстрација и практична работа за користење на веб-прелистувач за пристап до веб-пребарувач и пристапување до веб-страници кои се резултати за дадени пребарувања. Дискусија за деловите на Интернет адреса.</p> <p>Истражувачка и практична работа со цел:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пребарување на Интернет;</li> <li>прибирање електронски содржини (текст, слики, музика) и вклучување на прибраните содржини во други документи (текстуален документ, презентација со слајдови).</li> </ul> <p>Дискусија за можностите за комуникација преку Интернет, презентација на софтвер кој овозможува различен тип комуникација и дискусија за неопходен хардвер за тоа. Практично спроведување на одредена комуникација.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- го објаснува поимот веб-страница;</li> <li>- опишува веб-страница;</li> <li>- дефинира веб-прелистувач;</li> <li>- ги набројува елементите на веб-прелистувач;</li> <li>- разликува веб прелистувач и веб пребарувач;</li> <li>- наоѓа информации од Интернет со помош на клучни зборови;</li> <li>- користи текстуална, аудио и видеокомуникација преку Интернет;</li> <li>- ги објаснува правилата за безбедно користење на Интернет и дискутира за последиците од споделување приватни</li> </ul>
---	--	---	--	---

приватни информации на Интернет.			Дискусија за безбедносни прашања во однос на Интернет комуникацијата.	информации на Интернет.
----------------------------------	--	--	---	-------------------------

### 3. ДИДАКТИЧКИ ПРЕПОРАКИ

Во скратената наставна програма по предметот информатика за шесто одделение на основното образование се дадени осум теми со ориентационен број на часови. Потребата за поинакво распределување на часовите треба да произлезе од проценката на наставникот за претходната подготовка на учениците за работа на компјутер, постигањата на учениците, квалитетот на нивните знаења и способности и нивните интереси, како и од софтверот кој му е на располагање на наставникот. Сепак, мора да се внимава СИТЕ часови предвидени за третата, четвртата и петтата тема да се искористат за совладување на целите од тие три теми. Темата број шест наставникот може да ја реализира по избор односно доколку е постигнат следниот резултат од учење од претходната тема: „самостојно креира програми со редоследна структура, кои вклучуваат променливи, со структура за избор од две можности, со структура за повторување“.

Целите во наставните теми се планирани така што ќе има постапност во информатичкото описменување на учениците. Понудените содржини во програмата овозможуваат постапно запознавање на учениците со компјутерот, неговите делови и можности за работа, оспособување на учениците за основно работење со графика и текст, како и користење на Интернетот. Исто така содржините постепено ги воведуваат учениците во поимите за алгоритам и програма, овозможуваат развивање на алгоритамско размислување преку игра и оспособување на учениците за почетни чекори во програмирањето. За успешна примена на наставната програма по информатика неопходно е да се определат практични и конкретни задачи, прилагодени за возраста и интересите на учениците со кои се среќаваат во секојдневието. Врз таа основа се формираат неопходните информативни знаења и умења и се воведуваат соодветните информатички термини и поими на мајчин јазик. Новите поими се формираат и се надополнуваат во чекор со разновидните практични активности. Во делот на активности и методи во наставната програма понудени се активности кои може да се реализираат на часовите и пример на соодветен софтвер кој може да се искористи за дадена намена. Исто така, направени измени во однос на резултатите од учење односно отстранети се највисоките постигања во неколку теми.

Наставниците треба да имаат предвид дека стекнатите вештини треба дополнително да се развиваат и применуваат на часовите од другите наставни предмети, соодветно.

Активностите за развивање на алгоритамското размислување ќе се спроведуваат преку погодни апликации како Scratch Jr, Scratch, DigitMile и останати материјали достапни на [code.org](http://code.org), [playcodemonkey.com](http://playcodemonkey.com), [bebras.org](http://bebras.org), [talent.mk](http://talent.mk), [mendo.mk](http://mendo.mk), [microbit.org](http://microbit.org) и други.

На учениците не им се нудат секогаш конкретни и готови решенија, тие треба да се поттикнуваат слободно да се изразуваат и неопходно е да се почитуваат индивидуалните можности, способности и интереси на секој ученик одделно. Во наставата треба да се создаваат можности за развој на креативните способности на секој ученик. Исто така, треба да се обрне внимание и на тимската работа меѓу учениците.

Во текот на наставата редовно се следат и вреднуваат постигањата на учениците, се прибираат показатели за нивните активности, мотивираноста за работа, ангажираноста на учениците, посветеноста во работата (формативно оценување).

За таа цел се препорачува изработка и водење на портфолио на учениците што опфаќа:

- собирање на показатели (ученички изработки на компјутер) за секој ученик посебно;
- однапред подготвени евалвациски листи за секој ученик кои се изработуваат по секоја негова конкретна активност, која е специфична.

Совладувањето на концептите на редоследност, избор, повторување, складирање на вредност, променливи треба да биде оценето имплицитно преку утврдување дали ученикот совладал правилно играње на соодветната игра. Успешноста во играта одразува повисоко ниво на логичко размислување.

При следењето на постигањата на учениците, наставникот треба особено да внимава на индивидуалниот пристап во работата на секој ученик. Тоа значи да се следат индивидуалните постигања на секој ученик. Приоритетно се оценуваат умеењата на учениците во процесот на извршувањето на конкретна задача. Се препорачува при следењето и оценувањето на постигањата на учениците наставникот да користи посебни евалвациски листи за набљудување, кои содржат критериуми и показатели за знаењата и умеењата на ученикот, неопходни за реализирањето на одредената задача.

Постигањата на учениците во шесто одделение се оценуваат комбинирано, описно на тримесечие и полугодие а на крајот од годината со бројчана оценка.

#### **4. НОРМАТИВ ЗА НАСТАВЕН КАДАР**

Скратената наставна програма ја реализира наставник согласно нормативот за наставен кадар даден во редовната настава програма



**Потпис и датум на утврдување на наставната програма**

Скратената наставна програма по **информатика за шесто одделение** на деветгодишното основно образование, на предлог на Бирото за развој на образованието, ја утврди

Бр.12-8424/32

16.9.2020

Министер за образование и наука

Мила Царовска