

РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА  
МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА  
Биро за развој на образованието  
СКОПЈЕ 2

Примено	Број	Прилог	Вредност
07	12/107		

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 и 51/11) и член 30 од Законот за основно образование („Службен весник на Република Македонија“ бр. 103/08, 33/10, 116/10, 156/10, 18/11, 51/11, 6/12, 100/12 и 24/13), министерот за образование и наука ја утврди Наставната програма по **техничко образование** за VI одделение на деветгодишното основно образование за учениците со пречки во психичкиот развој.



АДАПТИРАНА НАСТАВНА  
ПРОГРАМА ЗА УЧЕНИЦИТЕ  
СО ПРЕЧКИ ВО ПСИХИЧКИОТ  
РАЗВОЈ



МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА  
ВИПО ЗА РАЗВОЈ НА ОБРАЗОВАНИЕТО

# ТЕХНИЧКО ОБРАЗОВАНИЕ

VI ОДДЕЛЕНИЕ

ДЕВЕТГОДИШНО ОСНОВНО  
ОБРАЗОВАНИЕ

Скопје, 2013

## 1. ЦЕЛ НА НАСТАВАТА ВО VI ОДДЕЛЕНИЕ

### Ученикот/ученичката:

- да се поттикнува да стекнува нови сознанија од техниката и технологијата преку различни извори на учење и задачи;
- да се оспособува за примена на основните техничко - технолошки знаења, умеења и навики во работата и секојдневниот живот;
- да се поттикнува да ги проширува знаењата за реализација „од идеја до реализација“;
- да се оспособува да развива вештини за техничко творештво (работа со материјали, конструирање и дизајнирање);
- да се поттикнува да ги прошири и открива сознанијата за својствата на материјалите;
- да се оспособи за истражување, откривање и споредување на појави, примери и елементи во техниката и технологијата;
- да се поттикнува да ја развива креативноста и афинитетите за дизајнирање;
- да се поттикнува да истражува современи решенија за дизајнирање преку компјутерски апликации;
- да се поттикнува да ги прошири знаењата и умеењата за безбедно движење во сообраќајот;
- да се оспособува да развива култура на однесување во сообраќајот.

## 2. КОНКРЕТНИ ЦЕЛИ

ТЕМА 1: ТЕХНИЧКО ЦРТАЊЕ И ДИЗАЈН (ориентационо 16 часа)			
Цели	Содржини	Поими	Активности и методи
<p><b>Ученикот/ученичката:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ да се оспособува да препознава и да чита едноставен технички цртеж;</li> <li>❖ да се поттикнува да креира цртеж на основни геометриски фигури;</li> <li>❖ да се оспособува да креира модел на основно геометриска фигура;</li> <li>❖ да се запознава со основите на дизајнот и неговото значење;</li> <li>❖ да се оспособува да дизајнира на определена тема;</li> <li>❖ да запознава основни алатки на компјутерската апликација за цртање.</li> </ul>	<p>Технички цртеж</p> <p>Цртање едноставни слики и фигури (скица и технички цртеж)</p> <p>Елементи и фази во дизајнирањето</p> <p>Графичко дизајнирање</p> <p>Изработка на графички дизајн (идеја, скица, решение, изработка)</p> <p>Техничко цртање и дизајнирање со примена на ИКТ апликации (графичко решение, ентериер, екстериер)</p>	<p>Модел</p> <p>Дизајн</p> <p>Производ</p> <p>Идеја</p> <p>Апликација</p> <p>Амбалажа</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Иработка на технички цртежи на основни геометриски фигури - скицирање идеи.</li> <li>○ Цртање мрежа на геометриско тело (кутија за амбалажирање).</li> <li>○ Изработување и дизајнирање кутија по сопствен избор.</li> <li>○ Запознавање со основите на дизајнирањето, неговото значење во современиот свет - преку разгледување и коментирање изработени примероци.</li> <li>○ Користење основни компјутерски алатки на апликации за цртање и дизајнирање (Google Sketch-up и други апликации).</li> <li>○ Демонстрација: Примена на апликации за цртање.</li> <li>○ Дизајнирање финален производ по избор.</li> <li>○ Вежби: Објаснување за ентериер (слики, илустрации - пребарување на Интернет-различни видови ентериери..</li> <li>○ Вежби: Екстериер (слики - пребарување на Интернет различни видови екстериери).</li> <li>○ Мојот дом, мојата училишница - примена на ПРО/ДЕСКОП и други апликации.</li> </ul>



<b>ТЕМА 2: РАБОТА СО МАТЕРИЈАЛИ И КОНСТРУИРАЊЕ (ориентационо 44 часа)</b>			
<b>Цели</b>	<b>Содржини</b>	<b>Поими</b>	<b>Активности и методи</b>
<p><b>Ученикот/ученичката:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ да се оспособи да ги запознае основните технички материјали;</li> <li>❖ да се оспособи да користи постапки при градба на модели и макети;</li> <li>❖ да се поттикнува да стекне вештини за работа со едноставни материјали;</li> <li>❖ да се запознава и правилно да применува фази при работата со прибор и материјал;</li> <li>❖ да се поттикнува самостојно и/или со помош да претстави идеја преку технички цртеж со ИКТ;</li> <li>❖ да се оспособува естетски да обликува и да дизајнира;</li> </ul>	<p>Примена на техничките материјали</p> <p>Планирање постапки за дизајнирање</p> <p>Градба и конструирање со едноставни материјали (дрво, картон, хартија, текстил, мека жица)</p> <p>Елементи за пренос на движење и нивна примена во модели и конструкции (ремен, ременица, осовинка, запчаници и сл.)</p> <p>Примена на електрични, електронски уреди со мал напон во моделите. (батерија, електромотор, сјајличка)</p>	<p>Макети</p> <p>Конструирање</p> <p>Ремен</p> <p>Ременица</p> <p>Осовинка</p> <p>Запчаници</p> <p>Напон</p> <p>Електромотор</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Видео или Power Point презентација технички материјали и примена.</li> <li>○ Реализација на идеи преку технички цртеж (пример за дизајн на производ).</li> <li>○ Изработување дизајн на производ по избор.</li> <li>○ Изработување предмети од дрво-икони, држач за салветки...</li> <li>○ Изработување предмети од картон-цветови, сообраќајни знаци...</li> <li>○ Изработки од текстил (облека за кукли, стегач за коса...).</li> <li>○ Изработки од мека жица-вртелешка, вртимушка...</li> <li>○ Демонстрација преку илустрации на ремен, ременица, запчаници, осовинка</li> <li>○ Практична вежба - Што е напон?</li> <li>○ Практична вежба - Што е електромотор?</li> <li>○ Цртање електромотор.</li> <li>○ Проектна задача: Power Point презентација-цели и реализација).</li> <li>○ Реализација практични задачи преку чекори/фази: скицирање на идеја,</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ да се оспособува самостојно и/или со помош да ги пресметува времето и материјалите при градба;</li> <li>❖ да се поттикнува да ја проценува сопствената и туѓата работа;</li> <li>❖ да се поттикнува да ја осознае македонската архитектура, карактеристики, значење;</li> <li>❖ да конструира и да изработи модели и прототипи;</li> <li>❖ да ги идентификува фазите во работата;</li> <li>❖ да разбере што е дизајн;</li> <li>❖ да умее да конструира по сопствен избор.</li> </ul>	<p>Примена на уреди за движење и управување поврзани со компјутер</p> <p>Од идеја до реализација</p> <p>Македонска архитектура</p> <p>Градежни материјали и нивна примена во современата градба</p> <p>Заштеда на енергијата во градежништвото</p> <p>Од идеја до готов објект/производ</p>	<p>Архитектура</p> <p>Градежни материјали</p>	<p>избор на материјал, реализација на производ, проценка.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Практична вежба-Разговор - Што е архитектура? - по слики и илустрации.</li> <li>○ Пребарување на Интернет-споредување на архитектурата во различни градови и/или земји.</li> <li>○ Прошетка по Плоштадот Македонија и разгледување на архитектурата.</li> <li>○ Цртање на омилените споменик од прошетката и објаснување.</li> <li>○ Демонстрирање со елементи и преносни механизми.</li> <li>○ Испитување на функцијата на уреди и модели кои се движат: брзина, насока, време на движење и сл.</li> <li>○ Цртање:идеја за <i>вршелица</i> или друг објект со ПРО/ДЕСКТОП - избор на материјал, реализација на производ.</li> <li>○ Проектна задача - Конструирање сопствена куќа, или куќа од стара архитектура.</li> <li>○ Запознавање преку примери со стандарди на дизајнирање (Power Point ).</li> <li>○ Примена на конструкторски материјали <b>Built it kit.</b></li> </ul>
---	---	---	--

<b>ТЕМА 3: СООБРАЌАЈ (ориентационо 12 часа)</b>			
<b>Цели</b>	<b>Содржини</b>	<b>Поими</b>	<b>Активности и методи</b>
<p><b>Ученикот/ученичката:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ да ги прошири знаењата за правилата и прописите во сообраќајот;</li> <li>❖ да стекне навик за безбедно учество во сообраќајот;</li> <li>❖ да ги почитува сообраќајните правила и прописи како учесник во патниот сообраќај;</li> <li>❖ да се поттикнува да се однесува соодветно во сообраќајни ситуации - според сообраќајните правила и прописи;</li> <li>❖ да умее да реши проблемска сообраќајна ситуација.</li> </ul>	<p>Примена на сообраќајни правила и прописи во патниот сообраќај</p> <p>Проектна задача со примена на софтверски апликации</p> <p>Изработка и решавање на проблемска сообраќајни ситуации</p>	<p>Сообраќајни ситуации</p> <p>Прописи</p> <p>Апликации</p> <p>Проекти</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Вежби: Сообраќајни ситуации и прописи за безбедно однесување во сообраќајот - по илустрации.</li> <li>○ Прошетка до најблиската крстосница – разговор.</li> <li>○ Цртање крстосница.</li> <li>○ Изработување макета на сообраќајница.</li> <li>○ Изработување сообраќајни знаци.</li> <li>○ Работилница: Решавање одредени сообраќајни ситуации.</li> <li>○ Демонстрирање постапки за решавање ситуации со користење компјутерски апликации.</li> <li>○ Следење, евалвација и оценување.</li> </ul>

## Напомени за начинот на планирање и реализација на наставната програма

Во паралелките во посебните основни училишта и во посебните паралелки при редовните основни училишта составот на учениците е изразито хетероген. За учениците со посебни образовни потреби, согласно видот и степенот на попреченоста, треба да се практикува строго диференциран и индивидуализиран пристап во рамките на воспитно – образовниот процес. Ваквиот приод е во функција на нивните индивидуални специфични потреби, а, се очекува да резултира со развивање на индивидуалните потенцијали, и, секако максимални академски постигања.

Во тој контекст, наставниците кои реализираат настава со овие ученици треба:

- да се обидат при изготвувањето на планирањето (доколку видот и степенот на попреченоста на учениците во паралелката го дозволува тоа) да планираат исти содржини, цели и активности за целата паралелка;
- за учениците во паралелката чиј вид и степен на попреченост не дозволува наставниците да планираат исти содржини, цели и активности за целата паралелка, тогаш за нив треба да планираат парцијална партиципација во рамките на содржините, целите и активностите кои ги реализира целата паралелка;
- доколку видот и степенот на попреченост е многу сериозен наставникот пристапува кон изготвување алтернативен индивидуален образовен план за тие ученици во рамките на адаптираните наставни програми (при изготвувањето на индивидуалниот образовен план наставникот може да користи наставни содржини и цели и од наставните програми од претходните учебни години). Кога наставникот во индивидуалниот образовен план користи наставни содржини и цели и од наставните програми од претходните учебни години, треба да ги наведе одделението, содржините, како и целта на нивното повторно обработување.



### 3. КАРАКТЕРИСТИКИ НА УЧЕНИЦИТЕ СО ПРЕЧКИ ВО ПСИХИЧКИОТ РАЗВОЈ

Спецификите во развојот на учениците со пречки во психичкиот развој се јавуваат во темпото на развојот, кој најчесто е забавен. Времетраењето и карактеристиките на секоја од развојните фази е специфична за секој ученик.

Кај учениците со пречки во психичкиот развој се аспектирани степенот на интелегенција, квалитетот на перцепцијата, способностите за анализа и синтеза, мислењето, памтењето, вербалните способности, мотивацијата, како и моторните и социјалните компетенции. Овие ученици се со сиромашен речник, а скромниот лексички фонд не им дозволува адекватно да ги изразат своите мисли и истовремено му го отежнува разбирањето на исказаното на соговорникот. Во говорните ситуации често употребуваат многу воопштени, нејасни, неопределени и несоодветни зборови (исказите не се прецизни, или воопшто не се соодветни за предметите за кои говорат).

Тешкотии во ориентацијата во просторот претставува голем проблем при развивањето на способностите за читање, пишување и извршување на математичките задачи. Тешкотииите при памтењето се рефлектираат во спориот процес на памтење и отсуството на примена на техниките на запамтување. Некои истражувања покажуваат дека и овие ученици можат да бидат успешни доколку се исполнат одредени предуслови. Секоја нова содржина треба максимално да биде прилагодена на способностите на ученикот, адекватно дозирана со примена на соодветни и за ученикот интересни наставни средства. Неопходно е содржината повеќе пати да се повторува на нови примери со нови наставни средства и дидактички материјал. Дури на добро разбрана и усвоена содржина може да се градат нови педагошки барања. Се препорачува изготвување индивидуализирани наставни ливчиња за повторување и увежбување на одредени содржини. На краткотрајното задржување на вниманието на некоја содржина (флукуирачко внимание) може да се влијае преку одредени методски постапки (развивање интерес на содржината кој вклучува едноставни и одредени задачи-налози, разбирливост на градивото кое му се презентира на ученикот, примена на дидактички материјал кој е инетересен, различен и не е оптоварен со непотребни детали).

Подрачјето на перцептивниот развој вклучува низа компоненти како основа за успешно учење. Особено се значајни оние кои се одговорни за аудитивната, визуелната, тактилната и кинестетичката перцепција т.е интерпретацијата на информацијата од страна на ученикот во споменатите подрачја. Додека во перципирањето секогаш е присутна сензорната дразба на која него се перципираме влијае состојбата во која се наоѓаат, претходното искуство кое го поседуваат (перципирањето не претставува само пасивно регистрирање на дразбите кои делуваат на осетни органи-предуслов е инатактното сензорно функционирање).

Испитувањата покажуваат дека освен тешкотииите во перципирањето во едно осетно подрачје, кај нив може да се јават тешкотии во интеграцијата на информациите од повеќе сензорни подрачја, како и тешкотијата во селективната детекција кои

се однесуваат на перцепциите на релевантните карактеристики на драббата. Овие ученици најчесто учат по пат на имитации, затоа наставникот треба да биде во улога на модел кој учениците ќе го имитираат.

Учењето нови содржини треба да претставува надградување врз претходното знаење (секојдневните искуства) на учениците. Во таков педагошки дијалог учениците можат да ги покажат сопствените знаења и вештини и активно да партиципираат во текот на часот. Преку педагошкиот дијалог наставникот формира јасна претстава за нивото на усвоеност на одредени содржини и вештини.

При планирањето наставникот треба да го почитува принципот на функционално учење, наученото на часот да биде практично применливо во секојдневното живеење. Тоа е дополнителен мотив за учениците побрзо и поуспешно да учат. Учениците треба да бидат мотивирани, а интересот за учење треба да биде голем доколку наставната содржина е презентирана во вид на приказна, со стил близок и разбирлив за учениците. Треба да се избегнува оптоварување со фактографски податоци кои се речиси неупотребливи за оваа популација. Учениците треба да се постојано ангажирани и истовремено задоволни, а наставникот дискретно треба да ги има сите во фокус и да се обидува да одговори на нивните специфични потреби и афинитети.

#### **4. ДИДАКТИЧКИ ПРЕПОРАКИ**

*Насоки за меѓупредметно поврзување*

*Наставните содржини од наставниот предмет Техничко образование даваат можности за интегрирање, целно и содржинско поврзување со останатите наставни предмети.*

Прставените цели во наставните теми даваат можност за самостојно планирање и реализација на содржините во согласност со напредувањето и потребите на учениците, како и почитување на принципот на актуелизација во влезната во Техничко образование. Треба да се користат актуелни и нови технолошки примери, технологии и работни процеси. Тие треба да се поврзуваат со стекнатото искуство на учениците во училиштето и надвор од него. При набљудување и демонстрирање учениците се инструираат да употребуваат постапки, елементи и уреди и се упатуваат на примена на стекнатите знаења во секојдневниот живот и практика.

Во текот на место одделение учениците ќе имаат прилика да се запознаат и оспособат за реализација на сопствените идеи и реализација на замислата (готов производ, конструкција, макета или модел).

Активностите предвидени во програмата за шесто одделение опфаќаат повеќе цели и нудат можност за нивна реализација преку современи форми, методи, модели и пристапи. Наставниот предмет техничко образование има статус на задолжителен предмет. Застапен е со 2 часа неделен, односно 72 часа годишен фонд.

#### ***Наставни средства:***

- ❖ во наставата по техничко образование, за осознавање на појавите и законитостите, развојот на новите технички достигнувања, неопходно е да се користат наставни средства и материјали кои ги следат новите достигнувања и технологии;
- ❖ за постигање на наведените цели во наставната програма по техничко образование за реализација на наставните содржини треба да се обезбедат опрема и материјали од страна на училиштето;
- ❖ истражувачко катче и сообраќаен полигон со опрема;
- ❖ дидактички и други визуелни средства: компјутер, мултимедијални уреди, софтверски апликации, ЛЦД, *електронски уреди* управувани преку компјутер, механизми, модели, макети и др;
- ❖ енциклопедии и списанија од областа на науката и техниката;
- ❖ Интернет, образовен софтвер.

## **5. ОЦЕНУВАЊЕ НА ПОСТИГАЊАТА НА УЧЕНИЦИТЕ**

### ***Следење на постигањата на учениците***

Во текот на наставата редовно се следат и вреднуваат постигањата на учениците, се прибираат показатели за нивните активности, се следи мотивираноста на учење, соработката со другите ученици и слично (формативно оценување). Оваа компонента е составен дел на работата на наставникот и учењето на ученикот.



*Начин на проверување и оценување:*

- ученички изработки/трудови, индивидуални и групни;
- контролни тестови, тестови на знаења;
- работни, експериментални и истражувачки активности (планирање на работата, организација во работата, креативност и дизајн, стекнати навики, осознавање и заклучување на појавите и законитостите во науката и техничката култура).

Постигањата на учениците на крајот на полугодие и на годината се оценуваат со бројчана оценка.

## **6. ПРОСТОРНИ УСЛОВИ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА**

Програмата во однос на просторните услови се темели на Нормативот за простор, опрема и наставни средства за деветгодишното основно училиште донесен од страна на министерот за образование и наука.

## **7. НОРМАТИВ ЗА НАСТАВЕН КАДАР**

Воспитно - образовната работа по техничко образование може да ја изведува лице кое завршило:

- педагошки факултет- професор по информатика и техничко образование;
- интердисциплинарни студии - професор по производно техничко образование;
- педагошка академија - наставник по техничко образование;
- дополнителна дефектолошка дообразба;
- филозофски факултет - Институт за дефектологија, дипломиран дефектолог;
- дефектолошки факултет, дипломиран дефектолог.

Изготвил: работна група, координатор Марија Симонова, советник во Бирото за развој на образованието - Скопје

Контролирал: м-р Митко Чешларов, раководител на сектор во Бирото за развој на образованието -- Скопје

Одобрил: м-р Весна Хорватовиќ, директор на Бирото за развој на образованието - Скопје



*[Handwritten signatures and initials]*

## 8. ПОТПИС И ДАТУМ НА ДОНЕСУВАЊЕ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА

Наставната програма по *техничко образование* за шесто одделение на деветгодишното основно образование за учениците со пречки во психичкиот развој, на предлог на Бирото за развој на образованието, ја утврди

на ден -----

Скопје

  
РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА  
МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА  
Бр. 11.4000/1  
19.08 / 2019 год.  
С К О П Ј Е

Министер,  


Скиро Ристовски

