**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 2  5-6 бодова оцена 3  7-8 бодова оцена 4  9-10 бодова оцена 5 | Оцена |  | | | | | | | | | | | | | |