

Врз основа на член 55 став 1 од Законот за организација и работа на органите на државната управа („Службен весник на Република Македонија“ бр. 58/00, 44/02, 82/08, 167/10 , 51/11 и „Службен весник на Република Северна Македонија“ 96/19 и 110/19), како и врз основа на член 50 став 6 од Законот за основно образование („Службен весник на Република Северна Македонија“ бр. 161/2019) министерот за образование и наука донесе скратена наставна програма по наставниот предмет **Техничко образование** за VI одделение на деветгодишното основно образование за учебната 2020/21 година

## 1. Вовед

Скратената наставна програма по наставниот предмет Техничко образование се базира на целите/очекуваните резултати предвидени со наставната програма за наставиот предмет што редовно се реализира согласно утврдениот наставен план.

Со скратената програма се утврдуваат определени теми и наставни единици што треба да се реализираат за 159 наставни денови, при што се запазува предвидениот неделен фонд на часови утврден во редовната програма, односно за наставен предмет со 1 час неделно се предвидуваат 32 часа во скратената програма.

Наставникот при планирањето и реализацијата на наставните единици од скратената програма се води од целите/очекуваните резултати, определените поими, методите и активностите утврдени во редовната наставна програма.

## 2. Преглед на теми

	ЧАСОВИ
ТЕХНИЧКО ЦРТАЊЕ И ДИЗАЈН	6
РАБОТА СО МАТЕРИЈАЛИ И КОНСТРУИРАЊЕ	22
СООБРАЌАЈ	4
Вкупно	32

Тема: ТЕХНИЧКО ЦРТАЊЕ И ДИЗАЈН –6 часа

- Видови технички цртежи – и цртање на едноставни слики и фигури, скица и технички цртеж 1
- Дизајнирање -Елементи и фази во дизајнирањето-1
- Графичко дизајнирање, - идеја, скица, решение- изработка 1
- Техничко цртање и дизајнирање со примена на ИКТ апликации (графичко решение, ентериер, екстериер)1

Наставни единици	Вкупно часови
Видови технички цртежи – цртање скица и технички цртеж	1
Цртање едноставни слики и фигури -вежби за цртање геометриски тела, вежби за техничко цртање	2
Изработка на графички дизајн-идеја, скица, решение	1
Техничко цртање и дизајнирање соИКТ, графичко решение, ентериер, екстериер	2

**Тема: РАБОТА СО МАТЕРИЈАЛИ И КОНСТРУИРАЊЕ - 22 часа**

#### Наставни единици

- Планирање, постапки и дизајнирање со материјали при градба на макети, модели-2
- Градба и конструирање со едноставни материјали (дрво, картон, хартија, текстил, мека жица)- 2
- Елементи за пренос на движење и нивна примена во модели и конструкции-ремен, ременица, осовинка, запчаници.-2
- Примена на електрични, електронски уреди на мал напон во моделите. (батерија, електромотор, сијаличка)-2
- Примена на уреди за движење и управување поврзани со компјутер-1
- Од идеја до реализација на готов производ/макета: Македонска архитектура/албанска/турска или друга 2

- Градежни материјали и нивна примена во современата градба и заштеда на енергијата во градежништвото-1  
Повторување и утврдување

Примена на техничките материјали- -Хартија и картон, дрво,текстил	2
Планирање постапки и дизајнирање при работа со материјали при градба: Геометриски тела, кутија за подарок - дизајн и обликување	2
Градба и конструирање со примена на едноставни материјали: дрво, картон, хартија,текстил, мека жица , торбичка за пораки, изработка од текстил, по свој избор производ-работни задачи - Задача - направи авионче од комбиниран материјал	4
Елементи за пренос на сила и движење и нивна примена кај модели и конструкции: ремен, ременица, осовинка, запчаници	1
Електрични и електронски уреди на мал напон кај моделите/ батерија, електромотор, сијаличка	1
Примена на електричните уреди во конструкции и модели Струјно коло- Модел на семафор, работна задача -мал напон	2
Од идеја до реализација - Конструкција на возило, спортско или друго- работна задачи /поврзување со ИКТ/микробит	2
Архитектура -подготовка за градба на макета од куќа	1
Градежни материјали и нивна примена во современата градба	1
Заштеда на енергијата во градежништвото	1
Од идеја до готов објект/производ -Куќа на сончева енергија	3

- Стара македонска куќа	
Решавање на сообраќајни ситуации	1
Повторување и приказ на сработеното	1

### ТЕМА : СООБРАЌАЈ – 4 часа

#### Наставни единици

Примена на сообраќајните правила и прописи во патниот сообраќај	1
Решавање на проблемски сообраќајни ситуации	1
Примена на софтверска апликација за реализација на сообраќајна ситуација /примена на икт	2

### 3. Дидактички препораки

#### *Насоки за меѓупредметно поврзување*

Наставните содржини од наставниот предмет техничко образование даваат можности за интегрирано, целно и содржинско поврзување со наставните предмети информатика, природни науки, математика, ликовно образование. Наставникот ја реализира и прилагодува програмата согласно возраста, односно одделението на учениците, нивните интереси, потреби и предзнаења.

Поставените цели во темите даваат можност за планирање и реализација на содржините и активностите согласно возраста, напредувањата, потребите, интересите, предзнаењата и постигањата на учениците, како и почитување на принципот на актуелизацијата - и нивно реализирање. Притоа се користат актуелни и нови технолошки примери, технологии и работни процеси - дизајн и технологија, кои треба да се поврзуваат со стекнатото искуство на учениците во

училиштето и надвор од него. При демонстрирањето учениците се инструираат да употребуваат постапки, елементи и уреди со проблемско истражување на задачите и се упатуваат на примена на стекнатите знаења и вештини во секојдневниот живот и практика. Во наставната програма, исто така, дадени се и конкретизирани цели кои се постигнуваат преку активностите на учениците кои се планираат за усвојување на предвидените содржини и за развивање на способностите на учениците за креативност, иновативност и вештини при работа со материјали. Во текот на шесто одделение учениците ќе имаат прилика да се запознаат и оспособат за реализација на сопствените идеи, реализација на замислата во готов производ, конструкција - макета или модели, кои може да се функционални за одредени цели и корисници. Скратената програма овозможува учениците да стекнуват знаења и вештини за примена на материјали и компоненти, системи за контрола, структури, постоечки производи, квалитет, здравје и безбедност. Ваквиот пристап на изработените наставни програми претпоставуваме дека кај учениците значајно ќе влијае на развојот на техничкото творештво, иновативност, креативност и способност за организација.

Активностите предвидени во програмата за шесто одделение опфаќаат повеќе специфични цели кои можат да се реализираат со современи и различни форми, методи, модели и пристапи.

Поради спецификите/скратеноста на наставните часови по број и нивното времетраење, можат да се спојуваат/комбинираат содржините, активностите како и различни методи на работа. Одредени активности можат да ги доработат учениците во слободното време, било да се од истражувачки карактер или практична работа. Изработка на целосниот модел, макета, дизајнирањето може и во фази да се работи, најдобро е во училиште, на часовите или воннаставните активности. Остварувањето на целите е да создадат производи да ги видат, допрат, вкусат за себе, да се гордеат со тоа што го направиле.

Наставниците пак, можат да го постигнат тоа преку повеќе различни активности, начини при тоа користејќи соодветни нови дидактички материјали и технологии, ситуации со цел создавање основа за подоцнежното учење во предметот. Да понудат видеа, линкови од електронски материјали, насоки, упатување на соодветни сајтови и секако изнајдат начини да го проверат она што го сработиле учениците.

При набљудувањето, инструирањето и демонстрацијата учениците се упатуваат да употребуваат постапки и инструменти во сознавањето, разрешувањето и примената на стекнатите знаења во секојдневниот живот и практика.

Може да се користат актуелни работни и технолошки настани, ситуации, работни процеси кои се поврзуваат со стекнатото искуство на учениците во училиштето и надвор од него.

Од витално значење е, иако се намалува бројот на часови - содржините и активностите да се планираат и реализираат со спојување, обединување, а притоа се постигнат очекуваните резултати со кои се негува креативноста, иновативноста преку дизајнирање, истражување на дизајнираниот и направен свет во кој сите живееме. Во поглед на просторот, потребно е користење на училишната работилница по ТО. Доколку таква не постои, тогаш минимален услов е училиштето да обезбеди комплетен на алат и прибор според утврдениот норматив по предметот ТО и новите содржини за оваа програма и истите да се користат во класичната училница.

Наставниот предмет во VI одделение се изучува со 1 час неделно, односно 32 часа годишно.

#### **4. Норматив за наставен кадар**

Скратената наставна програма ја реализира наставик согласно нормативот за наставен кадар даден во редовната настава програма

Скратената наставна програма по наставниот предмет техничко образование за основно образование ја утврди

Бр.12-8424/48

16.9.2020

Министер за образование и наука

Мила Царовска