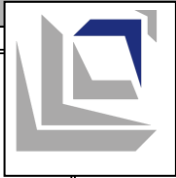


Врз основа на член 55 став 1 од Законот за организација и работа на органите на државната управа („Службен весник на Република Македонија“ бр. 58/00, 44/02, 82/08, 167/10 и 51/11) и „Службен весник на Република Северна Македонија“ 96/19 и 110/19), како и врз основа на член 50 став 6 од Законот за основно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

**СКРАТЕНА
НАСТАВНА
ПРОГРАМА**



**МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
БИРО ЗА РАЗВОЈ НА ОБРАЗОВАНИЕТО**

**РАБОТА СО КОМПЈУТЕР И ОСНОВИ НА
ПРОГРАМИРАЊЕТО**

ЗАДОЛЖИТЕЛЕН ПРЕДМЕТ

Скопје август 2020

**ДЕВЕТГОДИШНО ОСНОВНО
ОБРАЗОВАНИЕ**

1. ВОВЕД

Скратената наставна програма по наставниот предмет работа со компјутер и основи на програмирањето за петто 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, за 2 часа неделно се предвидуваат 64 часа во текот на учебната 2020/2021 година.

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. Наставната програма се реализира со помош на различни образовни софтвери кои ќе им бидат на располагање на наставниците. Дел од активностите може да се реализираат преку ToolKid, GCompris, TuxPaint, GNUPaint, како и стандардните апликации за канцелариско работење и прелистување. Активностите за развивање на алгоритамското размислување ќе се спроведуваат преку погодни апликации како DigitMile, ScratchJr, Scratch, Daisy the Dinosaur, GreenFoot, Alice, Lightbot како и нагледни примери и подготвени физички активности.

2. КОНКРЕТНИ ЦЕЛИ

ТЕМА 1: ОСНОВИ НА КОРИСТЕЊЕ КОМПЈУТЕР И ДРУГА ИТ (8 часа)			
Цели	Содржини	Поими	Активности и методи
Ученикот/ученичката:			
- да ги објаснува основните делови на компјутерскиот систем и да ги идентификува нивните основни функции;	Хардвер и софтвер Влезни уреди Излезни уреди	Компјутерски систем, компјутер, информатичка технологија (ИТ)	Именување и споредување на деловите на компјутерскиот систем (монитор, глумче, тастатура, преносна меморија, проектор, слушалки, микрофон, печатач). Објаснување (низ разговор) на главните карактеристики на влезните и излезните уреди.
- да се запознае со улогата на меморијата и процесорите во компјутерот, како и со различните видови меморија;	Меморија и процесор	Меморија, внатрешна меморија, хард диск, преносни медиуми процесор	Објаснување за меморија. Објаснување (низ разговор) на различните видови меморија и нивно споредување според капацитетите. Објаснување за процесор.
- да се потсети на поимот оперативен систем и да прави разлика меѓу оперативен систем и апликативен софтвер;	Работна околина на оперативен систем. Апликативен софтвер	Оперативен систем, вклучување/исклучување, најава и одјава работна околина, апликативен софтвер, лиценцирање	Објаснување на работната околина на оперативниот систем. Дискусија за различниот апликативен софтвер кои учениците го користат и анализа на разликата меѓу оперативен систем и апликативен софтвер. Објаснување низ разговор на поимот лиценцирање и различните видови лиценцирање (Freeware, shareware, open-source).
- правилно да ги извршува основните операции во оперативниот систем;	Работа со икони, прозорци, датотеки и папки	Икони, прозорци, датотека, папка	Практична работа за да се извежбаат постапките за работа со икони и прозорци, како и за селекција, копирање, преместување, промена на име и бришење на датотеки и папки,

<ul style="list-style-type: none"> - да ги познава и почитува основните правила за работа и етичко користење компјутер; - да се запознае со поимите вирус и антивирусна програма; - да ги објаснува разликите помеѓу различните уреди: компјутер, лаптоп, таблет, смартфон; - да совлада правилна позиција на телото при користење на компјутер, лаптоп, таблет, смартфон. 	<p>Правила за работа со компјутер и етичко користење на компјутер</p> <p>Компјутерски вируси</p> <p>Различни ИКТ уреди</p> <p>Различните уреди и ергономијата</p>	<p>Етичко користење</p> <p>Компјутерски вирус, антивирусна програма</p> <p>Лаптоп, таблет, смартфон</p>	<p>креирање хиерархија од папки, пронаоѓање датотеки и папки.</p> <p>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.</p> <p>Дискусија за различните уреди, истражување за разликите помеѓу нив.</p> <p>Дискусија и вежби за правилната поставеност на телото при користење на различните направи.</p>
--	---	---	--

ТЕМА 2: РАБОТА СО ТЕКСТ (8 часа)

Цели	Содржини	Поими	Активности и методи
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> - да може да креира и форматира текстови; - да се оспособи за манипулација со делови на текст(селекција, преместување и копирање, да прави набројување во текст на различни начини); - да знае да вметнува слики во документ од различни места и да ги уредува истите; - да се оспособи за користење на алатките од лентата за цртање; - да се оспособи за креирање и уредување на табела во документ. 	<p>Креирање на документ</p> <p>Уредување на текст</p> <p>Додавање слики во документ</p> <p>Цртање во документ</p> <p>Работа со табели</p>	<p>Лента за цртање</p> <p>Табела</p>	<p>Практична работа со цел:</p> <ul style="list-style-type: none"> - користење на тастатурата за испишување на текстови; - уредување и оформување на готов текст; - манипулација со документи; - оспособување на учениците за селекција на делови од текст, преместување и копирање; - форматирање текст со користење на можноста за различни видови набројувања (промена на набројувачки знак, повеќе нивоа на набројувања). <p>Вежби за вметнување слики и нивно порамнување во однос на текстот, како и промена на големина, ротација и отсекување на дел од слика.</p> <p>Вежби за вметнување различни графички објекти од лентата и уметнички текстови за цртање и нивно уредување.</p> <p>Практична работа со цел креирање табела, уредување на табелата, внесување и форматирање текст и слики во неа.</p>

ТЕМА 3: ПРОГРАМА ЗА МУЛТИМЕДИЈАЛНИ ПРЕЗЕНТАЦИИ (6 часа)

Цели	Содржини	Поими	Активности и методи
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> - да може да креира едноставна мултимедијална презентација; 		<p>Мултимедијална презентација,</p>	<p>Практична работа со цел:</p>

<ul style="list-style-type: none"> - да се оспособи за додавање и уредување графички објект во слајд од мултимедијална презентација; - да се оспособи за додавање анимации и транзиции во презентација; - да се оспособи за додавање аудио и видеозаписи во мултимедијална презентација; - да се оспособи да изготви целосна презентација со слајдови и да ја искористи за одржување усна презентација. 	<p>Креирање и активирање едноставна презентација</p> <p>Додавање графички објекти на слајд</p> <p>Додавање ефекти во 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>слајд,</p> <p>Анимација, транзиција</p> <p>Аудиозаписи, видеозаписи</p>	<p>- додавање, преместување, копирање и бришење на слајдови во презентација, додавање и едноставно форматирање текст на слајд;</p> <p>- избор на дизајн на слајд и распоред на елементите на слајдот.</p> <p>Практична работа со цел оспособување на учениците за додавање графички објекти во презентација.</p> <p>Практична работа со цел додавање анимациони ефекти на објекти на слајд и подесување начин и времетраење на премин меѓу слајдови.</p> <p>Практична работа со цел додавање аудио и видеозаписи во презентација.</p> <p>Креирање целосна презентација и нејзино искористување за спроведување кратка усна презентација.</p>
ТЕМА 4: АЛГОРИТМИ, ПРОГРАМИ И СОВЛАДУВАЊЕ НА АЛГОРИТАМСКО РАЗМИСЛУВАЊЕ ПРЕКУ ИГРА (6 часа)			
Цели	Содржини	Поими	Активности и методи
Ученикот/ученичката:	Алгоритми	Алгоритам,	

<ul style="list-style-type: none"> - да ги објаснува поимите алгоритам и програма и да ја објаснува преку примери примената на програмите во компјутерите и во секојдневниот живот; - да го објаснува начинот на кој компјутерот извршува одредена програма – прецизно и недвосмислено следење и извршување на последователните инструкции; - да се оспособи да ги спроведува инструкциите од игрите правилно; - да се оспособи за разбирање на јазични конструкции во форма на алгоритамско изразување; - да се запознае со одредени алгоритми преку физички активности и со предностите од нивното применување. 	<p>Поим за програма како дел од софтверот</p> <p>Програмата како низа од последователни инструкции</p> <p>Учење преку игра за совладување на основните концепти од програмирањето (концепти на редоследност, избор, повторување, променливи)</p> <p>Спроведување физички активности кои симулираат одредени компјутерски процеси</p>	<p>програма, инструкција (упатство, наредба)</p> <p>Игра, правила, редослед, избор, повторување,</p>	<p>Потсетување за алгоритмите. Разгледување на реални секојдневни алгоритми. Дискусија за пример алгоритми.</p> <p>Потсетување за програмите како неопходен дел од компјутерот 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 и слично).</p> <p>Спроведување на физички активности кои симулираат одредени компјутерски процеси. Дискусија после секоја спроведена активност за извлекување заклучоци.</p>
--	--	--	---

ТЕМА 5: ЗАПОЗНАВАЊЕ СО ИНФОРМАТИЧКИ КОНЦЕПТИ ПРЕКУ РЕШАВАЊЕ НА ЛОГИЧКИ НАТПРЕВАРУВАЧКИ ЗАДАЧИ (8 часа)

Цели	Содржини	Поими	Активности и методи
Ученикот/ученичката:			

<ul style="list-style-type: none"> - да се запознае со различни логички натпреварувачки задачи и начинот на нивното решавање; - да се оспособи за самостојно решавање логички натпреварувачки задачи; - да се запознае со бројни информатички концепти преку анализа на поврзаноста на пример задачи со соодветните концепти. 	<p>Решавање и анализа на решенија на логички натпреварувачки задачи и анализа на поврзаноста на задачата со концепти од компјутерската наука (информатички концепти)</p>	<p>Логичка натпреварувачка задача,</p> <p>Програмирање, податочни структури, логика, распределување, оптимизација, бинарни броеви, кодирање, криптографија, растерска графика, паралелизација</p>	<p>Секој час треба да се реализира преку презентирање на учениците на една или неколку задачи (пр. задачи на www.bebras.org, односно задачи од натпреварот Дабар за 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>
--	--	---	--

ТЕМА 6: КРЕИРАЊЕ НА ЕДНОСТАВНИ ПРОГРАМИ (16 часа)

Цели	Содржини	Поими	Активности и методи
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> - да го разбира концептот на програмирањето; - да умее да наброи различни програмски јазици; - да се потсети на процесот на пишување и извршување на една програма во соодветната околина и да ги познава и правилно да ги именува и користи елементите од 	<p>Програмирање и програмски јазици</p> <p>Потсетување на основните елементи на интегрирана околина за програмирање.</p> <p>Потсетување на пример програмски кодови</p>	<p>Програмирање, програмски јазик, преведувач, програмер, Scratch, C++, Java</p> <p>Интегрирана околина за програмирање</p>	<p>Дискусија за природни и вештачки јазици, програмирање, програмски јазик, примери на програмски јазици.</p> <p>Дискусија за основните елементи на интегрираната визуелна околина за програмирање и процесот на извршување програма. Предлог околина – Scratch.</p> <p>Практично извршување на готови пример програми.</p>

<p>соодветната околина за програмирање;</p> <ul style="list-style-type: none"> - да се оспособи да извршува готов точен програмски код и да може да прави исправки (дебагирање) во едноставни кодови кои содржат мали грешки; - да се оспособи за самостојно креирање програми со редоследна структура; - да се оспособи за самостојно креирање програми кои вклучуваат променливи; - да се оспособи за самостојно креирање програми со структура за избор од две можности; - да се оспособи за самостојно креирање програми со структура за повторување; - да се оспособи за самостојно креирање програми со комбинација од структури и програми кои вклучуваат настани; 	<p>Извршување на готови пример програми и дебагирање на програми кои содржат грешка</p> <p>Изработка на програми со редоследна структура</p> <p>Изработка на програми кои вклучуваат променливи</p> <p>Изработка на програми со структура за избор</p> <p>Изработка на програми со структура за повторување</p> <p>Изработка на програми кои содржат комбинации од структури и вклучуваат настани</p>	<p>Дебагирање</p> <p>Променлива</p> <p>Структура за избор</p> <p>Структура за повторување</p> <p>настан</p>	<p>Извршување пример програми кои содржат грешка. Објаснување и спроведување на процесот на дебагирање.</p> <p>Изработка на програми со редоследна структура.</p> <p>Изработка на програми кои вклучуваат променливи.</p> <p>Изработка на едноставни програми со структура за избор.</p> <p>Изработка на едноставни програми со структура за повторување.</p> <p>Изработка на програми кои содржат комбинации на разгледаните структури.</p>
---	---	---	--

<ul style="list-style-type: none"> - да се оспособи за дебагирање на креираните програми. 			
ТЕМА7: ОНЛАЈН ЖИВЕЕЊЕ (12 часа)			
Цели	Содржини	Поими	Активности и методи
<p>Ученикот/ученичката:</p> <ul style="list-style-type: none"> - да ги објаснува поимите компјутерска мрежа и Интернет; - да препознава различни видови Интернет сервиси (услуги) - да умеет да користи веб-прелистувач и сите негови значајни елементи (алатки, работа со табови); - да умеет да пронајде информација од Интернет за 	<p>Компјутерска мрежа Интернет</p> <p>Интернет сервиси</p> <p>Веб-прелистувач Интернет адреса</p> <p>Веб-пребарувач</p>	<p>Компјутерска мрежа, сервер, клиент, LAN, WAN Интернет</p> <p>Интернет сервиси www, search engines, e-mail, e-трговија, download, upload, електронско банкарство, интерактивно комуницирање</p> <p>Интернет адреса</p> <p>Веб пребарувач Клучни зборови</p>	<p>Дискусија за поимите компјутерска мрежа и Интернет. Анализа на карактеристиките на различни видови компјутерски мрежи. Објаснување на улогата на компјутерите во компјутерската мрежа.</p> <p>Дискусија за различни видови Интернет сервиси.</p> <p>Демонстрација и практична работа за користење веб-прелистувач. Дискусија за деловите на Интернет адреса.</p> <p>Истражувачка и практична работа со цел:</p>

<p>одредена цел со помош на клучни зборови;</p> <ul style="list-style-type: none"> - да се оспособи за пронаоѓање и преслушување на звучни и видеосодржини на Интернет; - да умее да ги користи можностите за текстуална, аудио и видео комуникација преку Интернет; - да ги објаснува последиците од споделување на приватни информации на Интернет; - да користи електронска пошта за комуникација; - да се запознае со можностите за блогирање. 	<p>Звучни/видеосодржини на Интернет</p> <p>Комуникација преку Интернет и безбедносни прашања во однос на Интернет комуникацијата</p> <p>Е-пошта</p> <p>Блогот како едноставен начин за поставување на работи на Интернет</p>	<p>Софтвер за комуникација, микрофон</p> <p>Е-пошта, е-адреса, сметка за е-пошта,</p> <p>Блог</p>	<ul style="list-style-type: none"> - пребарување на Интернет следејќи ги инструкциите од наставникот; - прибирање електронски содржини (текст, слики, музика). - вклучување на прибраните содржини во други документи (текстуален документ, презентација со слајдови). <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> <p>Дискусија за безбедносни прашања во однос на Интернет комуникацијата.</p> <p>Дискусија за опциите при праќање и примање електронска пошта и користење електронска пошта за меѓусебна комуникација.</p> <p>Практична работа со едноставна алатка која овозможува блогирање и онлајн соработка (пр. padlet).</p>
---	--	---	---

3. ДИДАКТИЧКИ ПРЕПОРАКИ

Во скратената наставна програма по предметот работа со компјутер и основи на програмирањето за петто одделение на основното образование се дадени седум 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 четвртата, петтата и шестата тема да се искористат за совладување на целите од тие три теми. Дополнително, се препорачува флексибилност во времетраењето на часовите во функција на потребите и на интересите на учениците.

Целите во наставните теми се планирани така што ќе има постапност во информатичкото описување 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 работа со компјутер и основи на програмирањето 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. 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, playcodemonkey.com, bebras.org, talent.mk, mendo.mk, 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 умењата 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 умењата на ученикот, неопходни за реализирањето на одредената задача.

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

7. НОРМАТИВ ЗА НАСТАВЕН КАДАР

Воспитно-образовната работа во петто одделение може да ја изведува лице кое завршило:

- педагошки факултет - професор за одделенска настава;
- филозофски факултет – дипломиран педагог.

8. ОЧЕКУВАНИ РЕЗУЛТАТИ

Ученикот/ученичката стекнал/а основни знаења доколку:

за ТЕМА 1 - ОСНОВИ НА КОРИСТЕЊЕ КОМПЈУТЕР И ДРУГА ИТ:

- ги идентификува основните функции на основните делови на компјутерскиот систем;
- ја знае улогата на меморијата и процесорите во компјутерот;
- разликува оперативен систем и апликативен софтвер;
- извршува основни операции во оперативниот систем;
- ги познава и почитува основните правила за етичко користење на компјутер;
- ги знае поимите вирус и антивирусна програма;
- има правилна позиција на телото при користење на компјутер, лаптоп, таблет, смартфон.

за ТЕМА 2 - РАБОТА СО ТЕКСТ:

- креира и форматира текст;
- селектира, преместува и копира делови на текст;
- применува знаковно и нумеричко набројување во текст;
- вметнува и уредува слика во документ;
- ги користи алатките од лентата за цртање;
- креира и уредува табела во документ.

за ТЕМА 3 - ПРОГРАМА ЗА МУЛТИМЕДИЈАЛНИ ПРЕЗЕНТАЦИИ:

- креира мултимедијална презентација;
- додава и уредува графички објекти во мултимедијална презентација;
- додава анимации и транзиции во мултимедијална презентација;

- додава аудио и видео записи во мултимедијална презентација;
- манипулира со слајдови во презентација;
- самостојно изготвува и користи мултимедијална презентација.

за **ТЕМА 4 - АЛГОРИТМИ, ПРОГРАМИ И СОВЛАДУВАЊЕ НА АЛГОРИТАМСКО РАЗМИСЛУВАЊЕ ПРЕКУ ИГРА:**

- ја објаснува преку примери примената на програмите во компјутерите;
- го објаснува начинот на кој компјутерот ги извршува програмите;
- креира едноставни алгоритми со ситуации од секојдневниот живот и/ или од другите наставни предмети;
- ги разбира и спроведува јазичните конструкции кои се алгоритамски изразени.

за **ТЕМА 5 - ЗАПОЗНАВАЊЕ СО ИНФОРМАТИЧКИ КОНЦЕПТИ ПРЕКУ РЕШАВАЊЕ НА ЛОГИЧКИ НАТПРЕВАРУВАЧКИ ЗАДАЧИ:**

- самостојно решава логички натпреварувачки задачи;
- ја воочува поврзаноста на задачите со концептите од информатиката;
- способен е да наведе повеќе концепти и примени на информатиката.

за **ТЕМА 6 - КРЕИРАЊЕ НА ЕДНОСТАВНИ ПРОГРАМИ:**

- го објаснува концептот на програмирање преку примери;
- ги објаснува поимите програмирање и програмски јазик;
- ги именува и користи основните елементи на интегрирана околина за програмирање;
- креира кратки и едноставни програми со редоследна структура
- креира програми кои вклучуваат променливи;
- креира на кратки и едноставни програми со структура за избор од 2 можности;
- креира кратки и едноставни програми со структура за повторување;
- креира програми со комбинација од структури и програми кои вклучуваат настани;
- дебагира креирани програми.

за **ТЕМА 7 - ОНЛАЈН ЖИВЕЕЊЕ:**

- ги објаснува поимите компјутерска мрежа и Интернет;
- набројува Интернет сервиси (услуги);
- користи веб- прелистувач;
- наоѓа информации од Интернет со помош на клучни зборови;
- пронаоѓа и преслушува звучни и видеосодржини на Интернет;
- користи текстуална, аудио и видеокомуникација преку Интернет;
- ги објаснува последиците од споделување приватни информации на Интернет;

- објаснува постапка за креирање електронска пошта;
- ги објаснува можностите за блогирање.

Потпис и датум на утврдување на наставата програма

Наставната програма по работа со компјутери и основи на програмирање за петто одделение ја утврди

Арх. Бр. 12-8424/191
16.09.2020

Министер за образование и наука
Мила Царовска