**ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЈА**

**Разред** : VI

**Годишњи фонд часова**: 72

**Недељн фонд часова**: 2

**Циљ предмета:**

**Циљ** учења *технике и технологије* је да ученик развије техничко-технолошку писменост, да изгради одговоран однос према раду и производњи, животном и радном окружењу, коришћењу техничких и технолошких ресурса, стекне бољи увид у сопствена професионална интересовања и поступа предузимљиво и иницијативно.

Програм наставе и учења *технике и технологије* захтева разноврстан методички приступ с обзиром на различитост функција и карактера појединих делова програмских садржаја, као и психофизичке могућности ученика. За успешно остваривање програма, односно циља учења, потребно је организовати наставу у складу са следећим захтевима:

– уводити ученике у свет технике и савремене технологије на занимљив и атрактиван начин, чиме се подстиче њихово интересовање за техничко стваралаштво;

– омогућити ученицима да исказују властите креативне способности, да траже и налазе сопствена техничка решења и да се доказују у раду;

– систематизовано излагати ученике проблемским ситуацијама – расподела комплексних задатака на низ једноставнијих захтева, идентификовање елемента који ученик мора узети у разматрање приликом решавања проблемских ситуација, као и подстицање ученика на коришћење различитих когнитивних процеса као што су индуктивно и дедуктивно закључивање, поређење, класификација, предвиђање резултата, трансфер знања од познатог на непознато;

– обезбедити услове да ученици на најефикаснији начин стичу трајна и применљива научно-технолошка знања и да се навикавају на правилну примену техничких средстава и технолошких поступака;

– не инсистирати на запамћивању података, поготову мање значајних чињеница и теоријских садржаја који немају директну примену у свакодневном животу;

– ради што успешније корелације одговарајућих садржаја, усклађивања терминологије, научног осмишљавања садржаја и рационалног стицања знања, умења и навика, неопходна је стална сарадња са наставницима *информатике и рачунарства*, *физике*, *математике*, *хемије*, *биологије* и *ликовне културе*. у циљу развоја међупредметних компетенција;

– приликом конкретизације појединих садржаја, нарочито упознавања нових и савремених технологија, у обзир узимати специфичности средине и усклађивати их са њеним потребама.

**Кључни појмови садржаја**: грађевинарство, пољопривреда, саобраћај, техничка документација, енергетика, предузимљивост и иницијатива

**Остали циљеви и задаци предмета су да ученици:**

- стекну основно техничко васпитање и образовање,

- стичу основна техничко-технолошка знања, умења, вештине и оспособљавају се за

њихову примену у учењу, раду и свакодневном животу,

- схвате законитости природних и техничких наука,

- сазнају основни концепт информационо-комуникационих технологија (ИКТ), сазнају

улоге ИКТ у различитим струкама и сферама живота,

- упознају рад на једном од оперативних система и неколико најчешће коришћених

корисничких програма и стекну навике да их користи у свакодневним активностима,

- науче употребу рачунара са готовим програмима за обраду текста, за графичке

приказе, интерфејс и интернет,

- развијају стваралачко и критичко мишљење,

- развијају способност практичног стварања, односно да реализују сопствене идеје

према сопственом плану рада и афирмишу креативност и оригиналност,

- развијају психомоторне способности,

- усвоје претпоставке за свесну примену науке у техници, технологији и другим

облицима друштвено корисног рада,

- савладавају основне принципе руковања различитим средствима рада, објектима

технике и управљања технолошким процесима,

- развијају прецизност у раду, упорност и истрајност приликом решавања задатака,

- стичу радне навике и оспособљавају се за сарадњу и тимски рад,

- комуницирају на језику технике (техничка терминологија, цртеж),

- стекну знања за коришћење мерних инструмената,

- на основу физичких, хемијских, механичких и технолошких својстава одаберу

одговарајући материјал за модел, макету или средство,

- препознају елементе (компоненте) из области граёевинарства, машинства,

електротехнике, електронике и да их компонују у једноставније функционалне целине

(графички и кроз моделе, макете или предмете),

- разумеју технолошке процесе и производе различитих технологија,

- препознају природне ресурсе и њихову ограниченост у коришћењу,

- прилагоде динамичке конструкције (моделе) енергетском извору,

- одаберу оптимални систем управљања за динамичке конструкције (моделе), израде

или примене једноставнији програм за управљање преко рачунара,

- упознају економске, социјалне, техничко-технолошке, еколошке и етичке аспекте рада

и производње и њихов значај на развој друштва,

- примењују мере и средства за личну заштиту при раду,

- знају мере заштите и потребу за обнову и унапреёење животног окружења,

- на основу знања о врстама делатности и сагледавања својих интересовања правилно

одаберу своју будућу професију и др.

**Оперативни задаци**

Ученици треба да:

- упознају врсте грађевинских објеката и њихове намене;

- упознају технике грађења;

- упознају карактеристике грађевинског техничког цртања и основне грађевинске

симболе;

- науче да читају и користе једноставније грађевинске цртеже - документацију за

изградњу, адаптацију и уређење стана, одговарајуће проспекте;

- науче да користе готове једноставне софтверске алате за цртање;

- науче како се користи CD-ром, флеш меморија и штампач;

- упознају основне врсте, карактеристике и примену грађевинских материјала;

- стичу навике за рационално коришћење материјала и енергије;

- стичу и развијају културу становања у савременим условима;

- упознају функционисање кућне инсталације (водоводне, топлотне и канализационе);

- стекну представу о функционисању и организацији саобраћаја у саобраћајним

објектима;

- стекну знања о примени и битним карактеристикама граёевинских машина;

- упознају основне процесе у пољопривредној производњи;

- науче да примењују једноставније техничке цртеже у пројектовању модела или макета

према сопственом избору: граёевинских или саобраћајних објеката; грађевинских или

пољопривредних машина и уређаја; детаља из уређивања стана и др.

**Наставне теме по месецима; наставне теме по типу часа**

**Корелација са другим предметима по темама**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Број ТЕМЕ | НАСТАВНА ТЕМА-ОБЛАСТ | БРОЈ ЧАСОВА ПО ТЕМИ | Свођење ОЦЕНА | Провера знања | обрада | утврђивање | систематизација | Вежбе | Наставне теме по месецима | Корелација са другим предметима по темама |
|
|  | Иницијално тестирање |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |
| 1 | ЖИВОТНО И РАДНО  ОКРУЖЕЊЕ | 6 |  |  | 3 | 1 | 1 |  | Септембар | историја; ликовна култура |
| 2 | САОБРАЋАЈ | 8 |  |  | 4 | 1 | 1 | 2 | Октобар (4), Март (4) | Техника и технологија 5.разред |
| 3 | ТЕХНИЧКА И ДИГИТAЛНА ПИСМЕНОСТ | 18 |  |  | 8 | 2 | 2 | 6 | Октобар, Новембар, Децембар | математика  географија |
| 4 | РЕСУРСИ И ПРОИЗВОДЊА | 20 | 1 |  | 8 | 3 | 2 | 6 | Децембар, Јануар, Фебруар, Март | физика  математика |
| 5 | КОНСТРУКТОРСКО МОДЕЛОВАЊЕ | 20 | 1 |  |  |  |  | 18 | Март, Април, Мај, Јун | математика |
|  | Завршно тестирање |  |  | 1 |  |  |  |  |  |  |
|  | УКУПНО | **72** | **2** | **2** | **23** | **7** | **6** | **32** |  |  |

**Активност наставника; активност ученика; методе и облици рада**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Садржаји програма** | **Број часова** | **Активности ученика** | **Активности наставника** | **Начин и поступци остваривања програма** |
| ЖИВОТНО И РАДНО  ОКРУЖЕЊЕ | 6 | прати излагање; активно  слуша; учествује у разговору;  одговара на питања  (усмено, писмено)  графички представља | усмено излаже; објашњава; показује; подстиче на разговор; поставља питања  (усмено)  графички представља  прати и надгледа рад ученика | Монолошка метода  Дијалошка метода  (слободан разговор)  Демонстративна метода  Метода графичких радова |
| САОБРАЋАЈ | 8 | прати излагање; активно  слуша; учествује у разговору;  одговара на питања  (усмено, писмено)  графички представља | усмено излаже; објашњава; показује; подстиче на разговор; поставља питања  (усмено, радна свеска)  графички представља;  прати и надгледа рад ученика | Монолошка метода  Дијалошка метода  (слободан разговор)  Демонстративна метода  Метода графичких радова |
| ТЕХНИЧКА И  ДИГИТAЛНА  ПИСМЕНОСТ | 18 | прати излагање; активно  слуша; учествује у разговору;  одговара на питања  (усмено, писмено)  графички представља  учествује у изради вежбе  увежбава поступак цртања  прибором | усмено излаже; објашњава; показује; подстиче на разговор; поставља питања  (усмено, радна свеска)  графички представља;  задаје вежбу;  демонстрира (руковање прибором, вежбу)  прати и надгледа рад ученика | Монолошка метода  Дијалошка метода  (слободан разговор)  Демонстративна метода  Метода графичких радова |
| РЕСУРСИ И ПРОИЗВОДЊА | 20 | прати излагање; активно  слуша; учествује у разговору;  одговара на питања  (усмено, писмено)  посматра и закључује  графички представља | усмено излаже; објашњава; показује; подстиче на разговор; поставља питања  (усмено, радна свеска)  графички представља;  подстиче и мислено активира ученика  прати и надгледа рад ученика | Монолошка метода  Дијалошка метода  (слободан разговор)  Демонстративна метода  Метода графичких радова |
| Конструкторско  Моделовање  -модули | 20 | прати излагање; активно  слуша; учествује у разговору;  одговара на питања  (усмено, писмено)  графички представља  слободно се опредељује за  пројекат  учествује у практичном раду  (руковање прибором и алатом  израда и састављање модела)  тражи техничка решења | усмено излаже; објашњава; показује; подстиче на разговор; поставља питања  (усмено, радна свеска)  графички представља;  предлаже избор пројекта;  подстиче самоиницијативност и креативност; демонстрира  (кораке практичног рада, руковање прибором и алатом)  постиче ученика на тражење решења  прати и надгледа рад ученика | Монолошка метода  Дијалошка метода  (слободан разговор)  Демонстративна метода  Метода графичких радова  Практични рад и радоница |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **TEMA** | **ИСХОДИ** | **САДРЖАЈИ** | **НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА** |
| **ЖИВОТНО И РАДНО  ОКРУЖЕЊЕ** | – повеже развој грађевинарства и значај урбанизма у побољшању услова живљења;  – анализира карактеристике савремене културе становања;  – класификује кућне инсталације на основу њихове намене; | Значај и развој грађевинарства.  Просторно и урбанистичко планирање.  Култура становања у: урбаним и руралним срединама, објектима за индивидуално и колективно становање, распоред просторија, уређење стамбеног простора.  Кућне инсталације. | Уз помоћ медија потребно је, у најкраћим цртама, приказати историјски развој грађевинарства и повезати га са побољшањем услова живљења (по могућству интерактивно).  Потребно је нагласити значај урбанизма и просторног планирања (на основу посматрања планова, макета, слика насеља, треба објаснити значај околине стана са хигијенског и естетског становишта).  Навести ученике да анализирају и закључују како се култура становања разликује у зависности од врста насеља.  Потребно је упознати ученике са врстама и наменом кућних инсталација и правилном употребом.  Препоручени број часова је 6. |
| **САОБРАЋАЈ** | – 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; | Саобраћајни системи.  Саобраћајни објекти.  Управљање саобраћајном сигнализацијом.  Правила безбедног кретања пешака и возача бицикла у јавном саобраћају. | у области *саобраћај*садржај је проширен и односи се на саобраћајне објекте, њихову намену, функционисање и организацију саобраћаја.  Посебно обратити пажњу да безбедност учесника у саобраћају зависи и од прописне инфраструктуре (опреме пута, обележавање и сигнализација, квалитет израде саобраћајних објеката) као и прилагођавања постојећим условима (брзина). Препорука је да се кроз примере симулације, а који су доступни на Интернету, ученици уведу у ситуацију да препознају сигурносне ризике и предвиде опасне ситуације у саобраћају.  Уз помоћ мултимедијалних примера објаснити како се управља саобраћајем коришћењем ИКТ и колико такво управљање утиче на безбедност путника и робе.  Са аспекта безбедности учесника у саобраћају обратити пажњу на учешће пешака и возача бицикла у јавном саобраћају. За реализацију ових садржаја користити мултимедије као и саобраћајне полигоне практичног понашања у саобраћају у оквиру школе.  Препоручени број часова је 8. |
| **ТЕХНИЧКА И**  **ДИГИТAЛНА**  **ПИСМЕНОСТ** | – 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 цртање, 3D приказ грађевинског објекта и унутрашње уређење стана уважавајући потребе савремене културе становања;  – самостално креира дигиталну презентацију и представља је; | Приказ грађевинских објеката и техничко цртање у грађевинарству.  Техничко цртање помоћу рачунара.  Представљање идеја и решења уз коришћење дигиталних презентација | У овом делу програма ученици развијају нове интегрисане модалитете техничке и дигиталне писмености  укратко поновити која су знања и вештине из техничког цртања ученици усвојили у претходном разреду. Ученике треба оспособити за рад у рачунарској апликацији за техничко цртање примереној њиховом узрасту и потребама.  Објаснити правила и симболе који се користе у техничком цртању у области грађевинарства. Приликом израде техничких цртежа на папиру и помоћу рачунара препоручује се индивидуални облик рада.  Ученици треба да развијају вештине визуелног опажања и разумевања релацијских односа између објеката и предмета, стога је примерено задати им да скицирају просторни изглед одређеног грађевинског објекта који им је познат.  Представити могућности и рад са једноставним рачунарским апликацијама за 3D приказ грађевинских објеката.  Упознати ученике са радом у рачунарској апликацији за унутрашње уређење стана наглашавајући функционалност и естетску вредност решења. Како би ученици функционализовали стечена знања предвидите мини-пројекат на тему израде скице хоризонталног и вертикалног пресека стана у коме ученици живе и уређење стана према истим. Скица може бити израђена на папиру или помоћу рачунара. Ученици своја решења скице грађевинског објекта и унутрашњег уређења стана самостално представљају током редовне наставе. У оквиру ових активности предвидети коришћење дигиталних презентација које су ученици израдили. Акценат треба да буде на дизајну мултимедијалних елемената презентације, начину представљања решења (ток презентације) и развоју вештине комуникације (контакт са публиком), а не на техници израде презентације. У оквиру ове активности потребно је обезбедити простор за дискусију и давање вршњачке повратне информације на основу успостављених критеријума.  Препоручени број часова је 18. |
| **РЕСУРСИ И ПРОИЗВОДЊА** | – 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;  – реализује активност која указује на важност рециклаже;  – образложи на примеру коришћење обновљивих извора енергије и начине њиховог претварања у корисне облике енергије;  – правилно и безбедно користи уређаје за загревање и климатизацију простора;  – повезује значај извођења топлотне изолације са уштедом енергије;  – повезује гране пољопривреде са одређеном врстом производње хране;  – описује занимања у области грађевинарства, пољопривреде, производње и прераде хране; | Подела, врсте и карактеристике грађевинских материјала.  Техничка средства у грађевинарству и пољопривреди.  Организација рада у грађевинарству и пољопривреди.  Обновљиви извора енергије и мере за рационално и безбедно коришћење топлотне енергије.  Рециклажа материјала у грађевинарству и пољопривреди и заштита животне средине  Моделовање машина и уређаја у грађевинарству, пољопривреди или модела који користи обновљиве изворе енергије | Ово је сложена наставна област јер се у оквиру ње изучавају грађевинарство, пољопривреда, енергетика и екологија надовезује се на знања које су ученици стекли о ресурсима у петом разреду.  упознати ученике, на нивоу обавештености, са основном поделом грађевинских материјала (према пореклу и намени). Врсте, начин производње, основне карактеристике грађевинских материјала и њихову примену објаснити на елементарном нивоу, без улажења у детаље. Препоручљиво је ученицима показати угледне примере појединих грађевинских материјала или своје предавање поткрепити сликама, проспектима или мултимедијом.  Упознати ученике са конструктивним елементима грађевинског објекта (темељ, зидови, међуспратна конструкција, степенице и кров) уз међусобно функционално повезивање и начине изградње. Направити везу између конструктивних делова грађевинског објекта и материјала за њихову изградњу.  Уз помоћ мултимедије или слика упознати ученике са врстама грађевинских објеката у оквиру нискоградње, високоградње и хидроградње. Тежиште овог дела теме ставити на изградњи стамбених грађевинских објеката у оквиру класичног (традиционалног) и савременог начина изградње. У оквиру овог дела области ученици треба да повежу делове конструкције и начине градње грађевинског објекта са њиховом наменом.  оспособити ученике да препознају и повезују алате и машине са врстама грађевинских радова (основна подела грађевинских машина и алата и њихове најважније карактеристике).  Тежиште дела теме, у вези енергетике, је на рационалној потрошњи енергије за загревање стана/куће. Указати на значај планирања избора материјала за изградњу грађевинског објекта и његове изолације још током пројектовања, са аспекта рационалне потрошње енергије и уштеде топлотне енергије.  Упознати ученике са врстама грејања у кући/стану. Кроз разговор са ученицима и уз изношење различитих примера из живота, ученике упутити на правилно и безбедно коришћење уређаја за загревање и климатизацију простора у кући/стану, а све са циљем рационалне потрошње енергије. Посебно нагласити значај великих могућности коришћења обновљивих и алтернативних извора енергије за загревање стана/куће. За реализацију овог дела наставне теме користити мултимедију и разне узорке изолационих материјала.  У другом делу ове области, ученике упознати са организацијом рада у пољопривредној производњи и најважнијим машинама и уређајима које су неопходне за нормално одвијање производње.  оспособити ученике да препознају основне процесе пољопривредне производње са посебним освртом на производњу хране. Уз помоћ слика, мултимедије или макета ученицима треба представити најважније машине у пољопривреди са њиховим најбитнијим карактеристикама.  Истакнути значај рециклаже материјала и заштите животне средине у грађевинарству и пољопривреди. Организовати активне методе рада и учења (рад у малим групама) при чему ће ученицима бити омогућено да разумеју успостављање везе између квалитета животне средине и квалитета свог живота. Могуће је организовати нпр. интерни конкурс за предлог пројекта/активности којим би ученици приказали да разумеју које активности подстичу одрживост (нпр. штедња воде и енергије, разврставање отпада, рециклажа) као и да ли повезују значај тих активности са својим будућим животом, животом заједнице као и животом будућих генерација.  На крају ове области ученике поступно увести у свет практичног стваралаштва. Кроз практичан рад ученици стечена теоријска знања претварају у функционална, развијајући алгоритамски начин размишљања од идеје до реализације. Њихов стваралачки рад треба да се заснива на изради модела грађевинске или пољопривредне машине, уређаја или модела који користи обновљиве изворе енергије, уз обавезну примену мера заштите на раду.  Препоручени број часова је 20. |
| **КОНСТРУКТОРСКО МОДЕЛОВАЊЕ** | – изради модел грађевинске машине или пољопривредне машине уз примену мера заштите на раду;  – самостално/тимски врши избор макете/модела грађевинског објекта и образлажи избор;  – самостално проналази информације о условима, потребама и начину реализације макете/моделакористећи ИКТ;  – креира планску документацију (листу материјала, редослед операција, процену трошкова) 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 макету/модел 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. | Израда техничке документације.  Израда макете/модела у грађевинарству, пољопривреди или модела који користи обновљиве изворе енергије.  Представљање идеје, поступка израде и решења производа.  Одређивање тржишне вредности производа укључујући и оквирну процену трошкова.  Представљање производа и креирање дигиталне презентације. | У овом делу програма ученици реализују заједничке пројекте примењујући претходно стечена знања и вештине што даје простора за креативну слободу, индивидуализацију наставе и диференцијацију према способностима, полу и интересовањима ученика, могућностима школе и потребама животне средине. За остваривање исхода у овој области потребно је поступно уводити ученике у алгоритме конструкторског моделовања при изради сопственог пројекта, креирању планске документације (листа материјала, неопходан прибор и алат, редослед операција, процена трошкова) до извршавања радних операција, графичког представљања замисли и процене и вредновања.  Ученике треба упознати са могућношћу да се сами опредељују за одређену активност у оквиру дате теме која се односи на израду модела разних машина и уређаја у грађевинарству, израду макете грађевинског објекта или стана на основу плана и предлог за његово уређење као и моделовање машина и уређаја у пољопривредној производњи. Потребно је да ученици користе податке из различитих извора, самостално проналазе информације о условима, потребама и начину реализације макете/моделакористећи ИКТ, израђују макету/модел, поштујући принципе економичног искоришћења материјала и рационалног одабира алата и машина примењујући процедуре у складу са принципима безбедности на раду. Реализацијом својих пројеката откривају и решавају једноставне техничке и технолошке проблеме, сазнавајући примену природних законитости у пракси. На тај начин ученици формирају свест о томе како се применом технике и технологије мења свет у коме живе. Уочавају како техника утиче позитивно на околину, а како се, понекад нарушава природни склад и како се могу смањити штетни утицаји на природно окружење и развијање еколошке свести. У пројекат се може укључити и више ученика уколико је рад сложенији, односно ако се ученици за такав вид сарадње одлуче. Ученици учествују у успостављању критеријума за вредновање, процењују свој рад и рад других и предлажу унапређење постојеће макете/модела.  На избор активности, може утицати и опремљеност кабинета алатом и материјалом.  У свим сегментима наставе у овој области, код ученика треба развијати предузетнички дух.  Препоручени број часова је 20. |

**Критеријуми оцењивања**

Ученике оцењиватипрема резултатима које постижу у усвајању наставних садржаја, узимајући у обзир и све њихове активности значајне у овој настави (уредност, систематичност, залагање, самоиницијативност, креативност и др.). Не треба одвојено оцењивати теоријска и практична знања, нити примењивати класично пропитивање ученика, већ изводити оцене на основу сталног праћења рада ученика.

**Провера остварености прописаних циљева учења наставног предмета**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Редни број наставне теме | Наставна тема | Редни број наставне јединице | Наставна јединица |
| 1. | ЖИВОТНО И РАДНО  ОКРУЖЕЊЕ | 1. | Иницијални тест |
| 5. | КОНСТРУКТОРСКО МОДЕЛОВАЊЕ | 70. | Завршни тест |

**Анализа иницијалног и завршног теста**

Табеларни приказ постигнутих поена (у интервалу и процентима)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Опсег поена | 1-3 | 4-6 | 7–8 | 9-10 |
| Број ученика |  |  |  |  |
| % |  |  |  |  |

Табеларни приказ броја ученика који су дали тачан одговор на 10 постављених питања

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Редни број питања | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Број ученика (тачан одговор) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| % |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Препоручени начин прилагођавања програма образовања ученика са изузетним способностима**

Наставни садржаји предмета техника и технологија у 6. Разреду реализује се кроз пет наставних тема и то:

* ЖИВОТНО И РАДНО ОКРУЖЕЊЕ
* САОБРАЋАЈ
* ТЕХНИЧКА И ДИГИТAЛНА ПИСМЕНОСТ
* РЕСУРСИ И ПРОИЗВОДЊА
* КОНСТРУКТОРСКО МОДЕЛОВАЊЕ

За ученике са изузетним способностима направио бих поебан план који би поред наставних садржаја програма технике и технологије за 6. разред садржао реализацију пројеката- модела техничкх средстава у грађевинрству и пољопривреди по алгоритму „ Од идеје до реализације „ који предвиђа:

* Избор пројекат по сопственој идеји
* Израду техничке документације (скица и технички цртеж у оловци и на рачунару)
* Планирање и припрема потребног материјала
* Планирање редоследа и потупака обраде
* Израда техничких средстава у грађевинарству и пољопривреди или макете грађевинског објекта

Ученицима би био омогућен рад и учешће у секцији из технике и технологије и саобраћајној секцији.

**Препоруке за припрему индивидуалног образовног плана за ученике којима је потребна додатна образовна подршка**

Наставни садржаји предмета техника и технологија у

6. разреду реализује се кроз пет наставних тема и то:

* ЖИВОТНО И РАДНО ОКРУЖЕЊЕ
* САОБРАЋАЈ
* ТЕХНИЧКА И ДИГИТAЛНА ПИСМЕНОСТ
* РЕСУРСИ И ПРОИЗВОДЊА
* КОНСТРУКТОРСКО МОДЕЛОВАЊЕ

**Препоруке за примену ИОП-а у 6. разреду обухватају:**

* У наставној теми ЖИВОТНО И РАДНО ОКРУЖЕЊЕ усвајање оснобних елемената грађевинског објекта, израду једноставнијег плана стана
* У наставној теми ТЕХНИЧКА И ДИГИТAЛНА ПИСМЕНОСТ увежбавање цртања једноставнијих грађевинских цртежа и упознавање симбола и ознака у грађевинарству.
* У наставној теми „ РЕСУРСИ И ПРОИЗВОДЊА“ усвајање основних појмова и карактеристика природних и вештачких грађевинских материјала.
* У наставним темама: „ Техничка средства у грађевинарству “ ; „ Конструкторско моделовање- модули “ упознавање алгоритма „ Од идеје до реализације“ и израду модела од делова из конструкторских комплета и макета грађевинских објеката од лако обрадивих материјала.
* Ученицима би био омогућен рад и учешће у саобраћајној секцији.
* **ПЛАН РАДА ТЕХНИЧКЕ СЕКЦИЈЕ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ТЕМА** | **ИСХОДИ** | **САДРЖАЈИ** | **РЕАЛИЗАЦИЈА** |
| РЕСУРСИ И ПРОИЗВОДЊА | – класификује грађевинске материјале према врсти и својствима;  – повезује коришћење грађевинских материјала | Теоретско знање | Новембар - 1 час |
| ТЕХНИЧКА И ДИГИТAЛНА ПИСМЕНОСТ | –самостално црта скицом и техничким цртежом једноставан oбјекат  –правилно чита технички цртеж | Преношење мера са цртежа на материјал. | Децембар - 1 час |
| ТЕХНОЛОГИЈА ОБРАДЕ МАТЕРИЈАЛА | –правилно и безбедно користи алате и прибор за ручну механичку обраду  –направи план израде једноставног производа | Цртање алгоритма и безбедно коришћење алата за сечење картона. Правилно савијање и састављање модела. | Јануар - 1 час |
| КОНСТРУКТОРСКО МОДЕЛОВАЊЕ | –одабира материјале и алате за израду објекта  –мери и обележава  –ручно израђује једноставан објекат користећи папир  у и одговарајуће технике, поступке и алате | Израда грађевинског објекта ручном обрадом и спајањем папира. Завршна обрада. | Фебруар - 1 час |
| ИЗРАДА МОДЕЛА ПО ЗАДАТКУ | - израђује задати објекат од картона према свим стандардима | Израда објекта ручном обрадом и спајањем папира | Фебруар - 1 час |

* **ПЛАН РАДА САОБРАЋАЈНЕ СЕКЦИЈЕ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ТЕМА** | **ИСХОДИ** | **САДРЖАЈИ** | **РЕАЛИЗАЦИЈА** |
| ПЕШАК У САОБРАЋАЈУ | –правилно се понаша као пешак,  –познаје прописе везане за пешаке | Теоретско знање | Новембар - 1 час |
| БИЦИКЛИСТА У САОБРАЋАЈУ | –користи заштитну опрему за управљање бициклом и дечијим возилима  –познаје прописе везане са саобраћај бициклиста | Теоретско знање | Децембар - 1 час |
| СОБРАЋАЈНА СИГНАЛИЗАЦИЈА | –зна врсте саобраћајне сигмнализације,  -зна врсте и значење знакова,  -зна ознаке на коловозу | Решавање тестова ради провере знања | Јануар - 1 час |
| САОБРАЋАЈНЕ СИТУАЦИЈЕ НА ПУТУ И РАСКРСНИЦИ | –зна правило „десне стране“  -познаје значење сигнала које даје саобраћајац,  -уме да препозна првенство пролаза учесника у саобраћају | Решавање тестова ради провере знања. Завршна обрада. | Фебруар - 1 час |
| ВОЖЊА БИЦИКЛА НА ПОЛИГОНУ | - уме да правилно прелази препреке на полигону | Практична вожња бицикла. | Март - 1 час |