

Министарство просвете
Београд,
Немањина 22-26

Предмет: Рецензија уџбеничког комплета за наставу из предмета Техника и технологија за 5. разред основне школе

Аутори уџбеника: Милан Санадер, Гордана Санадер и Марија Бокчић

Аутори Материјала за конструкторско обликовање: Милан Санадер,
Гордана Санадер

I Подаци о рецензенту:

Име и презиме: Марина Дукић, дипл. инж. шум. за пејз. арх.

Матична установа: Техничка школа "Дрво арт", Београд

Адреса становања: Ивана Сарића бр. 6/9

ЈМБГ: 1501967759115

Имејл: marrina.dukic@gmail.com

II О уџбеничком комплету за наставу из предмета Техника и технологија за 5. разред основне школе

Уџбенички комплет за наставу из предмета Техника и технологија за 5. разред састоји се из

Уџбеника – 130 страна формата А4 у боји

Материјала за конструкторско обликовање

О Уџбенику

Аутори су у Уџбенику изложили пет тема у оквиру предмета Техника и технологија

1. Животно и радно окружење
2. Саобраћај
3. Техничко цртање
4. Ресурси и производња
5. Од идеје до реализације

Област Животно и радно окружење обухвата уводне и опште садржаје који ученике уводе у свет технике и технологије и повезују их са њиховим непосредним окружењем. Ова област обрађује основне појмове и значај технике и технологије, њихов развој кроз историју, главне гране технике и њихову примену у свакодневном животу. Ученици се упознају са значајним техничким достигнућима и савременим технологијама, укључујући дигиталне технологије, роботiku и вештачку интелигенцију. Посебна пажња посвећена је техничким занимањима, потребним знањима и вештинама, као и могућностима даљег образовања и професионалног развоја. У складу са тим су и садржаји који обрађују радно окружење и безбедност на раду, савремена техничка средства и дигиталну комуникацију. Садржаји су илустровани примерима из свакодневног живота, што ученицима омогућава да лакше уоче практичну примену техничких и технолошких достигнућа.

Област Саобраћај обухвата значај, развој и врсте саобраћаја, саобраћајна средства и њихову намену, као и различита занимања у области саобраћаја. Посебна

пажња посвећена је правилима понашања и безбедности свих учесника у саобраћају, саобраћајној сигнализацији, заштитној опреми и развијању саобраћајне културе. Ученици се упознају и са значајем дигиталних технологија у савременом саобраћају, њиховом применом у планирању и праћењу путовања, управљању саобраћајем и повећању безбедности, као и са развојем саобраћаја будућности. Садржаји су повезани са свакодневним искуством ученика и подстичу их да препознају значај одговорног и безбедног понашања у саобраћају и уважавања других учесника.

Област Техничко цртање обухвата основна правила и поступке израде техничког цртежа, формате цртежа, прибор за техничко цртање и његову правилну употребу. Ученици се упознају са размерама, типовима и дебљинама линија, геометријским цртањем, котирањем и правилима за прецизно и уредно представљање предмета. Посебна пажња посвећена је практичном усвајању поступака цртања паралелних и нормалних правих, углова, једноставних предмета и њихових елемената, као и изради техничке документације. Област повезује традиционално, ручно техничко цртање са савременим начином израде цртежа помоћу рачунара.

Област Ресурси и производња обухвата природне ресурсе, изворе енергије и материјале који се користе за производњу различитих предмета и техничких производа. Ученици се упознају са обновљивим и необновљивим изворима енергије, природним и вештачким материјалима, њиховим својствима и применом, са посебним освртом на дрво, папир, текстил и кожу. Обрађују се и основни процеси производње ових материјала, као и поступци њихове прераде и обраде. Значајан део области посвећен је практичном раду – мерењу и обележавању, раздвајању, сечењу, резању, равнању и спајању материјала, као и избору и правилној употреби одговарајућих алата и прибора. Посебно се обрађују могућности ручне обраде лако обрадивих материјала и значај правилног редоследа поступака, безбедности и рационалног коришћења материјала. Кроз садржаје и практичне задатке ученици развијају способност да препознају и разликују ресурсе и материјале, уоче везу између својстава материјала и њихове примене, изаберу одговарајући материјал и алат за задати поступак и правилно изведу основне поступке обраде. Истовремено развијају прецизност и практичне вештине, као и одговоран однос према коришћењу природних ресурса, материјала и заштити животне средине.

Област Од идеје до реализације обухвата процес настанка предмета или модела – од осмишљавања идеје и прикупљања информација, преко планирања и израде техничке документације, до реализације, провере и представљања готовог производа. Ученици се упознају са алгоритмом рада, избором материјала, прибора и алата, као и са значајем рационалног коришћења материјала и правилног планирања радних поступака. Посебна пажња посвећена је техничкој документацији, односно скици, техничком цртежу и технолошкој листи, као основи за успешну израду предмета или модела. Област обухвата и практичну примену ручне обраде материјала, мерење и обележавање, обраду и спајање делова, као и примену мера безбедности током рада. Значајно место имају сарадња, процена квалитета израђеног производа, његово представљање и разматрање могућности за унапређење, чиме се код ученика развијају креативност, прецизност, самосталност и одговоран однос према раду.

О Материјалу за конструкторско обликовање

Материјал чине:

Упутство – 32 стране формата А4 у боји

Материјал – готови елементи и полупроизводи

О Упутству

У оквиру упутства дате су смернице и информације за извођење практичног дела наставе у оквиру које ученици примењују усвојена теоријска знања кроз осмишљавање и графички приказ модела и развијају практичне вештине кроз израду модела и макета.

За област Саобраћај аутори су дали упутство и прилог за израду макете кружне раскрснице: шему раскрснице и изглед саобраћајних знакова. За израду ове макете препоручују рад у паровима.

Област Ресурси и производња садржи:

1. Пример израде предмета од папира на 3 стране
2. Пример израде предмета од текстила на 3 стране
3. Пример израде предмета од коже на 3 стране
4. Пример израде модела од дрвета на 3 стране

Сви примери су јасно и детаљно разрађени: садрже скицу и технички цртеж предмета, технолошки лист са информацијама о материјалу, прибору и алату за рад, као и детаљно објашњен поступак рада.

Област Од идеје до реализације се својим предлозима за практичан рад надовезује на област Ресурси и производња и садржи примере за конструкторско моделовање управо од материјала који су већ обрађени:

1. Обликовање производа од папира на 2 стране
2. Обликовање производа од текстила на 2 стране
3. Обликовање производа од коже на 2 стране
4. Обликовање производа од дрвета на 2 стране

Аутори су за сваки пример понудили по три идејна решења и једно од њих детаљно разрадили кроз: израду скице на милиметарском папиру ради лакшег сагледавања размере, израду технолошког листа са јасно назначеним и обележеним елементима, прибором и алатом који је потребан за израду модела, као и наведеним материјалима од којих се праве модели. На наставнику и ученицима је да се одреде за неко од понуђених идејних решења. Сваки пример моделовања прати технички цртеж, и детаљни и монтажни, у размери $P = 1 : 1$. На тај начин ученицима је представљен појам размере као битан технички елемент неопходан за сагледавање просторних односа. Такође, садржај обилује графичким цртежима и 3Д фотографијама модела, у изометријском приказу. Ово је значајно за ученике јер им омогућава визуелизацију модела који израђују. Овако детаљно "вођење" ученика кроз процес од идеје до реализације омогућава им да поступно усвајају како техничка знања, тако и вештине обликовања и моделовања.

О материјалу

За израду предложених примера модела и макета аутори су уз Упутство припремили и одговарајући материјал који ће ученици обликовати уз примену мера заштите. Материјал за рад садржи: папир различитих боја, штампани папир за израду макете раскрснице и саобраћајних знакова, текстил у две боје, еко кожу, дрво – фурнире различитих димензија и облика, конач и металну алку (готов производ).

Материјал и упутство упаковани су у штампану кутију одговарајућих димензија.

III ЗАКЉУЧАК РЕЦЕНЗЕНТА

Уџбенички комплет за наставу предмета Техника и технологија за 5. разред осмишљен је тако да ученицима на савремен, приступачан и систематичан начин приближи свет технике и технологије и развија њихову техничку и технолошку писменост.

Обрађује садржаје из области животног и радног окружења, саобраћаја и производње водећи ученике кроз цео процес – од препознавања потребе, осмишљавања и графичког представљања идеје, преко планирања и избора одговарајућих решења и материјала, до њихове реализације.

Уџбеник подстиче развијање одговорног односа према животној средини и рационалном коришћењу ресурса, истовремено упознајући ученике са различитим облицима човекових активности и могућностима професионалног усмеравања.

Садржај је обогаћен графичким приказима и примерима, који доприносе лакшем разумевању и повезивању теоријских знања са практичном применом. Текст је јасан и прилагођен узрасту ученика 5. разреда, а упутства су прецизна и поступна, што ученицима омогућава да самостално прате и примењују описане поступке.

Посебна вредност овог уџбеничког комплета огледа се у његовој структури и концепцији, као и у прегледности и техничкој опремљености. Јасна организација садржаја, језичка прецизност и правилна употреба стручне терминологије омогућавају ученицима да на недвосмислен начин усвајају нова знања и постепено развијају стручни речник. Методички, свака област је обогаћена питањима за проверу и примену наученог, задацима за самостални рад, истраживачким задацима и активностима које подстичу ученике да посматрају и препознају примену технике и технологије у сопственом окружењу. На тај начин ученици се не задржавају само на усвајању чињеница, већ се подстичу на посматрање, повезивање, истраживање и практичну примену знања.

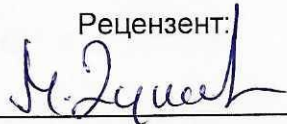
Додатну вредност представљају QR кодови, који ученицима омогућавају једноставан и брз приступ дигиталним садржајима повезаним са наставним јединицама. Скенирањем QR кода ученици могу приступити квизовима, поновити обрађено градиво и проверити ниво усвојеног знања. На овај начин уџбеник превазилази оквире традиционалног штампаног материјала и повезује учење са дигиталним окружењем које је ученицима блиско. Могућност самосталног решавања задатака и непосредне провере знања подстиче ученике на активније учешће у настави, самосталан рад и континуирано праћење сопственог напредовања.

Уз уџбеник, **Материјал за конструкторско обликовање** омогућава ученицима да стечена знања примене кроз практичан и креативан рад. Ученици се упознају са целокупним процесом решавања техничког задатка – од прикупљања и анализе информација, преко осмишљавања и избора решења, до израде техничког цртежа, избора одговарајућег материјала и израде модела.

На овај начин уџбенички комплет повезује знање, практичан рад и креативно стваралаштво, подстичући код ученика самосталност, прецизност, сналажљивост, креативност и способност решавања проблема.

На основу наведеног препоручујем да се **уџбенички комплет за наставу из предмета Техника и технологија за 5. разред основне школе аутора уџбеника Милана Санадера, Гордане Санадер и Марије Бокчић и аутора материјала за конструкторско обликовање Милана Санадера и Гордане Санадер** прихвати и уведе у наставу предмета Техника и технологија за 5. разред основне школе.

У Београду,
28. септембра 2026. године

Рецензент:

Марина Дукић