

Јелка Ђорђевић,
дипломирани инжењер архитектуре

Јован Ђорђевић,
професор политехничког васпитања и
образовања, педагошки саветник

Филип Ђорђевић,
мастер инжењер електротехнике и рачунарства

Упутство за израду вежби

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЈА
за 6. разред основне школе
КОНСТРУКТОРСКИ КОМПЛЕТ

Списак материјала за израду практичних вежби

Р.б.	Назив	Материјал	Димензије	Ком
	Модели од картона			
1.	Пирамиде у Гизи	штампани картон	A4	1
2.	Криви торањ у Пизи	штампани картон	A4	1
3.	Богородичина црква у манастиру Студеници	штампани картон	A4	1
	Макета приземног стамбеног објекта (П + 0)			
4.	Основа приземног стамбеног објекта (П + 0)	штампани картон	A4	1
5.	Делови приземног стамбеног објекта (П + 0)	штампани картон	A4	1
	Макета спратног стамбеног објекта (П + 1 + Пк)			
6.	Основа спратног стамб. објекта (П + 1 + Пк)	картон	A4	1
7.	Мрежа за израду спр. стамб. обј. (П + 1 + Пк)	штампани папир	A4	1
8.	Подлога за цртање мреже	картон	A4	1
9.	Материјал за облагање	црвени папир	A4	1
10.	Материјал за облагање	зелени папир	A4	1
11.	Материјал за облагање	сиви папир	A4	1
	Макета уређења ентеријера			
12.	Основа за уређење ентеријера	штампани картон	A4	1
13.	Симболи намештаја за уређење ентеријера	штампани картон	A4	1
	Модел торањске дизалице			
14.	Технички цртеж за израду модела дизалице	штампани папир	A4	2
15.	Подлога модела дизалице	медијапан плоча	3 x 80 x 130 mm	1
16.	Постоље модела дизалице	медијапан плоча	3 x 60 x 60 mm	1
17.	Стабилизатори стуба дизалице	дрво	10 x 10 x 30 mm	2
18.	Стуб дизалице	дрво	5 x 5 x 100 mm	1
19.	Контра тег дизалице	дрво	10 x 10 x 20 mm	1
20.	Леви коси део стреле дизалице	дрво	2 x 2 x 40 mm	1
21.	Вертикални део стреле дизалице	дрво	2 x 2 x 30 mm	1
22.	Десни коси део стреле дизалице	дрво	2 x 2 x 80 mm	1
23.	Хоризонтални део стреле дизалице	дрво	5 x 5 x 110 mm	1
24.	Носач колица дизалице 1	дрво	2 x 5 x 70 mm	1
25.	Носач колица дизалице 2	дрво	2 x 2 x 70 mm	1
26.	Коллица дизалице	лим	0.5 x 10 x 40 mm	1
27.	Сајла дизалице	канап	Ø1 x 120 mm	1
28.	Кука дизалице	жица	Ø1 x 20 mm	1
	Модел од вештачког материјала			
29.	Танграм	сунђер. PVC плоча	2 x 100 x 100 mm	1
	Самостални пројекти			
30.	Материјал за самосталне пројекте	шперплоча	3 x 210 x 297 mm	1
	Разно			
31.	Подметач за рад	медијапан плоча	3 x 210 x 297 mm	1
32.	Универзални лепак	готов производ	туба	1
33.	Упутство за израду вежби		A4	1

Садржај упутства

1.	Модели од картона (историјска архитектура).....	4
1.1.	Пирамиде у Гизи (Египат).....	4
1.2.	Криви торањ у Пизи (Италија).....	6
1.3.	Богородичина црква у манастиру Студеници (Србија).....	8
2.	Макете кућа од картона и папира.....	10
2.1.	Приземни стамбени објект (П + 0).....	10
2.2.	Спратни стамбени објект (П + 1 + Пк)	12
2.3.	Уређење ентеријера.....	14
3.	Модел грађевинске машине од различитих материјала.....	16
3.1.	Торањска дизалица (кран).....	16
4.	Модел од вештачког материјала (сунђераста PVC плоча).....	18
4.1.	Танграм.....	18
5.	Простор намењен за самосталне пројекте....	20

Саставни део уџбеничког комплета Техника и технологија за шести разред основне школе су материјали за конструкторско моделовање и упутство за њихово коришћење.

У петом разреду си научио/-ла како да правилно користиш прибор и алат приликом израде модела или макете и да водиш рачуна о мерама заштите на раду.

При изради сваке предложене вежбе треба да примениш знање које си усвојио/-ла на часовима Технике и технологије током рада на пројекту (Уџбеник / Креативна страна), али и знање из других наставних предмета кроз међупредметно повезивање.

Потребно је да користиш алгоритам израде пројекта “Од идеје до реализације и пласирања производа на тржиште”. Зато је неопходно да урадиш техничку документацију, израчунаш оквирне трошкове, набавиш потребан материјал, а готов модел и макету презентујеш као свој производ. На основу понуђених решења из уџбеника и упутства или претраживањем на интернету можеш да урадиш самостално или у групи (тиму) сличну вежбу. У групи треба да сарађујеш и поштујеш мишљења других чланова тима. Срећан рад!



УВОД

1.	БРОЈ ВЕЖБЕ: 1.1.	НАЗИВ ВЕЖБЕ: МОДЕЛ ОД КАРТОНА ПИРАМИДЕ У ГИЗИ (ЕГИПАТ)	6. РАЗРЕД
ОПИС РАДНИХ ОПЕРАЦИЈА		СРЕДСТВА ЗА РАД: материјал, прибор, алат	РЕДОСЛЕД ИЗРАДЕ
Пирамиде - начин савијања и сечења А. СЕЧЕЊЕ (скапелом, само дуж пуних линија, које су обележене црвеном бојом, уз обавезно коришћење лењира или троугаоника и подметача) Б. ЗАСЕЦАЊЕ (ради лакшег савијања материјала и лепшег изгледа модела, скапелом, само дуж пуних линија, које су обележене плавом бојом, благо засеци материјал повлачењем врха скапела поред лењира или троугаоника - тако да не пресечеш материјал и обавезно користи подметач) В. САВИЈАЊЕ (на местима где су линије плаве боје, а на крају лист А4 по средини) Пирамиде		МАТЕРИЈАЛ - Картон са одштампаним објектом ПРИБОР И АЛАТ - Лењир - Подметач од медијанпан плоче формат - А4 - Скапел (добила се на часу и користи само по упутству и у присуству наставника)	1. ПРИПРЕМИ радно место, материјал, прибор и алат 2. ПРОУЧИ задатак и цртеж 3. ИСЕЦИ материјал по пуним линијама црвене боје 4. ЗАСЕЦИ материјал по пуним линијама плаве боје 5. САВИЈ материјал на местима где је извршено засецање 6. ПРОВЕРИ функционалност и исправи евентуалне грешке 7. ПОКАЖИ И ОБРАЗЛОЖИ готов рад наставнику и ученицима, упореди свој/ваш рад са радовима других ученика, уочи предности и недостатке

1.

БРОЈ ВЕЖБЕ: 1.1.

**НАЗИВ ВЕЖБЕ: МОДЕЛ ОД КАРТОНА
ПИРАМИДЕ У ГИЗИ (ЕГИПАТ)**

6. РАЗРЕД



Готов модел

РАД НА ПРОЈЕКТНОМ ЗАДАТКУ (предлог)

Формирајте групе ученика и поделите задужења у тиму. Свака група треба да истражи на интернету занимљиве моделе од папира, да преузме фотографије, слике и цртеже и да их обради у програму за обраду слика. Свој рад може да представи у облику паноа или PowerPoint презентације ученицима 4. разреда на часу одељенског старешине.

Место за план реализације пројектног задатка

1.	БРОЈ ВЕЖБЕ: 1.2.	НАЗИВ ВЕЖБЕ: МОДЕЛ ОД КАРТОНА КРИВИ ТОРАЊ У ПИЗИ (ИТАЛИЈА)	6. РАЗРЕД
ОПИС РАДНИХ ОПЕРАЦИЈА		СРЕДСТВА ЗА РАД: материјал, прибор, алат	РЕДОСЛЕД ИЗРАДЕ
Криви торањ - начин савијања и сечења А. СЕЧЕЊЕ (скалпелом, само дуж пуних линија, које су обележене црвеном бојом, уз обавезно коришћење лењира или троугаоника и подметача) Б. ЗАСЕЦАЊЕ (ради лакшег савијања материјала и лепшег изгледа модела, скалпелом, само дуж пуних линија, које су обележене плавом бојом, благо засеци материјал повлачењем врха скалпела поред лењира или троугаоника - тако да не пресечеш материјал и обавезно користи подметач) В. САВИЈАЊЕ (на местима где су линије плаве боје, а на крају лист А4 по средини) Криви торањ		МАТЕРИЈАЛ - Картон са одштампаним објектом ПРИБОР И АЛАТ - Лењир - Подметач од медијанпан плоче формат - А4 - Скалпел (<u>добила се на часу и користи само по упутству и у присуству наставника</u>)	1. ПРИПРЕМИ радно место, материјал, прибор и алат 2. ПРОУЧИ задатак и цртеж 3. ИСЕЦИ материјал по пуним линијама црвене боје 4. ЗАСЕЦИ материјал по пуним линијама плаве боје 5. САВИЈ материјал на местима где је извршено засецање 6. ПРОВЕРИ функционалност и исправи евентуалне грешке 7. ПОКАЖИ И ОБРАЗЛОЖИ готов рад наставнику и ученицима, упореди свој/ваш рад са радовима других ученика, уочи предности и недостатке

1.

БРОЈ ВЕЖБЕ: 1.2.

**НАЗИВ ВЕЖБЕ: МОДЕЛ ОД КАРТОНА
КРИВИ ТОРАЊ У ПИЗИ (ИТАЛИЈА)**

6. РАЗРЕД



Готов модел

РАД НА ПРОЈЕКТНОМ ЗАДАТКУ (предлог)

Консултујте се са наставником историје - Који су то објекти значајни за период старог и средњег века? Истражите на интернету или у библиотеци информације о тим објектима, преузмите са интернета или скенирајте фотографију, слику или цртеж и залепите на папир или картон. На часу технике и технологије примените поступак обраде материјала пресецањем, засецањем, савијањем и направите моделе изабраних објеката. На часу историје образложите свој избор и упознајте остале ученике о значају објекта чији модел сте направили. Организујте изложбу радова у школи. Гласајте за најбоље радове.

Место за план реализације пројектног задатка

1.	БРОЈ ВЕЖБЕ: 1.3.	НАЗИВ ВЕЖБЕ: МОДЕЛ ОД КАРТОНА БОГОРОДИЧИНА ЦРКВА У МАНАСТИРУ СТУДЕНИЦИ (СРБИЈА)	6. РАЗРЕД
ОПИС РАДНИХ ОПЕРАЦИЈА		СРЕДСТВА ЗА РАД: материјал, прибор, алат	РЕДОСЛЕД ИЗРАДЕ
Богородичина црква - начин савијања и сечења А. СЕЧЕЊЕ (скалпелом, само дуж пуних линија, које су обележене црвеном бојом, уз обавезно коришћење лењира или троугаоника и подметача) Б. ЗАСЕЦАЊЕ (ради лакшег савијања материјала и лепшег изгледа модела, скалпелом, само дуж пуних линија, које су обележене плавом бојом, благо засеци материјал повлачењем врха скалпела поред лењира или троугаоника - тако да не пресечеш материјал и обавезно користи подметач) В. САВИЈАЊЕ (на местима где су линије плаве боје, а на крају лист А4 по средини) Богородичина црква		МАТЕРИЈАЛ - Картон са одштампаним објектом ПРИБОР И АЛАТ - Лењир - Подметач од медијанпан плоче формат - А4 - Скалпел (<u>добива се на часу и користи само по упутству и у присуству наставника</u>)	1. ПРИПРЕМИ радно место, материјал, прибор и алат 2. ПРОУЧИ задатак и цртеж 3. ИСЕЦИ материјал по пуним линијама црвене боје 4. ЗАСЕЦИ материјал по пуним линијама плаве боје 5. САВИЈ материјал на местима где је извршено засецање 6. ПРОВЕРИ функционалност и исправи евентуалне грешке 7. ПОКАЖИ И ОБРАЗЛОЖИ готов рад наставнику и ученицима, упореди свој/ваш рад са радовима других ученика, уочи предности и недостатке

1.	БРОЈ ВЕЖБЕ: 1.3.	НАЗИВ ВЕЖБЕ: МОДЕЛ ОД КАРТОНА БОГОРОДИЧИНА ЦРКВА У МАНАСТИРУ СТУДЕНИЦИ (СРБИЈА)	6. РАЗРЕД
----	------------------	--	-----------



Готов модел

РАД НА ПРОЈЕКТНОМ ЗАДАТКУ (предлог)

Организујте продајну изложбу модела од папира које сте направили на часовима Технике и технологије. Поделите задужења. Једна група ученика уз помоћ наставника математике треба да формира продајне цене модела на основу укупних трошкова. Друга група ученика уз помоћ наставника српског језика треба да осмисли начин рекламирања догађаја (изложбе) у школи и ван школе. Трећа група ученика уз помоћ наставника физичког васпитања треба да припреми простор за изложбу модела. Четврта група ученика и одељенски старешина планирају када и како да прикупљена новчана средства искористе у неку хуманитарну сврху или на уређење школског простора.

Место за план реализације пројектног задатка

2.	БРОЈ ВЕЖБЕ: 2.1.	НАЗИВ ВЕЖБЕ: МАКЕТА ОБЈЕКТА ОД КАРТОНА ПРИЗЕМНИ СТАМБЕНИ ОБЈЕКАТ	6. РАЗРЕД
ОПИС РАДНИХ ОПЕРАЦИЈА		СРЕДСТВА ЗА РАД: материјал, прибор, алат	РЕДОСЛЕД ИЗРАДЕ
Приземни стамбени објекат - начин савијања и сечења А. СЕЧЕЊЕ (маказама или скалпелом, само дуж пуних линија, које су обележене црвеном бојом, уз обавезно коришћење лењира и подметача ако сечеш скалпелом) Б. ЗАСЕЦАЊЕ (ради лакшег савијања материјала и лепшег изгледа макете, скалпелом, само дуж пуних линија, које су обележене плавом бојом, благо засеци материјал повлачењем врха скалпела поред лењира или троугаоника - тако да не пресечеш материјал и обавезно користи подметач) В. САВИЈАЊЕ (пажљиво и прецизно, само на местима где се налази плава линија) Г. ЛЕПЉЕЊЕ И СПАЈАЊЕ (на површине предвиђене за лепљење и спајање, нанеси танак слој лепка, поравнај ивице и задржи 60 секунди, а затим пажљиво отпусти) Г. ДИЗАЈНИРАЊЕ (обложи и обоји неке површине макете по сопственом избору) Приземни стамбени објекат - припрема макете		МАТЕРИЈАЛ - Штампани картон формат - А4 (2 комада) - Лепак за папир ПРИБОР И АЛАТ - Лењир - Троугаоник (два комада) - Подметач од медијанпан плоче формат - А4 - Маказе (за папир) - Скалпел <u>(добиа се на часу и користи само по упутству и у присуству наставника)</u>	1. ПРИПРЕМИ радно место, материјал, прибор и алат 2. ПРОУЧИ задатак и цртеж 3. ИСЕЦИ материјал по црвеним линијама И ЗАСЕЦИ по плавим линијама 4. САВИЈ материјал по засеченим (плавим) линијама 5. СПОЈИ делове лепљењем по ивици 6. ДИЗАЈНИРАЈ одређене површине материјала (макете) 7. ПРОВЕРИ функционалност макете и исправи евентуалне грешке 8. ПОКАЖИ И ОБРАЗЛОЖИ готов рад наставнику и ученицима, упореди свој/ваш рад са радовима других ученика, уочи предности и недостатке 9. ПРЕДЛОЖИ могуће унапређење понуђеног модела, нацртај скицу и осмисли дизајн 10. ОДРЕДИ реалну вредност модела и оквирну процену трошкова

2.

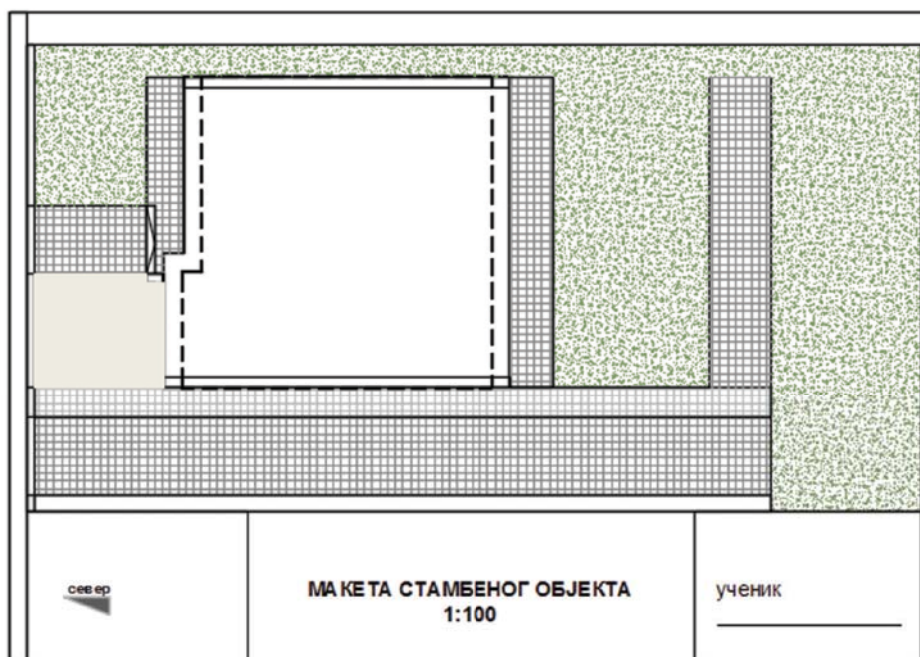
БРОЈ ВЕЖБЕ: 2.1.

НАЗИВ ВЕЖБЕ: МАКЕТА ОБЈЕКТА ОД КАРТОНА
ПРИЗЕМНИ СТАМБЕНИ ОБЈЕКАТ

6. РАЗРЕД



Приземни стамбени објекат - готова макета



Постоље за макету

2.	БРОЈ ВЕЖБЕ: 2.2.	НАЗИВ ВЕЖБЕ: МАКЕТА ОБЈЕКТА ОД КАРТОНА И ПАПИРА СПРАТНИ СТАМБЕНИ ОБЈЕКАТ	6. РАЗРЕД
ОПИС РАДНИХ ОПЕРАЦИЈА		СРЕДСТВА ЗА РАД: материјал, прибор, алат	РЕДОСЛЕД ИЗРАДЕ
А. ЦРТАЊЕ МРЕЖЕ (прибором за мерење и обележавање пренеси све мере са цртежа на картон формата А4, пуним линијама означи ивице које се секу, а испрекиданим линијама означи места за савијање) Б. ЦРТАЊЕ ПОВРШИНА ЗА СПАЈАЊЕ (танким линијама, доцртај површине за лепљење, ширине 5 mm и под углом од 45° - као на приложеном цртежу) В. СЕЧЕЊЕ (маказама или скалпелом само дуж пуних линија) Г. ЗАСЕЦАЊЕ И САВИЈАЊЕ (само дуж испрекиданих линија, ради лакшег савијања материјала и лепшег изгледа модела, скалпелом, благо засеци материјал повлачењем врха скалпела поред лењира или троугаоника - тако да не пресечеш материјал и обавезно користи подметач) Д. ЛЕПЉЕЊЕ И СПАЈАЊЕ (на површине предвиђене за лепљење и спајање, нанеси танак слој лепка, поравнај ивице и задржи 60 секунди, а затим пажљиво отпусти) Ђ. ДИЗАЈНИРАЊЕ (буди креативан и на основу димензија готове макете измери, нацртај, исеци и залепи - кров, соларне колекторе, димњак, прилазне стазе и зелене површине, води рачуна о естетским вредностима макете)		МАТЕРИЈАЛ - Картон беле боје формат - А4 (2 комада) - Папир црвене, сиве и зелене боје (по 1 комад од сваке боје) - Лепак за папир ПРИБОР И АЛАТ - Лењир - Троугаоник (два комада) - Подметач од медијапан плоче формат - А4 - Маказе (за папир) - Скалпел (<u>добива се на часу и користи само по упутству и у присуству наставника</u>)	- ПРИПРЕМИ радно место, материјал, прибор и алат - ПРОУЧИ технички цртеж - ИЗМЕРИ И НАЦРТАЈ мрежу и остале делове читањем димензија са цртежа - ИСЕЦИ материјал по пуним и ЗАСЕЦИ по испрекиданим линијама - САВИЈ материјал по испрекиданим линијама - СПОЈИ делове лепљењем по ивици - ДИЗАЈНИРАЈ одређене површине материјала (макете) - ПРОВЕРИ функционалност макете и исправи евентуалне грешке - ПОКАЖИ И ОБРАЗЛОЖИ готов рад наставнику и ученицима, упореди свој рад са радовима других ученика, уочи предности и недостатке - РАЗМИСЛИ како можеш да унапредиш израђену макету, образложи своју идеју наставнику и ученицима

Спратни стамбени објекат - мрежа

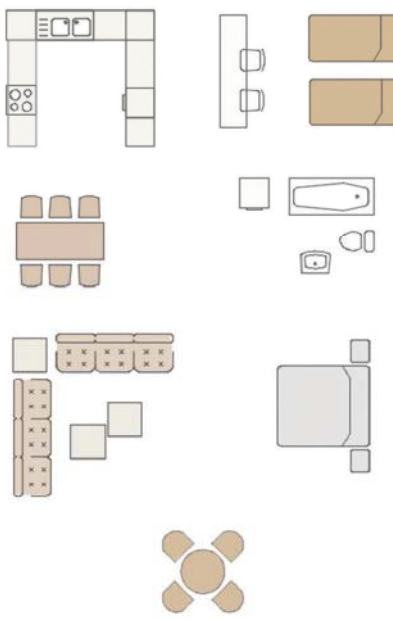
2.

БРОЈ ВЕЖБЕ: 2.2.

**НАЗИВ ВЕЖБЕ: МАКЕТА ОБЈЕКТА ОД КАРТОНА И ПАПИРА
СПРАТНИ СТАМБЕНИ ОБЈЕКАТ****6. РАЗРЕД**

Спратни стамбени објекат - готова макета

Предлог могућег решења (по избору ученика) - Стамбени објекат (скица):

2.	БРОЈ ВЕЖБЕ: 2.3.	НАЗИВ ВЕЖБЕ: МАКЕТА ОБЈЕКТА ОД КАРТОНА УРЕЂЕЊЕ ЕНТЕРИЈЕРА	6. РАЗРЕД
ОПИС РАДНИХ ОПЕРАЦИЈА		СРЕДСТВА ЗА РАД: материјал, прибор, алат	РЕДОСЛЕД ИЗРАДЕ
 Уређење ентеријера - основа пода А. СЕЧЕЊЕ (маказама или скалпелом исеци по ободу симболе намештаја и опреме, ако сечеш скалпелом обавезно користи лењир и подметач) Б. ЛЕПЉЕЊЕ И СПАЈАЊЕ (на површине предвиђене за лепљење нанеси танак слој лепка, поравнај ивице и задржи 60 секунди, а затим отпусти) В. ДИЗАЈНИРАЊЕ (по избору - води рачуна о функционалном и естетском изгледу макете)  Симболи намештаја и опреме		МАТЕРИЈАЛ - Картон са одштампаном основом куће и симболима намештаја и опреме (2 комада) ПРИБОР И АЛАТ - Лењир - Троугаоник (два комада) - Подметач од медијанпан плоче формат - А4 - Маказе (за папир) - Скалпел (<u>добила се на часу и користи само по упутству и у присуству наставника</u>)	1. ПРИПРЕМИ радно место, материјал, прибор и алат 2. ПРОУЧИ задатак и цртеж 3. ИСЕЦИ материјал по предвиђеним линијама 4. СПОЈИ делове намештаја и опреме лепљењем по ивици 5. ДИЗАЈНИРАЈ одређене површине ентеријера 6. ПРОВЕРИ функционалност макете и исправи евентуалне грешке 7. ПОКАЖИ И ОБРАЗЛОЖИ готов рад наставнику и ученицима, упореди свој рад са радовима других ученика, уочи предности и недостатке

2.

БРОЈ ВЕЖБЕ: 2.3.

**НАЗИВ ВЕЖБЕ: МАКЕТА ОБЈЕКТА ОД КАРТОНА
УРЕЂЕЊЕ ЕНТЕРИЈЕРА**

6. РАЗРЕД



Уређење ентеријера - једно од могућих решења

ЗАДАТАК

Представи скицом ентеријер своје куће/стана:

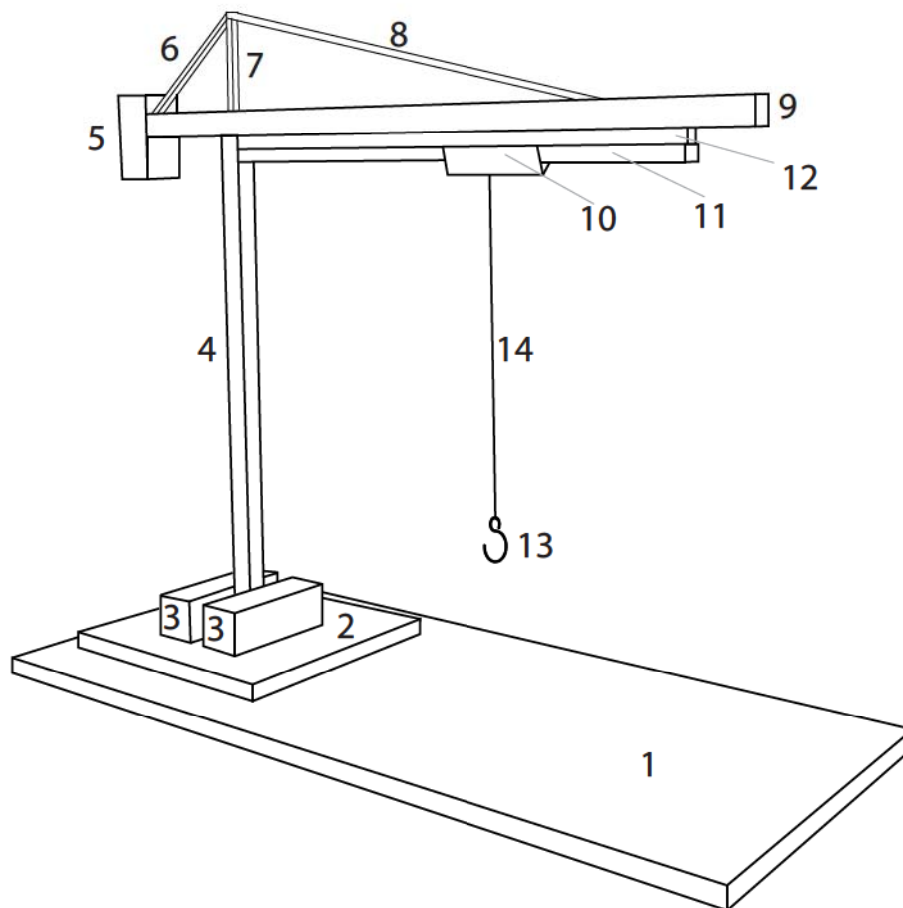
3.	БРОЈ ВЕЖБЕ: 3.1.	НАЗИВ ВЕЖБЕ: МОДЕЛ ГРАЂЕВИНСКЕ МАШИНЕ ОД РАЗЛИЧИТИХ МАТЕРИЈАЛА ТОРАЊСКА ДИЗАЛИЦА (КРАН)	6. РАЗРЕД
ОПИС РАДНИХ ОПЕРАЦИЈА		СРЕДСТВА ЗА РАД: материјал, прибор, алат	РЕДОСЛЕД ИЗРАДЕ
Торањска дизалица - тродимензионални приказ А. ЛЕПЉЕЊЕ И СПАЈАЊЕ (пажљиво посматрај цртеж и фотографије готовог модела, на површине предвиђене за лепљење и спајање, нанеси танак слој лепка, поравнај ивице и задржи 60 секунди, а затим пажљиво отпусти спојене елементе, поступак понови до коначног моделовања дизалице) Б. САВИЈАЊЕ (прочитај и пренеси димензије са цртежа на лим, по испрекиданим линијама уз помоћ лењира треба да савијеш материјал до коначног облика колица дизалице, исте кораке понови код савијања жице у одговарајући облик куке, а затим повежи колица са куком и концем дужине 120 mm) Б. ДИЗАЈНИРАЊЕ (обложи неке површине модела картоном у боји по избору) Торањска дизалица - готов модел		МАТЕРИЈАЛ - Медијанпан плоча 3 x 80 x 130 mm - Медијанпан плоча 3 x 60 x 60 mm - Профилисана летвица 10 x 10 x 30 mm - Профилисана летвица 5 x 5 x 100 mm - Профилисана летвица 10 x 10 x 20 mm - Профилисана летвица 2 x 2 x 40 mm - Профилисана летвица 2 x 2 x 30 mm - Профилисана летвица 2 x 2 x 80 mm - Профилисана летвица 5 x 5 x 110 mm - Профилисана летвица 2 x 5 x 70 mm - Профилисана летвица 2 x 2 x 70 mm - Лим 0.5 x 10 x 40 mm - Конац Ø 1 x 150 mm - Жица (кука) Ø 1 x 40 mm - Лепак за дрво и папир ПРИБОР И АЛАТ - Лењир - Троугаоник (два комада) - Подметач од медијанпан плоче формат - А4 - Маказе (за папир) - Скалпел (добива се на часу и користи само по упутству и у присуству наставника)	1. ПРИПРЕМИ радно место, материјал, прибор и алат 2. ПРОУЧИ задатак, цртеж и фотографије 3. СПОЈИ лепљењем све делове дизалице 4. ДИЗАЈНИРАЈ одређене површине модела 5. ПРОВЕРИ функционалност модела и исправи евентуалне грешке 6. ПОКАЖИ И ОБРАЗЛОЖИ готов рад наставнику и ученицима, упореди свој/ваш рад са радовима других ученика, уочи предности и недостатке 7. ПРЕДЛОЖИ могуће унапређење понуђеног модела, нацртај скицу и осмисли дизајн 8. ОДРЕДИ реалну вредност модела и оквирну процену трошкова

3.

БРОЈ ВЕЖБЕ: 3.1.

НАЗИВ ВЕЖБЕ: МОДЕЛ ГРАЂЕВИНСКЕ МАШИНЕ
ОД РАЗЛИЧИТИХ МАТЕРИЈАЛА
ТОРАЊСКА ДИЗАЛИЦА (КРАН)

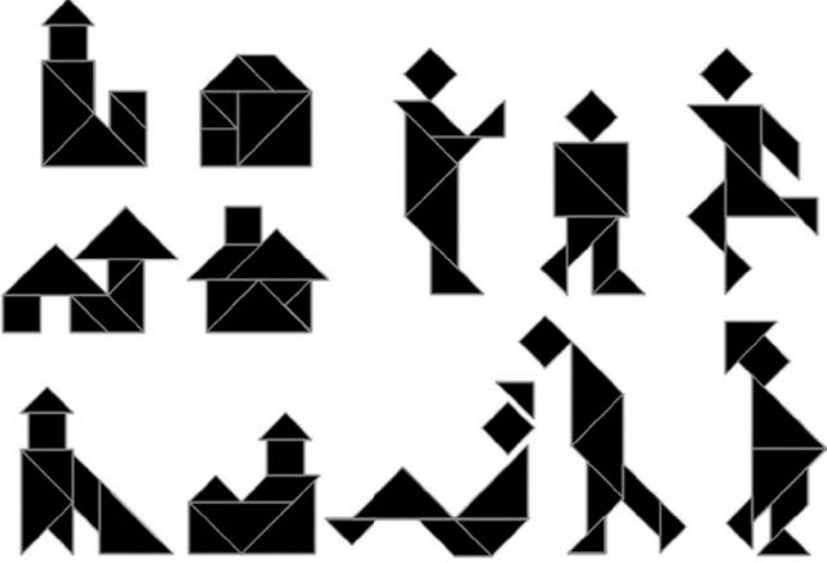
6. РАЗРЕД



Упутство за израду модела

- А. Залепи на подлогу модела (1) постоље дизалице (2).
- Б. Споји лепком стабилизаторе (3) са стубом (4) и залепи на постоље (2).
- В. Погледај тродимензионални цртеж (горе) и повежи у једну целину контратег (5) и остале делове стреле: леви коси (6), централни-вертикални (7), десни коси (8) и хоризонтални (9).
- Г. Од лима направи колица торањске дизалице (10) и повежи са куком (13) помоћу сајле (14).
- Д. Споји лепком носач колица 1 (11) за праволинијско кретање и носач колица 2 (12), а затим залепи са доње стране хоризонталног дела стреле (погледај склопни цртеж).
- Ђ. Одреди тежиште стреле (тачку равнотеже) и залепи на врх стуба (4), подеси положај колица, сајле и куке.

4.	БРОЈ ВЕЖБЕ: 4.1.	НАЗИВ ВЕЖБЕ: МОДЕЛ ОД ВЕШТАЧКОГ МАТЕРИЈАЛА ТАНГРАМ	6. РАЗРЕД
ОПИС РАДНИХ ОПЕРАЦИЈА		СРЕДСТВА ЗА РАД: материјал, прибор, алат	РЕДОСЛЕД ИЗРАДЕ
Танграм - начин сечења А. ЦРТАЊЕ ДЕЛОВА ТАНГРАМА (прочитај димензије са цртежа, прибором за мерење и обележавање пренеси мере на материјал, води рачуна о редоследу -прво обележи све мере које су дате на цртежу, а преостале две одреди извлачењем паралелних линија – пажљиво погледај цртеж) Б. СЕЧЕЊЕ ТАНГРАМ ПЛОЧИЦА (маказама или скалпелом уз помоћ лењира, дуж пуних линија по ивици сваке танграм плочице) В. СЛАГАЊЕ ТАНГРАМ ФИГУРЕ (прво, сложи танграм фигуру која је приказана на слици – доле, а затим и остале фигуре које се налазе у уџбенику) Танграм фигура куће		МАТЕРИЈАЛ - Сунђераста PVC плоча у боји ПРИБОР И АЛАТ - Лењир - Троугаоник (два комада) - Подметач од медијапан плоче формат - А4 - Маказе (за папир) - Скалпел (<u>добила се на часу и користи само по упутству и у присуству наставника</u>)	1. ПРИПРЕМИ радно место, материјал, прибор и алат 2. ПРОУЧИ технички цртеж 3. ПРОЧИТАЈ ДИМЕНЗИЈЕ СА ЦРТЕЖА И НАЦРТАЈ делове танграма на материјал 4. ИСЕЦИ материјал по линијама 5. СЛОЖИ делове (танграм плочице) у фигуру 6. ПРОВЕРИ функционалност фигуре и исправи евентуалне грешке 7. ПОКАЖИ И ОБРАЗЛОЖИ готов рад наставнику и ученицима, упореди свој /ваш рад са радовима других ученика, уочи предности и недостатке

4.	БРОЈ ВЕЖБЕ: 4.1.	НАЗИВ ВЕЖБЕ: МОДЕЛ ОД ВЕШТАЧКОГ МАТЕРИЈАЛА ТАНГРАМ	6. РАЗРЕД
 Танграм - фигуре за вежбање			

РАД НА ПРОЈЕКТНОМ ЗАДАТКУ (предлог)

Осмисли неки производ који можеш израдити од материјала који су ти доступни и лако обрадиви. Тај производ би требао бити занимљив другим људима јер је после његове израде твој следећи задатак да га покушаш продати у оквиру неке хуманитарне акције коју ћеш, уз помоћ наставника, организовати са осталим ученицима. Свако од њих би требало да уради неки свој производ који ће се продавати у тој акцији.

Кроз реализацију овог задатка можеш научити како да израчунаш колика је набавна вредност израђеног производа и на основу тога да одредиш његову продајну вредност.

Да би се одредила укупна набавна вредност производа који се израђује, морају се израчунати сви појединачни трошкови његове израде и продаје, а затим да се саберу. У ове трошкове спадају вредност утрошеног материјала, прибора и рада, као и продаје производа (маркетинг - реклама, оглас, закуп простора за продају производа и сл.).

На интернету или у продавници материјала истражи цене које се односе на израду и продају твог производа. На основу тога попуни табелу и израчунај његову набавну вредност:

Назив производа који израђујеш:				
Редни број	Опис појединачног трошка (материјал, прибор, рад...)	количина	цена	Укупан износ (количина x цена)
УКУПАН ИЗНОС СВИХ ТРОШКОВА (набавна вредност производа)				

Попуни доњу табелу и израчунај продајну вредност твог производа:

Назив производа	Износ набавне вредности производа	Износ жељене зараде (по свом избору)	Укупна продајна вредност твог производа (набавна вредност + зарада)

РАД НА ПРОЈЕКТНОМ ЗАДАТКУ (предлог)

Поделите се у тимове. Сваки тим треба да направи пано или PowerPoint презентацију како би промовисао тему која је од посебног значаја за живот у изграђеној средини. Наставник ће понудити неколико тема, а чланови тима ће одабрати једну.

На пример:

- Стандарди приступачности,
- Одрживи развој,
- Енергетска ефикасност,
- Културно наслеђе,
- Култура становања или
- неку другу по избору самих ученика.

Истраживање и рад на задату тему тимови ученика вршиће применом знања из области дигиталне писмености и при томе треба да сарађују са наставницима других наставних предмета. Свој рад презентоваће на посебним часовима осталим ученицима у школи, наставницима и запосленима. Процењиваће свој рад, рад других група и бираће најбољи рад.

Простор намењен за самосталне пројекте

НАЗИВ ВЕЖБЕ:		
ОПИС РАДНИХ ОПЕРАЦИЈА	СРЕДСТВА ЗА РАД: материјал, прибор, алат	РЕДОСЛЕД ИЗРАДЕ

НАЗИВ ВЕЖБЕ:

Простор намењен за самосталне пројекте

НАЗИВ ВЕЖБЕ:		
ОПИС РАДНИХ ОПЕРАЦИЈА	СРЕДСТВА ЗА РАД: материјал, прибор, алат	РЕДОСЛЕД ИЗРАДЕ

НАЗИВ ВЕЖБЕ:

Упутство за израду вежби

ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИЈА за 6. разред основне школе КОНСТРУКТОРСКИ КОМПЛЕТ



Редакција Фондације Алек Кавчић

Аутори Јелка Ђорђевић, Јован Ђорђевић, Филип Ђорђевић,

Рецензенти Др Драгутин Дебељковић,
професор на Факултету за цивилно ваздухопловство у Београду
Бранислав Тејић, маг. инж. мехатронике, асистент за наставу
на Факултету техничких наука у Новом Саду

Бранислава Мандић, професор технике и информатике,
наставник Технике и технологије у ОШ „Драган Лукић” у Београду

Главни уредник Смиљка Наумовић

Уредник др Војкан Лучанин

Илустрације Јелка Ђорђевић

Лектура и коректура Дијана Божић и Невенка Сенић

Графичка припрема Маша Личина



Издавач Архикњига д. о. о.
Љубостињска 2, Београд

За издавача Смиљка Наумовић

Штампа Топаловић, Ваљево

Тираж 1.500

Прво издање, 2023.

ISBN 978-86-6130-022-6

CIP - Каталогизација у публикацији
Народна библиотека Србије, Београд

37.016:62/69(086)

ЂОРЂЕВИЋ, Јелка, 1969-

Техника и технологија [Вишеверсна грађа] : за 6.
разред основне школе : конструкторски комплет /
Јелка Ђорђевић, Јован Ђорђевић, Филип Ђорђевић.
- 1. изд. - Београд : Архикњига, 2023 (Ваљево :
Топаловић). - 1 комплет за техничко образовање
(различити комади) : у боји ; у кутији, 32 x 23 x 3 cm

Насл. са заштитне кутије. - Тираж 1.500.

-- Техника и технологија : за 6. разред основне
школе : конструкторски комплет : упутство за израду
вежби. - 26 стр. : илустр. ; 30 cm
ISBN 978-86-6130-022-6 (брош. у зашт. кутији)

1. Ђорђевић, Јован, 1964- [аутор] 2. Ђорђевић, Филип,
1994- [аутор]

COBISS.SR-ID 112068617

Министарство просвете, науке и технолошког
развоја Републике Србије је решењем број
611-00-02378/2018-07 одобрило издавање и
употребу овог уџбеника.