

## Критеријуми оцењивања

Предмет: Информатика и рачунарство

Разред: V, VI, VII, VIII

Наставници: Марица Цаковић, Демир Срна

Оцењивање је саставни део процеса наставе и учења којим се обезбеђује стално праћење остваривања прописаних исхода, а за ученике са сметњама у развоју и инвалидитетом прилагођених циљева, садржаја и исхода у савладавању индивидуалног образовног плана.

Оцењивање је континуирана педагошка активност, тј. одвија се на сваком часу.

### Формативно и сумативно оцењивање

**Формативно оцењивање** јесте редовно праћење и процена:

- напредовања у остваривању прописаних исхода,
- ангажовања у оквиру предмета (активност на часу, учествовање у раду, израда задатих вежби, израда домаћих задатака, припремање за час, записивање бележака, улагање труда, пажња на часу, активно слушање),
- начина на који се учи (са разумевањем, напамет, употреба разноврсних техника учења),
- самосталности у раду,
- начина остваривања сарадње (спремност на сарадњу, начин комуникације са наставником и осталим ученицима, уважавање саговорника, учешће у различитим облицима рада у групи).

Формативне оцене се по правилу евидентирају у педагошкој документацији наставника, у електронском и/или писаном облику. Белешке у педагошкој евиденцији могу послужити за бројчану оцену која се даје за активност ученика.

**Сумативно оцењивање** јесте вредновање постигнућа ученика на крају програмске целине или на крају полугодишта из предмета и владања. Сумативне оцене су бројчане и евидентирају се у дневнику и у педагошкој документацији.

Ученик се оцењује бројчано најмање два пута у полугодишту, а бар једна од тих оцена се мора добити на усменој провери.

## Критеријуми оцењивања прописани Правилником о оцењивању ученика у основном образовању и васпитању

Оцену **одличан (5)** добија ученик који:

- у потпуности показује способност трансформације знања и примене у новим ситуацијама;
- са лакоћом логички повезује чињенице и појмове;
- самостално изводи закључке који се заснивају на подацима;
- решава проблеме на нивоу стваралачког мишљења и у потпуности критички расуђује;
- показује изузетну самосталност уз изузетно висок степен активности и ангажовања.

Оцену **врло добар (4)** добија ученик који:

- у великој мери показује способност примене знања и логички повезује чињенице и појмове;
- самостално изводи закључке који се заснивају на подацима;
- решава поједине проблеме на нивоу стваралачког мишљења и у знатној мери критички расуђује;
- показује велику самосталност и висок степен активности и ангажовања.

Оцену **добар (3)** добија ученик који:

- у довољној мери показује способност употребе информација у новим ситуацијама;
- у знатној мери логички повезује чињенице и појмове;
- већим делом самостално изводи закључке који се заснивају на подацима и делимично самостално решава поједине проблеме;
- у довољној мери критички расуђује;
- показује делимични степен активности и ангажовања.

Оцену **довољан (2)** добија ученик који:

- знања која је остварио су на нивоу репродукције, уз минималну примену;
- у мањој мери логички повезује чињенице и појмове и искључиво уз подршку наставника изводи закључке који се заснивају на подацима;
- понекад је самосталан у решавању проблема и у недовољној мери критички расуђује;
- показује мањи степен активности и ангажовања.

Оцену **недовољан (1)** добија ученик који:

- знања која је остварио нису ни на нивоу препознавања и не показује способност репродукције и примене;
- не изводи закључке који се заснивају на подацима;
- критички не расуђује;
- не показује интересовање за учешће у активностима нити ангажовање.

## Врсте провера

Провера постигнућа ученика обавља се на сваком часу. Ученик у току часа може да буде само једанпут бројчано оцењен за усмену или писмену проверу постигнућа.

• **Иницијални тест** - спроводи се на почетку школске године (прва или друга недеља) и обухвата задатке на три нивоа: основни (идеално урађено 80%), средњи (идеално урађено 50%) и напредни (идеално урађен 20%) на нивоу одељења. На основу иницијалног тестирања наставник добија информацију са каквим предзнањем ученици крећу у нови разред и које области и исходе треба обновити. Исту информацију даје сваком ученику посебно. Обнављање се врши на редовним часовима, часовима допунске наставе и код куће. Резултат иницијалног процењивања не оцењује се и служи за планирање рада наставника и даље праћење напредовања ученика. Иницијални тест се уноси у електронски дневник као активност, али се резултат не узима при формирању сумативне оцене.

• **Усмена провера постигнућа ученика** - обавља се у току оба полугодишта. Ученици увек треба да буду припремљени за усмени одговор. Могу бити испитивани сваког часа, с тим што имају право једном у току полугодишта на извињење и то пре почетка часа, уколико процене да нису спремни за одговарање. Оцена се уписује у дневник. Ученици могу поправљати своје усмене одговоре.

• **Писана провера постигнућа ученика дужа од 15 минута** – може се обавља се у току току школске године.

Начини оцењивања: Објективни тестови са допуњавањем кратких одговора, задаци са означавањем, задаци вишеструког избора, спаривање појмова... Састављају се тако да садрже одговарајући број питања или задатака основног, средњег и напредног нивоа у складу са предвиђеним исходима плана наставе и учења

Писане провере дуже од 15 минута изводиће се према унапред утврђеном плану који ће бити истакнут на сајту школе. Оцена се уписује у дневник у року од осам дана од дана провере.

Критеријуми вредновања писане провере дуже од 15 минута

Оцена	Најмање тачних одговора
Одличан (5)	85%
Врло добар (4)	70%
Добар (3)	50%
Довољан (2)	30%
Недовољан (1)	0%

У зависности од сложености писане провере и ако просечни број поена одступа од броја поена који одговарају оцени добар (3), дати критеријум може да се коригује за  $\pm 5\%$ .

• **Истраживачки пројекти** - групни облик рада на одређену тему, а има за циљ: самостално прикупљање и критички одабир информација; решавање проблема; доношење одлука; планирање и поштовање рокова; самостално учење; рад у групи; сарадња; критички однос према властитом и туђем раду.

Ниво исхода: Планирање, креирање, анализирање и вредновање (планирати, прикупити податке, креирати, реализовати, систематизовати, презентовати, вредновати...)

Наставник са ученицима јасно дефинише елементе за вредновање различитих етапа пројекта, групног рада и индивидуалног рада у оквиру пројекта. Важан сегмент оцењивања пројекта је вршњачко оцењивање.

Индивидуално оцењивање у групном раду током пројекта се врши по следећим критеријумима:

Оцена	Критеријуми
<b>Одличан (5)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Ученик је посебно, мотивисан, креативан, одговоран у раду, поштује друге, редован у извршавању обавеза;</li> <li>-даје креативне примедбе и предлоге;</li> <li>- поштује правила рада;</li> <li>-у презентовању је јасан и уме да искаже суштину;</li> <li>-уочава битно и разликује га од небитног;</li> <li>-зна добро да организује и води рад у групи;</li> <li>-има високо развијено критичко мишљење.</li> </ul>
<b>Врло добар (4)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-мотивисан је и редовно извршава задатке;</li> <li>-решава проблеме користећи научне садржаје;</li> <li>-поштује правила рада</li> <li>-подржава рад групе и потстиче их на рад;</li> <li>-поуздан, марљив и одговоран;</li> <li>-презентује тачне податке.</li> </ul>
<b>Добар (3)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-у подели задатака групе потребна помоћ наставника;</li> <li>-за рад потребна помоћ, постицај и усмеравање;</li> <li>-спор и непрецизан у презентацији;</li> <li>-теже исказује своје мишљење;</li> <li>-није самосталан, прати друге;</li> <li>-научено градиво примењује погрешно;</li> <li>-делимучно поштује правила рада.</li> </ul>
<b>Довољан (2)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ради на нивоу присећања;</li> <li>-у групи почиње да ради на интервенцију наставника;</li> <li>-задатак делимично завршава и има грешака;</li> <li>-површан у раду и поштовању правила;</li> <li>-углавном је пасиван у групи.</li> </ul>
<b>Недовољан (1)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-незаинтересован за рад, омета друге;</li> <li>-потстицање и помоћ га не мотивишу на рад</li> <li>-не поштује правила понашањ у групи;</li> <li>-тражи пуну пажњу и индивидуалан приступ.</li> </ul>

- **Активност и резултати рада ученика** - су различите активности којима се показује примена знања ученика, самосталност, показа вештине у коришћењу ИКТ у решавању задатка, заштита личних података и опреме коју користи.

У активности ученика улазе кратки усмени одговори на часу приликом обнављања или обраде нове лекције, петнаестоминутне провере, израда домаћих задатака, излагања и представљања (цртежи, текстуални документи, графикони, табеле, програми...), учешће на општинском, окружном или републичком такмичењу, учешће у различитим облицима групног рада.

Наставник прати активности ученика и благовремено их бележи у своју педагошку свеску и/или као активности у електронском дневнику. На тај начин наставник формативно оцењује ученика. Све оцене добијене формативним путем узимају се у обзир приликом утврђивања оцене за рад ученика на часу на током школске године.

- **Писана провера постигнућа ученика до 15 минута** - обавља се континуирано, без обавезе њене најаве.

Спроводи се ради утврђивања остварености циља часа и савладаности дела реализованих садржаја. Представља повратну информацију ученику и наставнику. Оцена се уноси као активност у електронски дневник и узима се у обзир приликом утврђивања оцене за рад ученика на часу на крају првог и другог полугођа.

Код формативне оцене може се уписати и податак који би одговарао сумативној оцени (према скали за оцењивање писаних провера дужих од 15 минута) како би ученици имали јаснију представу о нивоима постигнућа уз препоруку за унапређење постигнућа.

- **Домаћи задатак- наставник вреднује сваки домаћи задатак.**

Редовност израде домаћих задатака, самосталност у изради, ниво разумевања и примене. Оцена се уноси као активност у електронски дневник и узима се у обзир приликом утврђивања оцене за рад ученика на часу на крају првог и другог полугодишта.

- **Школска свеска из биологије** - наставник може да оцени радну свеску ученика на крају полугодишта/школске године. Наставник оцењује: садржај свеске, коректност цртежа и додатне материјале.

Оцена се уноси као активност у електронски дневник и узима се у обзир приликом утврђивања оцене за рад ученика на часу на крају првог и другог полугодишта.

- **Остало** - у закључну оцену за крај полугодишта/школске год. могу да уђу и остале активности и интересовања ученика, његова залагања, прикази занимљивих текстова из научно-популарне литературе, редован долазак на часове додатне и допунске наставе, припремне наставе.

### **Оцењивање ученика који остварују додатну подршку у образовању**

Ученик коме је услед социјалне ускраћености, сметњи у развоју, инвалидитета, тешкоћа у учењу, ризика од раног напуштања школовања и других разлога потребна додатна подршка у образовању и васпитању оцењује се на основу ангажовања и степена остварености циљева и исхода дефинисаних планом индивидуализације и ИОП-ом.

Уколико ученик стиче образовање и васпитање по ИОП-у 1, оцењује се на основу ангажовања и степена остварености исхода, уз прилагођавање начина и поступка оцењивања.

Уколико ученик стиче образовање и васпитање по ИОП-у 2, оцењује се на основу ангажовања и степена остварености прилагођених циљева и исхода, који су дефинисани у персонализованом плану наставе и учења, уз прилагођавање начина и поступка оцењивања.

Ученику који стиче образовање и васпитање по индивидуалном образовном плану, а не остварује планиране циљеве и исходе, ревидира се индивидуални образовни план.

Ученик са изузетним способностима који стиче образовање и васпитање на прилагођен и обогаћен начин, применом индивидуалног образовног плана, оцењује се на основу праћења остваривања прописаних исхода и стандарда постигнућа и ангажовања.

## Критеријуми оцењивања по разредима и темама

### 5. разред

оцена	довољан (2)	добар (3)	врло добар (4)	одличан (5)
<b>Наставна тема</b>	Ученик је у стању да оствари исходе за оцену довољан (2)	Ученик је у стању да оствари исходе за оцену довољан (2) и:	Ученик је у стању да оствари исходе за оцену довољан (3) и:	Ученик је у стању да оствари исходе за оцену довољан (4) и:
<b>Информационо комуникациона технологија ИКТ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наведе примену информатике и рачунарства у савременом животу;</li> <li>- правилно користи ИКТ уређаје (укључи/искључи рачунар);</li> <li>- разликује хардвер и софтвер;</li> <li>- наводи основне компоненте рачунара;</li> <li>-прилагоди радно окружење;</li> <li>-покрене програм и прекуца текст у Word-у;</li> <li>-покрене програм PowerPoint и креира најједноставнију презентацију;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-прави разлику између хардвера, софтвера и сервиса;</li> <li>- креира дигиталну слику;</li> <li>- креира и организује податке;</li> <li>-разликује основне типове датотека;</li> <li>- креира текстуални документ у Word-у;</li> <li>-креира презентацију у програму PowerPoint;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- примени основне акције едитовања и формирања дигиталне слике;</li> <li>-креира , формира и сачува креирани текстуални документ (самостално и сараднички);</li> <li>- креира, сачува и презентује презентацију (самостално и сараднички);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- самостално покрене сачувани текстуални документ;</li> <li>-креира мултимедијалну презентацију и примени основне акције едитовања и формирања, презентације презентацију поштујући правила презентовања самостално и сараднички;</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>Дигитална писменост</b></p>	<p>-реагује исправно када дође у потенцијално небезбедну ситуацију у коришћењу ИКТ уређаја;</p> <p>- доводи у везу значај правилног одлагања дигиталног отпада и заштиту животне средине;</p> <p>- разликује безбедно од небезбедног, пожељно од непожељног понашања на интернету;</p> <p>- реагује исправно када дође у контакт са непримереним садржајем или са непознатом особом путем интернета;</p>	<p>- приступа интернету, самостално претражује, проналази информације у дигиталном окружењу и преузима их на свој уређај;</p> <p>- препознаје ризик зависности од технологија и доводи га у везу са својим здрављем;</p>	<p>- подацима и информацијама на интернету приступа критички;</p> <p>- спроводи поступке за заштиту личних података и приватности на интернет;</p>	<p>-објасни појам ауторских права и разликује основне лиценце за дељење садржаја;</p>
<p style="text-align: center;"><b>Истраживачки пројекат</b></p>	<p>-сарађује са осталим члановима групе у одабиру теме, прикупљању и обради материјала, представљању пројектних резултата и закључака;</p>	<p>-користи могућности које пружају рачунарске мреже у сфери комуникације и сарадње;</p>	<p>- креира, објављује и представља дигиталне садржаје користећи расположиве алате;</p>	<p>-креира, објављује и представља дигиталне садржаје користећи расположиве алате;</p> <p>-вреднује процес и резултате пројектних активност</p>
<p style="text-align: center;"><b>Рачунарство</b></p>	<p>-наведе редослед корака у решавању једноставног логичког проблема;</p> <p>- покрене програм Scratch, одабере позорницу и лик из понуђене библиотеке;</p> <p>- задатак у Scratch-у не завршава до краја (потребна помоћ наставника);</p> <p>- има грешке у програму;</p>	<p>- креира једноставан рачунарски програм у визуелном окружењу;</p> <p>-потребна је мања помоћ, подстицај и усмеравање при решавању задатака;</p>	<p>-сврсисходно примењује програмске структуре и блокове наредби;</p> <p>-користи математичке операторе за израчунавање;</p>	<p>-објасни сценарио и алгоритам пројекта;</p> <p>- анализира и дискутује програм;</p> <p>-самостално решава задатак (креира програм у Скречу);</p> <p>-проналази и отклања грешке у програму;</p>



<b>Све теме</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-често пропусти да уради домаћи задатак;</li> <li>-ретко учествује у раду на часу;</li> <li>-ради на часу уз помоћ наставника;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-труди се да прилично редовно ради домаће задатке - често учествује у раду на часу;</li> <li>- ради на часу уз мању помоћ наставника;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-редовно ради домаћи;</li> <li>-активно учествује у раду на часу;</li> <li>-самостално ради задатке;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-редовно ради домаћи;</li> <li>- активно учествује у раду на часу;</li> <li>-самостално ради на часу;</li> </ul>
-----------------	--	---	--	---

### 6. разред

оцена	довољан (2)	добар (3)	врло добар (4)	одличан (5)
<b>Наставна тема</b>	Ученик је у стању да оствари исходе за оцену довољан (2)	Ученик је у стању да оствари исходе за оцену довољан (2) и:	Ученик је у стању да оствари исходе за оцену довољан (3) и:	Ученик је у стању да оствари исходе за оцену довољан (4) и:
<b>Информационо комуникациона технологија ИКТ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-правилно користи ИКТ уређаје</li> <li>-наводи компоненте дигиталних уређаја</li> <li>-наводи шта је дигитална слика</li> <li>-препознаје програме за рад са дигиталним сликама (Paint, Gimp)</li> <li>-креира и уноси податке у табеле користећи програму за рад са текстом</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-наводи основне особине компоненти у дигиталном уређају</li> <li>-објасни појам рачунарске графике</li> <li>-креира и обрађује дигиталну слику у програму за обраду слика</li> <li>-креира, уређује и структурира дигиталне садржаје који садрже табеле у програму за рад са текстом и програму за рад са мултимедијалним презентацијама</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-објасни улогу компоненте дигиталног уређаја (процесора, меморија, картица,...)</li> <li>-објасни поделу и принцип растерске и векторске графике</li> <li>-самостално снима и врши основну обраду аудио и видео записа</li> <li>-уређује мултимедијалну презентацију која садржи видео и аудио садржаје</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-објасни разлику између векторске и растерске графике</li> <li>-објасни разлику у терминима едитовање или форматирање</li> <li>- уређује мултимедијалну презентацију која садржи видео и аудио садржаје</li> <li>- чува и организује податке локално и у облаку</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>Дигитална писменост</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- одговорно и правилно користи ИКТ уређаје у мрежном окружењу;</li> <li>- разликује основне интернет сервисе;</li> <li>- примењује поступке и правила за безбедно понашање и представљање на мрежи</li> <li>-препознаје видове дигиталног насиља</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- примењује поступке и правила за безбедно понашање и представљање на мрежи</li> <li>- креира једноставан онлајн упитник уз помоћ наставника</li> <li>- приступа Интернету, самостално претражује, проналази и процењује информације и преузима их на свој уређај поштујући ауторска права</li> <li>-наводи облике дигиталног насиља на интернету</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- приступа Интернету, самостално претражује, проналази и процењује информације и преузима их на свој уређај поштујући ауторска права</li> <li>објасни поступке превенције дигиталног насиља</li> <li>- креира онлајн упитник самостално и сараднички</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-одговорно и правилно користи ИКТ уређаје у мрежном окружењу</li> <li>- објасни поступак заштите дигиталног производа/садржаја одговарајућом СС лиценцом</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Истраживачки пројекат</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-сарађује са осталим члановима групе у одабиру теме, прикупљању и обради материјала, представљању пројектних резултата и закључака;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-користи могућности које пружају рачунарске мреже у сфери комуникације и сарадње;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- креира, објављује и представља дигиталне садржаје користећи расположиве алате;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-креира, објављује и представља дигиталне садржаје користећи расположиве алате;</li> <li>-вреднује процес и резултате пројектних активност;</li> </ul>
<p style="text-align: center;"><b>Рачунарство</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- креира једноставан програм у текстуалном програмском језику (употреба наредби корњача графике) уз помоћ наставника</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- користи математичке изразе за израчунавања у једноставним програмима;</li> <li>-објасни и примени одговарајућу програмску структуру: наредбе корњача графике, наредбе доделе, гранања и for петље;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-објасни и примени одговарајућу програмску структуру: наредби за петљу while;</li> <li>-објасни и примени употребу уграђених функција при решавању задатака;</li> <li>-користи у оквиру програма нумеричке, текстуалне и једнодимензионе низовске вредности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разложи сложени проблем на једноставније функционалне целине (потпрограме – креира функцију );</li> <li>- проналази и отклања грешке у програму;</li> </ul>

<b>Све теме</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-често пропусти да уради домаћи задатак;</li> <li>-ретко учествује у раду на часу;</li> <li>-ради на часу уз помоћ наставника;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-труди се да прилично редовно ради домаће задатке - често учествује у раду на часу;</li> <li>- ради на часу уз мању помоћ наставника;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-редовно ради домаћи;</li> <li>-активно учествује у раду на часу;</li> <li>-самостално ради задатке;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-редовно ради домаћи;</li> <li>- активно учествује у раду на часу;</li> <li>-самостално ради на часу;</li> </ul>
-----------------	--	---	--	---

### 7. разред

оцена	довољан (2)	добар (3)	врло добар (4)	одличан (5)
<b>Наставна тема</b>	Ученик је у стању да оствари исходе за оцену довољан (2)	Ученик је у стању да оствари исходе за оцену довољан (2) и:	Ученик је у стању да оствари исходе за оцену довољан (3) и:	Ученик је у стању да оствари исходе за оцену довољан (4) и:
<b>Информационо комуникациона технологија ИКТ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разликује визуелну презентацију и логичку структуру текста</li> <li>-користи алате за стилско обликовање документа и креирање прегледа садржаја у програму за обраду текста уз помоћ наставника</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-наведе основне принципе растерске и векторске графике и наведе модела приказа боја;</li> <li>-креира растерску слику у изабраном програму;</li> <li>-креира векторску слику у изабраном програму;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-самостално објасни поступак меморисања дигиталне слике применом растерске и векторске графике;</li> <li>-детаљно објасни два модела приказа боја;</li> <li>-креира растерску слику у изабраном програму;</li> <li>-креира векторску слику у изабраном програму;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-самостално креира растерску или векторску слику у изабраном програму;</li> <li>-користи алате за уређивање и трансформацију слике;</li> <li>-креира гиф анимацију;</li> <li>- креира видео-запис коришћењем алата за снимање екрана;</li> </ul>

<p style="text-align: center;"><b>Дигитална писменост</b></p>	<p>-разликује појмове URL, DNS, IP адреса уз помоћ наставника; -објасни појмове хипер веза и хипер текст; -креира, форматира и шаље електронску пошту уз помоћ наставника; -обавља електронску комуникацију на сигуран, етички одговоран и безбедан начин водећи рачуна о приватност;</p>	<p>-разликује појмове URL, DNS, IP адреса; -креира хипер везу у текстуалном документу (Word /PowerPoint) -креира, форматира и шаље електронску пошту; -препозна непримерени садржај, нежељене контакте и адекватно се заштити;</p>	<p>-обавља електронску комуникацију на сигуран, етички одговоран и безбедан начин водећи рачуна о приватност; -сараднички креира и дели документе у облаку водећи рачуна о одговарајућим нивоима приступа;</p>	<p>-подешава хипер везе према делу садржаја, другом документу или веб локацији; -самостално и сараднички креира и дели документе у облаку водећи рачуна о одговарајућим нивоима приступа;</p>
<p style="text-align: center;"><b>Истраживачки пројекат</b></p>	<p>-сарађује са осталим члановима групе у одабиру теме, прикупљању и обради материјала, представљању пројектних резултата и закључака;</p>	<p>-користи могућности које пружају рачунарске мреже у сфери комуникације и сарадње;</p>	<p>- креира, објављује и представља дигиталне садржаје користећи расположиве алате;</p>	<p>-креира, објављује и представља дигиталне садржаје користећи расположиве алате; -вреднује процес и резултате пројектних активност</p>
<p style="text-align: center;"><b>Рачунарство</b></p>	<p>- уз помоћ програмске библиотеке текстуалног програмског језика исцртава елементе 2Д графике уз помоћ наставника</p>	<p>-уз помоћ програмске библиотеке текстуалног програмског језика исцртава елементе 2Д графике; -користи наредбе за исцртавање дужи и кравдрата/правоугаоника;</p>	<p>- употребљава наредбе за исцртавање сложенијих облика и користи наредбе за цртање круга/елипсе и многоугла; -самостално и сараднички користи петље за исцртавање сложенијих облика; -планира, опише и имплементира решење једноставног проблема;</p>	<p>-самостално употребљава петље и генератор насумичних бројева за исцртавање сложенијих облика; -проналази и отклања грешке у програму</p>

<b>Све теме</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-често пропусти да уради домаћи задатак;</li> <li>-ретко учествује у раду на часу;</li> <li>-ради на часу уз помоћ наставника;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-труди се да прилично редовно ради домаће задатке - често учествује у раду на часу;</li> <li>- ради на часу уз мању помоћ наставника;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-редовно ради домаћи;</li> <li>-активно учествује у раду на часу;</li> <li>-самостално ради задатке;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-редовно ради домаћи;</li> <li>- активно учествује у раду на часу;</li> <li>-самостално ради на часу;</li> </ul>
-----------------	--	---	--	---

### 8. разред

оцена	довољан (2)	добар (3)	врло добар (4)	одличан (5)
<b>Наставна тема</b>	Ученик је у стању да оствари исходе за оцену довољан (2)	Ученик је у стању да оствари исходе за оцену довољан (2) и:	Ученик је у стању да оствари исходе за оцену довољан (3) и:	Ученик је у стању да оствари исходе за оцену довољан (4) и:
<b>Информационо комуникациона технологија ИКТ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-покрене програм за табеларна израчунавања;</li> <li>-отвори нови радни лист;</li> <li>- изврши унос података уз помоћ наставника;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-изврши унос података у табелу и форматира табелу;</li> <li>-уноси и разликује типове података;</li> <li>-уз помоћ наставника креира једноставне формуле за израчунавање;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- креира формуле за израчунавање;</li> <li>-користи основне уграђене функције;</li> <li>-сортира и филтрира податке по задатом критеријуму и форматира ћелије;</li> <li>-креира једноставан графикон (стубичасти);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-самостално врши сортирање и филтрирање податке по задатом критеријуму;</li> <li>-разуме појам адресе ћелије и самостално врши форматирање;</li> <li>-сачува креирани документ у pdf формату и одштампа;</li> <li>-користи формуле и функције за израчунавање статистика;</li> <li>-самостално креира графикон по задатом критеријуму;</li> </ul>

<b>Дигитална писменост</b>	-препозна ризик на интернету; -установи када не би требало да дели личне податке и разуме ризик од таквих поступака;	-разуме на које све начине делимо личне податке приликом коришћења интернета; -разуме потенцијалне ризике дељења личних података путем интернета,поготову личних података деце; -дефинише појам вештачке интелигенције (AI);	-објасни појам отворени подаци; -приступи порталу отворени податка (самостално и сараднички); -наводи примену вештачке интелигенције;	-преузима и користи податке са портала отворених података; -анализира преузете податке; -дискутује о примени вештачке интелигенције;
<b>Истраживачки пројекат</b>	-сарађује са осталим члановима групе у одабиру теме, прикупљању и обради материјала, представљању пројектних резултата и закључака;	-користи могућности које пружају рачунарске мреже у сфери комуникације и сарадње;	- креира, објављује и представља дигиталне садржаје користећи расположиве алате;	-креира, објављује и представља дигиталне садржаје користећи расположиве алате; -вреднује процес и резултате пројектних активност
<b>Рачунарство</b>	-израда основних елемената задатка уз помоћ (наставника, уџбеника, свеске)	-ученик уз малу помоћ наставника (дозвољене 2 сугестије) -креира низове -креира табеле -пише код за одређену функцију/е -израђује једноставан график -изврши само један захтев сортирање или филтрирање	Исти критеријуми као за оцену пет, дозвољене две ситне грешке -креира низове -креира табеле -примењује библиотеке података -исправно пише код за примену функција (сумирање, просечна вредност, минимум, максимум) -графички представља податке -сортира и филтрира податке у табели	Ученик самостално и без грешке -креира низове -креира табеле -примењује библиотеке података -исправно пише код за примену функција (сумирање, просечна вредност, минимум, максимум) -графички представља податке -сортира и филтрира податке у табели
<b>Све теме</b>	-често пропусти да уради домаћи задатак; -ретко учествује у раду на часу; -ради на часу уз помоћ наставника;	-труди се да прилично редовно ради домаће задатке - често учествује у раду на часу; - ради на часу уз мању помоћ наставника;	-редовно ради домаћи; -активно учествује у раду на часу; -самостално ради задатке;	-редовно ради домаћи; - активно учествује у раду на часу; -самостално ради на часу;

**Недовољан (1) добија ученик који:**

- није достигао задовољавајући ниво и обим знања неопходан за оцену довољан (2),
- не одговара на постављена питања и није усвојио основне појмове,
- не разуме наставне садржаје и не примењује знање из информатике и рачунарства у свакодневном животу,
- не показује вољу за стицање знања.