**Критеријуми оцењивања за предмет Техника и технологија**

**Шести разред**

|  |  |
| --- | --- |
| **Елементи оцењивања** | **Наставна тема**: Животно и радно окружење **Број часова**: 6 |
| **Очекивани исходи** **који ће се оцењивати (општи)** | По завршетку наставне теме ученик ће бити у стању да:* повеже развој грађевинарства и значај урбанизма у побољшању услова живљења
* анализира карактеристике савремене културе становања
* класификује кућне инсталације на основу њихове намене
 |
| **Операционализовани исходи** | Ученик ће бити у стању да:- дефинише појам грађевинарства- наведе поделу грађевинарства-анализира развој грађевинарства и повезује га са побољшањем услова живљења-препознаје етапе и фазе у реализацији грађевинског објекта од планирања до извођења грађевинских радова-наводи разлике културе становања у урбаним и руралним насељима-објашњава како се одређује распоред просторија са аспекта економичности,функционалности и удобности-наводи врсте и намену кућних инсталација  |
| **Методе оцењивања** | **Усмено испитивање** |
| **Критеријум оцењивања** | **Оцена 5**- самостално дефинише појам грађевинарства -самостално класификује и упоређује врсте грађевинарства- самостално врши анализу развоја грађевинарства и повезује га са условима живота - самостално објашњава поступке и фазе у реализацији грађевинских објеката- самостално анализира различитост култура становања у урбаним и руралним насељима | **Оцена 4** -самостално дефинише појам грађевинарства- самостално класификује врсте грађевинарства- самостално врши анализу развоја грађевинарства- самостално објашњава поступке и фазе у реализацији грађевинских објеката- самостално анализира различитост култура становања у урбаним и руралним насељима | **Оцена 3*** дефинише појам грађевинарства уз малу помоћ наставника
* класификује врсте грађевинарства према захтевима наставника
* делимично наводи поступке и фазе у реализацији грађевинских објеката
* анализира различитост култура становања у урбаним и руралним насељима уз помоћ наставника
 | **Оцена 2**Присећање и одоговарање уз помоћ наставника | **Оцена 1** Није испуњен ни један критеријум |
| **Елементи оцењивања** | **Наставна тема**: Саобраћај **Број часова**: 8 |
| **Очекивани исходи** **који ће се оцењивати (општи)** | По завршетку наставне теме ученик ће битиу стању да:* класификује врсте саобраћајних објеката према намени
* повезује неопходност изградње прописне инфраструктуре са безбедношћу учесника у саобраћају
* повезује коришћење информационих технологија у саобраћајним објектима са управљањем и безбедношћу путника и робе
* демонстрира правилно и безбедно понашање и кретање пешака и возача бицикла на саобраћајном полигону и/ или уз помоћ рачунарске симулације
 |
| **Операционализовани исходи** | Ученик ће бити у стању да:-наводи саобраћајне објекате према намени- повезује врсте саобраћајних објеката са врстом саобраћаја којој припадају- објашњава разлике између различитих врста путева-упоређује мостове и вијадукте-објасни намену и начин грађења тунела-наведе намену железничких пруга и станица-наведе намену и делове аеродрома-наведе намену и делове лука-повезује коришћење информационих технологија у саобраћајним објектима са управљањем и безбедношћу путника и робе- наводи правила кретања пешака, бициклиста и возача у јавном соабраћају- објашњава како правилно се као пешак/ бициклиста понашати у саобраћају |
| **Методе оцењивања** | **Усмено испитивање** |
| **Критеријум оцењивања** | **Оцена 5**- самостално наводи и дефинише саобраћајне објекте према намени и повезује их са врстом саобраћаја којој припадају-самостално објашњава разлике између различитих врста путева- самостално врши упоређивање мостова и вијадукта - самостално објашњава намену и начин градње тунела- самостално наводи и објашњава намену и делове аеродрома, лука- самостално повезује коришћење информационих технологија у саобраћајним објектима са управљањем и безбедношћу путника и робе повезујући их са свакодневним животом- самостално са разумевањем објашњава правила кретања пешака, бициклиста и возача у јавном саобраћају- самостално објашњава како се правилно бициклиста/ пешак треба укључити у саобраћај | **Оцена 4**- самостално наводи саобраћајне објекте према намени и повезује их са врстом саобраћаја којој припадају-самостално објашњава разлике између одређених врста путева- самостално врши упоређивање мостова и вијадукта - самостално објашњава намену и начин градње тунела- самостално наводи намену и делове аеродрома, лука- самостално повезује коришћење информационих технологија у саобраћајним објектима са управљањем и безбедношћу путника и робе - самостално објашњава правила кретања пешака, бициклиста и возача у јавном саобраћају- самостално наводи како се правилно бициклиста/ пешак треба укључити у саобраћај | **Оцена 3**- наводи и саобраћајне објекте према намени и повезује их са врстом саобраћаја којој припадају уз помоћ наставника-објашњава разлике између одређених врста путева уз помоћ наставника- упоређује мостове и вијадукта уз помоћ наставника- објашњава намену и начин градње уз помоћ наставника тунела- наводи намену и делове аеродрома, лука уз помоћ наставника- кратко описује коришћење информационих технологија у саобраћајним објектима са управљањем и безбедношћу путника и робе уз помоћ наставника- објашњава правила кретања пешака, бициклиста и возача у јавном саобраћају уз помоћ наставника- како се правилно бициклиста/ пешак треба укључити у саобраћај | **Оцена 2**Присећање и одоговарање уз помоћ наставника | **Оцена 1** Није испуњен ни један критеријум |
| **Елементи оцењивања** | **Наставна тема**: Техничка и дигитална писменост **Број часова**: 18 |
| **Очекивани исходи** **који ће се оцењивати (општи)** | По завршетку наставне теме ученик ће бити у стању да:* скицира просторни изглед грађевинског објекта
* чита и црта грађевински технички цртеж уважавајући фазе изградње грађевинског објекта уз примену одговарајућих правила и симбола
* користи рачунарске апликације за техничко цртањењ, 3Д приказ грађевинског објекта и унутрашње уређење стана уважавајући потребе савремене културе становања
* самостално креира дигиталну презентацију и представља је
 |
| **Операционализовани исходи** | Ученик ће бити у стању да:* примењује правила котирања и размеру приликом израде цртежа
* -разликује хоризонтални од вертикалног пресека
* црта у задатој размери хоризонтални пресек грађевинског објекта
* -на техничком цртежу користи симболе који се примењују у грађевинарству
* проналзи и покреће програм за техничко цртање
* црта у програму за техничко цртање
* примени знања која се односе на размеру, симболе и котирање приликом израде техничког цртежа на рачунару у програму MS Visio
* -самостално изради цртеж на рачунару коришћењем програма за техничко цртање на рачунару на основу цртежа датог на папиру
* врши подешавања програма коришћењем картица менија File/Page Setup
* бира одговарајуће симболе које уноси на цртеж у зависности од намене просторије
* нацрта у програму Google Sketchup тродимензионални објекат
* успешно користи приликом цртања грађевинског објекта алате програма Google Sketchup који се налазе на скупу алата Large Tool Set

самостално презентује своје цртеже на часу |
| **Методе оцењивања** | **Графички рад** |
| **Критеријум оцењивања** | **Оцена 5**- све мере на цртежу одговарају котним бројевима-сви делови цртежа нацртани су под одговорајућим углом-котни бројеви су исписани изнад котне линије-котне и помоћне котне линије су нацртане пуном танком линијом-котни број је исписан на средини главне котне линије- удаљеност котне линије од ивице предмета је у складу са правилима техничког цртања- правилно је примењена размера -правилно је примењено правило о уписиању котних бројева на цртежима нацртаним у размери-цртеж је уредан, прецизан и прегледан-на цртежу је јасно видљива разлика између типа линије који је примењен за цртање ивице предмета и помоћних односно главних котних линија-котна стрелица је нацртана пуном дебелом линијом уз ивицу главне котне линије- на цртежу су јасно и прецизно приказани симболи у грађевинарству | **Оцена 4****-**важи све наведено за осцену 5 осим уредности цртежа (виде се трагови коришћења гумице и обрисаних линија) | **Оцена 3****-** у графичком раду су видљиве до 4 грешке предвиђене за оцену 5 | **Оцена 2**- постоји рад на коме се не види ни једно правило техничког цртања или скица- рад је неуредан или непрегледан | **Оцена 1**-не постоји урађен графички рад |
| **Методе оцењивања** | **Презентација** |
| **Критеријум оцењивања** | **Презентација ( електронска форма, плакат, паноа...)** | **Максималан број бодова** |  |
| Презентација је добро видљива и јасна | 5 | **Оцена 5** –4,5-5 бодова**Оцена 4** – 3,5-4 бода**Оцена 3** – 2,5 -3 бодова**Оцена 2** – 1,5 -2 бода**Оцена 1** – 0 -1 бодова |
| Количина текста у презентацији се уклапа у стандарде добре презентације | 5 |
| Одабир слика и графикона је у складу са презентацијом | 5 |
| Дизајн | 5 |
| Мултимедијалност | 5 |
| Интерактивност | 5 |
| Начин излагања (довољно јасно, гласно, правилно) | 5 |
| Реакција слушалаца : са пажњом прате презентацију, укључују се питањима и коментарима | 5 |
| Садржај : обухваћени су сви важни делови садржаја, след излагања је логичан | 5 |
| **Елементи оцењивања** | **Наставна тема**: Ресурси и производња **Број часова**: 20 |
| **Очекивани исходи** **који ће се оцењивати (општи)** | По завршетку наставне теме ученик ће бити у стању да:* класификује грађевинске материјале према врсти и својствима и процењује могућности њихове примене
* повезује коришћење грађевинских материјала са утицајем на животну средину
* повезује алате и машине са врстама грађевинских и пољопривредних радова
* разлуикује активност која указује на важност рециклаже
* образложи на примеру коришћење обновљивих извора енергије и начине њиховог претварања у корисне облике енергије
* повезује гране пољопривреде са одређеном врстом производње хране
* описује занимања у области грађевинарства, пољопривреде, производње и прераде хране
* препознаје значај рециклаже материјала и заштите животне средине у грађевинарству и пољопривреди
 |
| **Операционализовани исходи** | Ученик ће бити у стању да:-наведе поделу грађевинских материјала према пореклу и према намени- наводи карактеристике дрвета и указује на његову намену у грађевинарству- наводи карактеристике камена и описује на који начин се камен примењује у грађевинарству-описује како се добијају керамички материјали и њихове врсте-наводи примене керамичких материјала у грађевинарству-наведе врсте везивних материјала- објашњава разлику између гашеног и живог креча-наводи карактеристике гипса -објашњава поступак добијања цемента- разликује врсте бетона према њиховим карактеристикама- објашњава поступак добијања бетона- образлаже значај коришћења изолационих материјала у грађевинарству-наводи поделу хидроизолационих и термоизолационих материјала- наводи поделу материјала за облагање у грађевинарству-објашњава намену и улогу конструктивних елемената грађевинског објекта-наводи различите обновљиве изворе енергије и описује њихово коришћење у грађевинарству- препознају значај успостављања везе између квалитета животне средине и квалитета свог живота -наведе техничка средства која се користе у грађевинарству-објасни намену техничких средстава која се користе у грађевинарству-наведе машине и уређаје који се користе у пољопривредној производњи-препознаје процесе пољопривредне производње-разуме намену машина које се користе у пољопривредној производњи-изради техничку документацију модела-изради модел техничког средства у грађевинарству или пољопривреди |
| **Методе оцењивања** | **Усмено испитивање** |
| **Критеријум оцењивања** | **Оцена 5**- самостално наводи поделу грађевинских материјала према пореклу и према намени-самостално објашњава карактеристике дрвета, камена, керамичких и везивних материјала и указује на њихову намену у грађевинарству повезујући их са примерима из свакодневног живота- самостално класификује везивне материјале објашњавајући њихове карактеристике и примену- самостално објашњава производњу цемента, бетона, креча- самостално закључује и образлаже значај коришћења изолационих материјала у грађевинарству- самостално наводи поделу хидроизолационих и термоизолационих материјала- самостално дискутује о обновљивим изворимна енергије повезујући ихх са конкретним примерима примене у грађевинарству- самостално наводи и објашњава намену техничких средстава у пољопривреди- самостално изводи сложене закључке значаја рециклаже за заштиту животне средине | **Оцена 4**- самостално наводи поделу грађевинских материјала према пореклу и према намени-самостално објашњава карактеристике дрвета, камена, керамичких и везивних материјала - самостално класификује везивне материјале - самостално објашњава производњу цемента, бетона, креча- самостално образлаже значај коришћења изолационих материјала у грађевинарству- самостално наводи поделу хидроизолационих и термоизолационих материјала- самостално наводи обновљиве изворе енергије- самостално наводи намену техничких средстава у пољопривреди- самостално издваја најзначајније информације о значају рециклаже за заштиту животне средине | **Оцена 3**- наводи поделу грађевинских материјала према пореклу и према намени уз помоћ наставника- објашњава карактеристике дрвета, камена, керамичких и везивних материјала уз помоћ наставника- класификује везивне материјале уз помоћ наставника - објашњава производњу цемента, бетона, креча уз помоћ наставника- образлаже значај коришћења изолационих материјала у грађевинарству уз помоћ наставника- наводи поделу хидроизолационих и термоизолационих материјала уз помоћ наставника- наводи обновљиве изворе енергије уз помоћ наставника- објашњава намену техничких средстава у пољопривреди уз помоћ наставника- излаже о значају рециклаже за заштиту животне средине уз помоћ наставника | **Оцена 2**Присећање и одоговарање уз помоћ наставника | **Оцена 1** Није испуњен ни један критеријум |
| **Методе оцењивања** | **Графички рад** |
| **Критеријум оцењивања** | **Оцена 5**- све мере на цртежу одговарају котним бројевима-сви делови цртежа нацртани су под одговорајућим углом-котни бројеви су исписани изнад котне линије-котне и помоћне котне линије су нацртане пуном танком линијом-котни број је исписан на средини главне котне линије- удаљеност котне линије од ивице предмета је у складу са правилима техничког цртања- правилно је примењена размера -правилно је примењено правило о уписиању котних бројева на цртежима нацртаним у размери-цртеж је уредан, прецизан и прегледан-на цртежу је јасно видљива разлика између типа линије који је примењен за цртање ивице предмета и помоћних односно главних котних линија-котна стрелица је нацртана пуном дебелом линијом уз ивицу главне котне линије- на цртежу су јасно и прецизно приказани симболи у грађевинарству | **Оцена 4****-**важи све наведено за осцену 5 осим уредности цртежа (виде се трагови коришћења гумице и обрисаних линија) | **Оцена 3****-** у графичком раду су видљиве до 4 грешке предвиђене за оцену 5 | **Оцена 2**- постоји рад на коме се не види ни једно правило техничког цртања или скица- рад је неуредан или непрегледан | **Оцена 1**-не постоји урађен графички рад |
| **Методе оцењивања** | **Практичан рад** |
| **Критеријум оцењивања** | **Оцена 5*** сви делови су прецизно направњени и састављени
* димензије предмета одговарају димензијама на техничком цртежу
 | **Оцена 4*** предмет је направљен по димензијама са техничког цртежа

на предмету се виде мали трагови лошег сечења/обраде | **Оцена 3*** Један део предмета се не поклапа са димензијама на техничком цртежу
* Видљиви трагови лоше обраде материјала
 | **Оцена 2*** Димензије предмета не одговарају димензијама на техничком цртежу, али је предмет лепо склопљен
* неуредно спојени делови предмета
 | **Оцена 1*** не постоји цртеж
* није направљен предмет
* цртеж потпуно
* одступа од правила
 |
| **Елементи оцењивања** | **Наставна тема**: Конструкторско моделовање **Број часова**: 20(у оквиру теме се врши израда пројектног задатка) |
| **Очекивани исходи** **који ће се оцењивати (општи)** | По завршетку наставне теме ученик ће бити способан да:* изради модел грађевинске машине или пољопривредне ашине уз примену мера заштите на раду
* самостално/тимски врши избор макете/модела грађевинског објекта и образложи избор
* самостално проналази информације о условима, потребама и начину реализације макете/модела користећи ИКТ
* креира планску документацију (листу материала, редослед операција, процену терошкова) користећи програм за обраду текста
* припрема и организује радно окружење одређујући одговарајуће алате, машине и опрему у складу са захтевима посла и материјалом који се обрађује
* израђује макету7модел поштујући принципе економичног искоришћења материјала и рационалног одабира алата и машина примењујући процедуре у складу са принципима безбедности на раду
* учествује у успостављању критеријума за вредновање, процењује свој рад и рад других и предлаже унапређења постојеће макете/модела
* одреди реалну вредност израђене макете/модела укључујући и оквирну процену трошкова
 |
| **Операционализовани исходи** | Ученик ће бити у стању да:-изради техничку документацију модела-сарађује у пару или групи приликом израде изабраног модела-користи прибор и алат-тачно преноси мере из техничког цртежа на материјал-процењује трошкове израде производа |
| **Методе оцењивања** | **Графички рад** |
| **Критеријум оцењивања** | **Оцена 5**- све мере на цртежу одговарају котним бројевима-сви делови цртежа нацртани су под одговорајућим углом-котни бројеви су исписани изнад котне линије-котне и помоћне котне линије су нацртане пуном танком линијом-котни број је исписан на средини главне котне линије- удаљеност котне линије од ивице предмета је у складу са правилима техничког цртања- правилно је примењена размера -правилно је примењено правило о уписиању котних бројева на цртежима нацртаним у размери-цртеж је уредан, прецизан и прегледан-на цртежу је јасно видљива разлика између типа линије који је примењен за цртање ивице предмета и помоћних односно главних котних линија-котна стрелица је нацртана пуном дебелом линијом уз ивицу главне котне линије- на цртежу су јасно и прецизно приказани симболи у грађевинарству | **Оцена 4****-**важи све наведено за осцену 5 осим уредности цртежа (виде се трагови коришћења гумице и обрисаних линија) | **Оцена 3****-** у графичком раду су видљиве до 4 грешке предвиђене за оцену 5 | **Оцена 2**- постоји рад на коме се не види ни једно правило техничког цртања или скица- рад је неуредан или непрегледан | **Оцена 1**-не постоји урађен графички рад |
| **Методе оцењивања** | **Практичан рад** |
| **Критеријум оцењивања** | **Оцена 5*** сви делови су прецизно направњени и састављени
* димензије предмета одговарају димензијама на техничком цртежу
 | **Оцена 4*** предмет је направљен по димензијама са техничког цртежа

на предмету се виде мали трагови лошег сечења/обраде | **Оцена 3*** Један део предмета се не поклапа са димензијама на техничком цртежу
* Видљиви трагови лоше обраде материјала
 | **Оцена 2*** Димензије предмета не одговарају димензијама на техничком цртежу, али је предмет лепо склопљен
* неуредно спојени делови предмета
 | **Оцена 1*** не постоји цртеж
* није направљен предмет
* цртеж потпуно
* одступа од правила
 |
| **Методе оцењивања** | Рад у тиму |
| **Критеријум оцењивања** | **Оцена 5**-Ученик је посебно мотивисан, креативан, одговоран у раду, поштује друге, редован у извршавању обавеза;-даје креативне примедбе и предлоге;- поштује правила рада;-у презентовању је јасан, тачан и уме да искаже суштину;-уочава битно и разликује га од небитног;-зна добро да организује и води рад у групи;-има високо развијено критичко мишљење. | **Оцена 4**-ученик је мотивисан и редовно извршава задатке;-решава проблеме користећи научне садржаје,-поштује правила рада-подржава рад групе и потстиче их на рад;-поуздан, марљив и одговоран;-презентује тачне податке. | **Оцена 3**-за рад потребна помоћ,подстицај и усмеравање;-спор и непрецизан у презентацији;-теже исказује своје мишљење;-није самосталан, прати друге;-научено градиво примењује погрешно;-делимучно поштије правила рада. | **Оцена 2**-ради на нивоу присећања;-у групи почиње да ради на интервенцију наставника;-задатак не завршава и има грешака;-површан у раду и поштовању правила;-углавном је пасиван у групи. | **Оцена 1**-незаинтересован за рад, омета друге;-потстицање и помоћ га не мотивишу на рада;-не поштује правила понашања у групи;-тражи пуну пажњу и индивидуалан приступ. |
| **Критеријуми оцењивања за Иницијалног тест/ Евалуациони тест**Овај тип теста се користи за дијагностичко оцењивање, односно за дијагностиковање у циљу планирања рада и провере усвојености знања у претходној школској години, након одређене области. Тест се не оцењује.Тест чини око 10 питања који се оцењују са 1 или 0 бодова и то су питања на заокруживање, допуњавање...Оцена се уписује у свеску са бројем бодова, саопштава се ученику.Бодовна скала:  1 - 0-20% (0-2 бода) 2 - 30-40 % (3-4 бода)3 - 50-60% (5-6 бодова)4- 70-80% (7-8 бодова)5 - 90-100% (9-10 бодова) |
| **Активност на часу** |
| **Критеријуми који се оцењују у свеску су**  |
| * Уредно носи свеску и прибор за цртање,
* Активно ради на задацима,
* Учествује у дискусијама на часу,
* Поставља питања
 | **Оцена 5**Сви критеријуми испуњени**Оцена 4**Све осим самосаталног учествовања у дискусијама**Оцена 3**Без активног рада на задацима и самосталног учествовања у дискусијама**Оцена 2**Уредно носи свеску и прибор, пише на часу**Оцена 1**Није испуњен ни један критеријум |
| **Процена својих постигнућа (Самопроцена)** |
| **Самопроцена свог излагања/ рада**Самостално процењује за који ниво оцене је показао своје знање, критички просуђујући своје ставове, изнете информације и свој рад**Самопроцена рада у групи**Ученик попуњава следећи формулар дајући себи по 1 бод уколико је одговор потврдан или 0,5 уколико је делимично испуњен критеријум или 0 уколико није испуњен критеријум

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Учествовао/ла сам у планирању активности пројекта |  |
| 2. Трудио/ла сам се да својим идејама помогнем групи |  |
| 3. Све своје задатке сам обављао/ла најбоље што умем |  |
| 4. Трудио/ла сам се да културно разговарам са својим сарадницима |  |
| 5. У току рада на пројекту уважавао/ла сам мишљење својих другара |  |
| 6. Активно сам учествовао/ла у прикупљању инфорамација и материјала за рад |  |
| 7. Активно сам учествовао/ла у свим етапама развоја пројекта |  |
| 8. Активно сам учествовао/ла у изради пројекта |  |
| 9. Помагао/ла сам у припреми и извођењу презентације |  |
| 10. Посматрао/ла сам презентацију и радове других група и дао/ла своје искрено мишљење |  |
| Укупан број бодова |  |
| 3-4 бода оцена 25-6 бодова оцена 37-8 бодова оцена 49-10 бодова оцена 5 | Оцена |  |

 |