**IZVEDBENI KURIKULUM TEHNIČKE KULTURE 7. razred**

Škola: OŠ JAKOVLJE

Učitelj: IVANKA CVETKO, prof.

Školska godina: 2020./2021.

| **Mj** | **Tema** | **Sati** | **Domena A Dizajniranje i dokumentiranje**  *Odgojno-obrazovni ishodi* | **Domena B Tvorevine tehnike i tehnologije**  *Odgojno-obrazovni ishodi* | **Domena C**  **Tehnika i**  **kvaliteta života**  *Odgojno-obrazovni ishodi* | **Ishodi na razini aktivnosti** | **Nastavne metode** | **Povezanost** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Oblici nastavnog rada** |
| **IX** | **Upoznajmo se**  Upoznavanje učenika s izvedbenim kurikulumom TK za 7.r, mjerilima praćenja i vrednovanja te pravilima ponašanja u radionici i učionici TK | **2** | Upoznavanje učenika s izvedbenim kurikulumom TK za 7. razred, ustrojem nastave, potrebnom opremom, mjerilima praćenja i vrednovanja te pravilima ponašanja |  |  | Učenik se ponaša se u skladu s ljudskim pravima u svakodnevnom životu, uvažava potrebe i osjećaje drugih, razvija i usvaja socijalne vještine, pravilno pristupa radu te ulaže potrebni napor. | Frontalni  Samostalni  Crtanje  Rješavanje problema | **goo. A.2.1.** Ponaša se u skladu s ljudskim pravima u svakodnevnom životu.  **osr. B.3.1**. Obrazlaže i uvažava potrebe i osjećaje drugih.  **osr. B.3.2.** Razvija komunikacijske kompetencije i uvažavajuće odnose s drugima. |
| **IX**  **X**  **XI** | **TEHNIČKO CRTANJE**  **Prostorna i ortogonalne projekcije**  **Mjerenje pomičnim mjerilom** | **8** | TK OŠ A. 7. 1.  Na kraju treće godine učenja i poučavanja predmeta Tehnička kultura u domeni Dizajniranje i dokumentiranje učenik skicira i crta u mjerilu ortogonalne i prostorne projekcije predmeta. |  |  | -navodi vrste projekcija  -skicira tijelo u prostornoj projekciji  -crta tijelo u prostornoj projekciji izometriji  -opisuje osnovne značajke izometrijske projekcije -mjeri na crtežu potrebne mjere  -crta ortogonalnu projekciju tijela primjenjujući potrebne norme u tehničkom crtanju  -navodi strojarske mjerne sprave  -objašnjava razliku između pomičnog mjerila i mikrometra  -opisuje univerzalno analogno pomično mjerilo  -mjeri pomičnim mjerilom  -skicira ortogonalnu projekciju kružnog elementa u presjeku  -primjenjuje simbol Ø (fi) u kotiranju  -objašnjava ulogu simbola Ø  -objašnjava što je šrafura te opisuje postupak šrafiranja  -mjeri pomičnim mjerilom i upisuje mjere u skicu  -crta tehnički crtež (radionički crtež) kružnog elementa u presjeku u izabranom normiranom mjerilu za uvećavanje | Demonstracija  Mjerenje  Skiciranje  Crtanje  Rješavanje problema  Samostalni ili rad u paru | **ikt. A.3.1.** Učenik samostalno odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju.  **ikt. A.3.2.** Učenik se samostalno koristi raznim uređajima i programima.  **uku.**  **A.2.3.** Učenik se koristi različitim strategijama učenja i primjenjuje ih u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja uz povremeno praćenje učitelja.  **uku.**  **D.2.3.** Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.  **uku. B.2.3**. Uz povremeni poticaj i samostalno učenik prati učinkovitost učenja i svoje napredovanje tijekom učenja.  **osr. A.3.2.** Upravlja emocijama i ponašanjem.  **pod. A.3.3**. Upoznaje i kritički sagledava mogućnosti razvoja karijere i profesionalnog usmjeravanja. |
|  | **Radionički crtež proizvoda** |  | TK OŠ A. 7. 2.  Na kraju treće godine učenja i poučavanja predmeta Tehnička kultura u domeni Dizajniranje i dokumentiranje učenik crta radionički crtež predmeta koristeći se pojednostavljenjima i presjecima pri crtanju. |  |  | -objašnjava što prikazuje radionički crtež te opisuje njegovu namjenu  -navodi mjere za koje je uvućen okvir na list formata A4  -objašnjava ulogu okvira  -objašnjava što je sastavnica za jednu poziciju te opisuje njenu namjenu  -crta okvir i sastavnicu te je popunjava  -crta radionički crtež proizvoda izrađenog od lima u razvijenom obliku na temelju prostorne projekcije oblikovanog proizvoda koja je kotirana ili stvarnog, priloženog proizvoda  (vježbe i provjera) | Frontalni  Samostalni rad  Crtanje  Rješavanje problema | **uku. B.2.2.** Na poticaj učitelja učenik prati svoje učenje i napredovanje tijekom učenja.  **uku. D.2.2.** Učenik ostvaruje dobru komunikaciju s drugima, uspješno surađuje u različitim situacijama i spreman je zatražiti i ponuditi pomoć.  **uku. B.2.3.** Uz povremeni poticaj i samostalno učenik prati učinkovitost učenja i svoje napredovanje tijekom učenja.  **uku. B.4.3.** Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje  **pod. A.3.3**. Upoznaje i kritički sagledava mogućnosti razvoja karijere i profesionalnog usmjeravanja.  **goo.** **A.3.4.** Promiče pravo na obrazovanje i pravo na rad. |
|  | Ovisno o uvjetima predlaže se primjena informacijske i komunikacijske tehnologije u ishodima A. 7. 1. i A. 7. 2. koristeći se računalnim programima za crtanje, grafičko uređivanje i trodimenzionalno modeliranje. Predlaže se da učenik osmisli izgled predmeta za kojega crta radionički crtež. | | | | | | | |
| **XI**  **XII**  **I** | **MATERIJALI**  **Metali, svojstva metala i slitina**  **Spajanje metalnih dijelova**  **Izrada predmeta od metala** | **8** |  | TK OŠ B. 7. 1.  Na kraju treće godine učenja i poučavanja predmeta Tehnička kultura u domeni Tvorevine tehnike i tehnologije učenik primjenjuje znanja i vještine usvojena iz područja metalurgije pri izboru i izradi uporabnoga predmeta od metala i drugih materijala. |  | – opisuje metalurgiju i njezina područja  -izrađuje kidalicu prema tehničkojn dokunmentaciji  – razlikuje svojstva metala i slitina prema rezultatima ispitivanja primjenom kidalice  – objašnjava i primjenjuje postupke mjerenja, ocrtavanja, obrade metala i vrste veza  – izrađuje uporabni predmet od metala i drugih materijala prema tehničkoj dokumentaciji  – opisuje zanimanja u području obrade metala  – opisuje mogućnosti oporabe metalnih tvorevina  – pravilno rukuje alatima i priborom za obradu metala  – primjenjuje pravila zaštite na radu | Razgovor  Demonstracija  Praktična vježba  Rješavanje problema  Izrada proizvoda od lima  Samostalni  Rad u paru ili skupini | **uku. A.1.3**. Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  **uku. A.3.3.** Učenik samostalno oblikuje svoje ideje i kreativno pristupa rješavanju problema.  **uku. B.4.3.** Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje.  **uku. C.2.3.** Učenik iskazuje pozitivna i visoka očekivanja i vjeruje u svoj uspjeh u učenju.  pod. A.3.1. Primjenjuje inovativna i kreativna rješenja.  **pod. A.3.3.** Upoznaje i kritički sagledava mogućnosti razvoja karijere i profesionalnog usmjeravanja. karijere, (profesionalno usmjeravanje).  **pod. B.3.2.** Planira i upravlja aktivnostima.  **osr. B.3.1**. Obrazlaže i uvažava potrebe i osjećaje drugih.  **osr. B.3.2.** Razvija komunikacijske kompetencije i uvažavajuće odnose s drugima. |
| **II**  **III** | **ENERGETIKA**  **Neobnovljivi izvori energije**  **Pogonski strojevi cestovnih vozila** | **8** |  | TK OŠ B. 7. 2.  Na kraju treće godine učenja i poučavanja predmeta Tehnička kultura u domeni Tvorevine tehnike i tehnologije učenik demonstrira pretvorbe energije na modelu tehničke tvorevine koji je izradio. |  | – opisuje svojstva energenata  – opisuje strojeve koje se koriste energentima  -navodi toplinske strojeve  – objašnjava postupak pretvorbe energije toplinskim strojevima  -navodi motore s unutarnjimj izgaranjem  – izrađuje model tehničke tvorevine za pretvorbu topline i drugih oblika energije  – demonstrira pretvorbu energije na modelu tehničke tvorevine  – uspoređuje strojeve prema korisnosti  -objašnjava hibridni pogon vozila  – navodi zanimanja u području energetike i održavanja | Razgovor  Demonstracija  Praktična vježba  Rješavanje problema  Samostalni  Rad u paru ili skupini | **uku. A.1.3.** Učenik samostalno traži nove informacije iz različitih izvora, transformira ih u novo znanje i uspješno primjenjuje pri rješavanju problema.  **odr. A.3.4.** Objašnjava povezanost ekonomskih aktivnosti sa stanjem u okolišu i društvu.  **uku A.4.3**. Učenik kritički promišlja i vrednuje ideje uz podršku učitelja.  **odr. A.3.3.** Razmatra uzroke ugroženosti prirode.  **odr. B.3.1.** Prosuđuje kako različiti oblici djelovanja utječu na održivi razvoj.  **goo. B.3.2.** Sudjeluje u odlučivanju u demokratskoj zajednici.  **goo. C.3.3.** Promiče kvalitetu života u lokalnoj zajednici. |
| **IV**  **V**  **VI** | **UČINCI TEHNIKE**  **Dobrobiti, izvori opasnosti, mjere zaštite te pravilni postupci održavanja**  **Planiranje troškova kućanstva** | **8** |  |  | TK OŠ C. 7. 1.  Na kraju treće godine učenja i poučavanja predmeta Tehnička kultura u domeni Tehnika i kvaliteta života učenik obrazlaže dobrobiti, izvore opasnosti, mjere zaštite i pravilne postupke održavanja tehničkih tvorevina. | - opisuje namjenu tehničkih tvorevina iz kućanstva u kojima se odvija pretvorba energije koristeći se tehničkim nazivljem  - objašnjava postupke sigurne i pravilne uporabe tehničkih tvorevina u kućanstvu  - opisuje postupke osnovnoga održavanja tehničkih tvorevina u kućanstvu  – navodi protupožarnu opremu stambenoga objekta  – opisuje potrebne radnje u slučaju nekontroliranoga istjecanja vode ili plina, požara i drugih nepogoda  – navodi zanimanja iz područja proizvodnje i održavanja tehničkih tvorevina u kućanstvu  – razmatra utjecaj proizvodnje i uporabe tehničke tvorevine na čovjeka i okoliš  – opisuje mogućnosti oporabe tvorevine  – objašnjava postupke pravilne uporabe tehničke tvorevine s ciljem zadovoljavanja  zdravstvenih uvjeta u objektu  – uspoređuje različite izvedbe tvorevina jednake ili slične namjene | Razgovor  Demonstracija  Praktična vježba  Rješavanje problema  Kritičko razmišljanje  Samostalni  Rad u paru ili skupini | **uku. A.2.3.** Učenik se koristi različitim strategijama učenja i primjenjuje ih u ostvarivanju ciljeva učenja i rješavanju problema u svim područjima učenja uz povremeno praćenje učitelja.  **osr. C.3.2.** Prepoznaje važnost odgovornosti pojedinca u društvu.  **pod. A.3.3.** Upoznaje i kritički sagledava mogućnosti razvoja karijere i profesionalnog usmjeravanja. karijere, (profesionalno usmjeravanje).  **osr. B.3.4.** Suradnički uči i radi u timu. |
|  |  |  |  |  | TK OŠ C. 7. 2.  Na kraju treće godine učenja i poučavanja predmeta Tehnička kultura u domeni Tehnika i kvaliteta života učenik planira smanjenje troškova energije u kućanstvu. | – navodi oblike energije zastupljene u kućanstvu  – navodi mjerne uređaje i pripadajuće mjerne jedinice  – istražuje cijenu vode i energije kojom se koristi u kućanstvu  – izračunava jednodnevnu potrošnju vode i energije kojom se koristi u kućanstvu (električna energija, energenti, toplinska energija)  – objašnjava načine racionalnoga korištenja energijom i vodom  – predstavlja smanjenje troškova vode i energije kojom se koristi u kućanstvu  – istražuje mogućnosti smanjenja troškova energije uporabom različitih tehnologija | Razgovor  Demonstracija  Praktična vježba  Rješavanje problema  Kritičko razmišljanje  Samostalni  Rad u paru ili skupini | **pod. C.3.3.** Upravlja osobnim financijama i prepoznaje tijek novca.  **ikt. A.3.1.** Učenik samostalno odabire odgovarajuću digitalnu tehnologiju.  **ikt. A.3.2.** Učenik se samostalno koristi raznim uređajima i programima  **pod. B.3.2.** Planira i upravlja aktivnostima.  **goo. A.3.4.** Promiče pravo na obrazovanje i pravo na rad.  **ikt. C.3.2.** Učenik samostalno i djelotvorno provodi jednostavno pretraživanje, a uz učiteljevu pomoć složeno pretraživanje informacija u digitalnome okružju. |
| **VI** | **Sistematizacija gradiva i zaključivanje ocjena na kraju nastavne godine** | **1** | TK OŠ A. 7. 1.  TK OŠ A. 7. 2. | TK OŠ B. 7. 1.  TK OŠ B. 7. 2. | TK OŠ C. 7. 1.  TK OŠ C. 7. 2. | -samokritički vrednuje svoja postignuća  -izražava stupanj zadovoljstva postignutim uspjehom  -promišlja o postupcima i mjerama za poboljšanje uspjeha | Fontalni rad  Razgovor | **osr. B.3.1.** Obrazlaže i uvažava potrebe i osjećaje drugih.  **osr. B.3.2.** Razvija komunikacijske kompetencije i uvažavajuće odnose s drugima.  **uku B.4.3.** Učenik samovrednuje proces učenja i svoje rezultate, procjenjuje ostvareni napredak te na temelju toga planira buduće učenje. |
|  | **Ukupno** | **35** |  |  |  |  |  |  |