

На основу члана 24. став 1. Закона о средњој школи ("Службени гласник РС", бр. 50/92, 53/93 - др. закон, 67/93 - др. закон, 48/94 - др. закон, 24/96, 23/02, 25/02 - исправка, 62/03 - др. закон, 64/03 - др. закон и 101/05 - др. закон),

Министар просвете и спорта доноси

## **ПРАВИЛНИК О ИЗМЕНАМА ПРАВИЛНИКА О НАСТАВНОМ ПЛАНУ И ПРОГРАМУ ЗА СТИЦАЊЕ ОБРАЗОВАЊА У ТРОГОДИШЊЕМ И ЧЕТВОРОГОДИШЊЕМ ТРАЈАЊУ У СТРУЧНОЈ ШКОЛИ ЗА ПОДРУЧЈЕ РАДА ЗДРАВСТВО И СОЦИЈАЛНА ЗАШТИТА**

*Службени гласник РС - Просветни гласник, бр. 1/2007 од 25.01.2007.  
године*

### **Члан 1.**

У Правилнику о изменама Правилника о наставном плану и програму за стицање образовања у трогодишњем и четворогодишњем трајању у стручној школи за подручје рада здравство и социјална заштита ("Просветни гласник", бр. 2/93, 6/95, 6/02 и 13/02), у одељку: "I. ПРОГРАМИ ОБАВЕЗНИХ НАСТАВНИХ ПРЕДМЕТА":

1. у пододељку: "**А. ОПШТЕОБРАЗОВНИ НАСТАВНИ ПРЕДМЕТИ**", за образовне профиле у трогодишњем и четворогодишњем трајању, програм предмета: "**МАТЕМАТИКА**", замењује се новим програмом предмета;

2. у пододељку: "**Б. ПРОГРАМИ СТРУЧНИХ ПРЕДМЕТА КОЈИ СУ ЗАЈЕДНИЧКИ ЗА СВЕ ИЛИ ВЕЋИ БРОЈ ОБРАЗОВНИХ ПРОФИЛА**", програм предмета: "**ПСИХОЛОГИЈА**", замењује се новим програмом предмета;

3. у пододељку: "**Б. ПРОГРАМИ СТРУЧНИХ ПРЕДМЕТА КОЈИ СУ ЗАЈЕДНИЧКИ ЗА СВЕ ИЛИ ВЕЋИ БРОЈ ОБРАЗОВНИХ ПРОФИЛА**", програм предмета: "**МЕДИЦИНСКА БИОХЕМИЈА**", замењује се новим програмом предмета;

4. у пододељку: "ПРОГРАМИ ПРЕДМЕТА СПЕЦИФИЧНИ ЗА ОБРАЗОВНЕ ПРОФИЛЕ":

1) за образовне профиле **медицинска сестра-техничар**, гинеколошко-акушерска сестра и стоматолошка сестра-техничар:

(1) програм предмета "**ЗДРАВСТВЕНА НЕГА**" за I разред, замењује се новим програмом предмета;

2) за образовни профил педијатријска сестра-техничар:

(1) програм предмета "**ЗДРАВСТВЕНА НЕГА ДЕЦЕ**" за I разред, замењује се новим програмом предмета.

### **Члан 2.**

Програми предмета из члана 1. овог правилника одштампани су уз овај правилник и чине његов саставни део.

### **Члан 3.**

Овај правилник ступа на снагу осмог дана од дана објављивања у "Просветном гласнику".

Број 110-00-3966/2006-02

У Београду, 19. децембра 2006. године

Министар  
др Слободан Вуксановић, с.р.

## **МАТЕМАТИКА**

**(за образовне профиле: медицинска сестра - техничар, педијатријска сестра - техничар, гинеколошко-акушерска сестра, медицинска сестра - васпитач, козметички техничар, физиотерапеутски техничар, стоматолошка сестра - техничар, санитарно-еколошки техничар, зубни техничар)**

Циљ и задаци предмета:

Циљ наставе математике је:

- стицање математичких знања и умења неопходних за разумевање законитости у природи и друштву, за примену у свакодневном животу и пракси, као и за успешно настављање образовања и

- развијање менталних способности ученика, позитивних особина личности и научног погледа на свет.

Задаци наставе математике јесу:

- стицање знања неопходних за разумевање квантитативних и просторних односа;

- стицање опште математичке културе и схватање места и значаја математике у прогресу цивилизације;

- оспособљавање ученика за успешно настављање образовања и изучавање других области у којима се математика примењује;

- допринос формирању и развијању научног погледа на свет;

- допринос радном и политехничком образовању ученика;

- развијање логичког мишљења и закључивања, апстрактног мишљења и математичке интуиције;

- допринос изграђивању позитивних особина личности као што су: упорност, систематичност, уредност, тачност, одговорност, смисао за самосталан рад, критичност и

- даље оспособљавање ученика за коришћење стручне литературе и других извора знања.

Оперативни задаци

Ученици треба да:

- знају шта је вектор и да га примењују користећи сабирање и одузимање вектора;
- науче дефиниције тригонометријских функција правоуглог троугла, основне идентичности и њихову примену;
- науче важније законе закључивања и умеју да их примене;
- схвате принцип перманенције ширења скупова бројева и ирационални број и приближну вредност реалног броја;
- науче рачунске операције са полиномима;
- науче сређивање рационалних алгебарских израза и рачунске операције са њима;
- науче основне појмове у геометрији и њихове међусобне односе;
- применом изометријских трансформација решавају задатке;
- знају да решавају линеарне једначине са једном непознатом и системе са две и три непознате;
- знају да решавају једноставније линеарне неједначине;
- знају да примене сличност на правоугли троугао и хомотетију на геометријске фигуре;
- науче дефиниције тригонометријских функција произвољног угла на тригонометријском кругу, цртање и испитивање функција, адиционе теореме;
- решавају једноставније тригонометријске једначине;
- примењују тригонометријске функције (синусна и косинусна теорема);
- науче основне операције са степенима и коренима;
- науче дефиницију комплексног броја и операције са њима;
- решавају квадратну једначину, дискутују решења и примењују на растављање квадратног тринома на чиниоце;
- цртају и испитују график квадратне функције;
- решавају системе квадратних једначина;
- решавају једноставне ирационалне једначине;
- науче појам логаритма и његове особине;
- решавају експоненцијалне и логаритамске једначине и знају да нацртају графике одговарајућих функција и
- знају да израчунавају површине и запремине полиедара и обртних тела.

## I РАЗРЕД

(3 часа недељно, 105 часова годишње)

### САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

Вектори

Вектор сабирање и одузимање вектора.

Примена вектора.

Тригонометрија правоуглог троугла

Дефиниција тригонометријских функција оштрог угла правоуглог троугла.

Основне тригонометријске идентичности.

Примена тригонометријских идентичности.

Логика и скупови

Искази. Основне логичке операције. Исказне формуле. Таутологија. Важнији закони закључивања. Основни математички појмови: дефиниција, аксиома, теорема, доказ, Декартов производ скупова.

Елементи комбинаторике (пребројавање коначних скупова), основна правила (правило збира и правило производа).

Решавање задатака из комбинаторике применом основних правила.

Реални бројеви

Преглед бројева. Принцип перманенције. Мерење дужи, бројевна права, ирационални бројеви.

Апроксимација реалног броја рационалним - децимални запис. Приближна вредност реалног броја (грешке, граница грешке, заокругљивање бројева)

Пропорционалност величина

Размера и пропорција. Прост, сложен и рачун поделе и мешања.

Процентни рачун. Каматни рачун. Таблично и графичко приказивање појава и процеса.

Рационални алгебарски изрази

Степен са природним изложиоцем. Полиноми. Сабирање и одузимање полинома и множење полинома полиномом. Делјење полинома. Формуле за скраћено множење. Растављање полинома. Одређивање НЗД и НЗС за полиноме.

Неке важније неједнакости (докази и примена). Рационални изрази са променљивим, основно својство разломка (проширивање и скраћивање разломка). Рачунске операције са рационалним изразима.

Изометријске трансформације

Основни појмови у геометрији: тачка, права, раван, односи припадања. Односи распореда. Међусобни положаји двеју правих, равни, угао између двеју равни. Међусобни положај праве и равни. Појам подударности. Подударност троуглова. Појам изометријске трансформације равни. Транслација. Оријентисани угао, ротација. Централна и осна симетрија. Примена изометријских трансформација.

Линеарне једначине и неједначине

Основна својства једнакости. Линеарне једначине са једном и више непознатих. Решавање једначина са једном непознатом и решавање једначина које се свде на линеарне (непозната у имениоцу). Примена линеарних једначина.

Линеарна функција и њен график. Систем од две линеарне једначине са две непознате. Поступци за решавање линеарних једначина. Гаусов поступак (На примеру система од три једначине са три непознате). Примена система линеарних једначина на решавање проблема из физике, геометрије и животне праксе.

Линеарне неједначине са једном непознатом. Системи линеарних неједначина.

Хомотетија и сличност

Размера дужи, пропорционалност дужи, Талесова теорема.

Хомотетија. Сличност. Примена сличности на правоугли троугао.

Четири писмена задатка са исправком (12).

II РАЗРЕД  
(3 часа недељно, 105 часова годишње)

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

Тригонометрија

Уопштење појма угла, мерење угла, радијан. Тригонометријске функције ма ког угла, свођење на први квадрант, периодичност.

Графици основних тригонометријских функција.

Адиционе теореме и неке њихове последице. Једноставније тригонометријске једначине. Синусна и косинусна теорема. Примена тригонометрије.

Степеновање и кореновање

Проширивање појма степена - степен чији је изложилац цео број. Децимални запис броја у стандардном облику. Функција  $y=x^n$ . Појам корена. Својства и операције са коренима. Рационалисање именилаца. Степен чији је изложилац рационалан број. Операције са степенима чији су изложиоци рационални бројеви. Појам имагинарног броја. Комплексни бројеви и основне операције са њима.

Квадратна једначина и квадратна функција

Квадратна једначина са једном непознатом и њено решавање. Дискриминанта и природа решавања квадратне једначине. Вијетове формуле и њихове једноставније примене; растављање квадратног тринома на чиниоце. Квадратна функција и њен график. Екстремна вредност. Квадратне неједначине. Систем од једне квадратне и једне линеарне једначине са две непознате. Систем од две квадратне једначине са две непознате. Ирационалне једначине.

Експоненцијалне и логаритамске функције

Степен са реалним изложиоцем. Експоненцијална функција и њено испитивање (својства и график). Експоненцијалне једначине. Појам инверзне функције. Појам логаритма, основна својства. Логаритамска функција и њен график. Основна правила логаритмовања, антилогаритмовање. Декадни логаритми и употреба калкулатора.

Примена логаритама. Логаритамске једначине.

Полиедри

Полиедар, правилан полиедар. Призма и пирамида. Равни пресеци призме и пирамиде. Површина полиедара, површина призме, пирамиде и зарубљене пирамиде. Запремина полиедара (квадра, призме, пирамиде, зарубљене пирамиде).

Обртна тела

Цилиндрична и конусна површ, обртна површ. Прав ваљак, права купа. Површина и запремина правог кружног ваљка и праве кружне купе. Сфера и лопта. Равни пресеци сфере и лопте. Површина и запремина лопте.

Четири писмена задатка са исправком (12).

НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА (УПУТСТВО)

У програму је годишњи фонд часова за сваки разред подељен по темама. Због лакшег планирања наставе даје се оријентациони предлог часова (укупно часова за

тему; часова за обраду, часова за понављање и увежбавање). Тиме се наставнику индиректно указује на обим, дубину, па и начин интерпретације садржаја сваке теме. Евентуална одступања могу бити за око 10% од предвиђеног фонда часова за тему (зависно од конкретне ситуације).

I разред

Вектори (4;2+2 )

Тригонометрија правоуглог троугла (10;4+6) Логика и скупови (7;3+4 )

Реални бројеви (5;2+3 ) Пропорционалност величина (11;4+7 ) Рационални алгебарски изрази (16;6+10 ) Изометријске трансформације (12;5+7)

Линеарне једначине и неједначине (20;8+12 ) Хомотетија и сличност (7;3+4 )

Логика и скупови

Ову тему треба реализовати кроз понављање, продубљивање и допуњавање оног што су ученици учили у основној школи. Ови логичко-скуповни садржаји (исказ, формула, логичке и скуповне операције, основни математички појмови, логичко закључивање и доказивање тврдњи) су извесна основа за виши ниво дедукције и строгости у реализацији осталих садржаја програма математике на овом ступњу образовања и васпитања ученика. При томе, нагласак треба да буде на овладавању математичко-логичким језиком и разјашњавању суштине значајних математичких појмова и чињеница, без превеликих формализација.

Важан моменат у спречавању формализма и усмеравању пажње у настави математике на суштинска питања јесте правилно схватање улоге и места логичко-скуповне (па и геометријске) терминологије и симболике. Симболика треба да се користи у оној мери у којој олакшава изражавање и записе (а не да их компликује), уштеђује време (а не да захтева додатна објашњења), помаже да се градиво што боље разјасни (а не да отежава његово схватање).

Елементе комбинаторике дати на једноставнијим примерима и задацима, као примену основних принципа пребројавања коначних скупова.

Реални бројеви

У краћем прегледу бројева од природних до реалних, треба извршити систематизацију стеченог знања о бројевима у основној школи, посебно истичући принцип перманенције својстава рачунских операција. При томе посебну пажњу обратити на својства рачунских операција, као основу за рационализацију рачунања и трансформације израза у оквиру других тема. Потребну пажњу треба посветити обради приближних вредности. При томе ученик треба да схвати да рачунање са реалним бројевима најчешће значи рачунање са приближним вредностима.

Пропорционалност величина

Карактеристика ове теме је што у њој долази до изражаја повезивање и примена разних математичких знања. На бази проширивања и продубљивања раније стечених знања, основну пажњу овде треба посветити примени функција директне и обрнуте пропорционалности и пропорција у решавању разних практичних задатака, повезујући то и са табличним и графичким приказивањем одређених стања, процеса и појава.

Подударност. Изометрија

Обрада садржаја из ове теме (уознавање ученика са аксиоматским изучавањем геометрије основни и изведени појмови и ставови, подударност, вектори, изометријске трансформације) треба да буде наставак онога што се о томе учило у основној школи. Појам вектора треба доградити до нивоа неопходног за ефикасну примену. Такође, кроз понављање, треба истаћи основна својства сваке од изучаваних изометрија и њихове врсте, а изометријске трансформације обрадити као пресликавања равни у

саму себе; њихову класификацију и нарочито њихове примене (као метода) у доказним и конструктивним задацима у вези са троуглом, четвороуглом и кружницом.

#### Рационални алгебарски изрази

Циљ ове теме је да ученици, користећи упозната својства операција са реалним бројевима, коначно овладају идејама и поступцима вршења идентичних трансформација полинома и алгебарских разломака. При томе тежиште треба да буде на разноврсности идеја, сврси и суштини тих трансформација, а не на раду са компликованим изразима. Одређену пажњу ваља посветити важнијим неједнакостима.

#### Линеарне једначине и неједначине. Линеарна функција

У оквиру ове теме треба извршити продубљивање и извесно проширивање знања ученика о линеарној функцији, линеарним једначинама и неједначинама, која су стекли у основној школи, истичући појам еквивалентности једначина и неједначина и примену у њиховом решавању. Треба узимати и примере једначина у којима је непозната у имениоцу разломка, као и оне једначине које садрже један или два параметра. У сваком случају, треба избегавати једначине и неједначине са сувише сложеним изразима. На неколико једноставнијих примера може се показати и решавање система линеарних једначина са више од две непознате. У овој теми тежиште треба да буде на примени једначина на решавање разних проблема. Приликом обраде неједначина и система неједначина са једном непознатом ограничити се само на оне које не садрже параметре. Решења неједначина записивати на више начина (определујући се за најцелисходнији), користећи при том првенствено унију и пресек скупова.

#### Хомотетија и сличност

У оквиру ове теме, поред мерења дужи (доводећи у везу самерљивост дужи с карактером размере њихових дужина) и усвајања Талесове теореме (са применама), ученици треба да упознају хомотетију као једну трансформацију равни која није изометријска, а сличност као композицију хомотетије и изометрије (односно, хомотетију као трансформацију сличности), као и да уоче практичне примене сличности. Посебно треба да схвате суштину метода сличности у решавању рачунских и конструктивних задатака. Такође је значајна примена сличности у доказивању појединих теорема (Питагорине и др.).

#### Тригонометрија правоуглог троугла

Ученици треба добро да схвате везе између страница и углова правоуглог троугла (дефиниције тригонометријских функција оштрог угла), њихове последице и примене. При решавању правоуглог троугла треба се ограничити на једноставније и разноврсније задатке.

## II разред

Тригонометрија (24;10+14)

Степеновање и кореновање (16;6+10)

Квадратна једначина и квадратна функција (25;10+15)

Експоненцијалне и логаритамске функције (12;5+7)

Полиедри (7;3+4)

Обртна тела (7;3+4)

Степеновање и кореновање

Овде треба посветити пуну пажњу усвајању појма степена и корена и савлађивању операција са њима (на карактеристичним али не много сложенијим задацима). Од посебног је значаја релација  $\sqrt{a^2}=|a|$ . Функцију  $y = x^n$  испитивати само у неколико

случајева (за  $n \leq 4$ ), са закључком о облику графика када је изложилац  $n$  паран и када је непаран број. У вези са комплексним бројевима треба обратити пажњу само на основне појмове и чињенице које ће бити неопходне при изучавању садржаја о квадратној једначини.

#### Квадратна једначина и квадратна функција

Садржаји ове теме значајни су са становишта систематског изграђивања алгебре и практичних примена. Треба решавати и једначине са непознатом у имениоцу разломка, које се свODE на квадратне једначине, као и једноставније једначине са параметрима. Потребну пажњу ваља посветити примени квадратних једначина и неједначина у решавању разноврсних, а једноставнијих проблема. Неопходно је да ученици добро науче да скицирају и "читају" график квадратне функције. При испитивању квадратне функције у већој мери треба користити управо њен график (његову скицу), не инсистирајући много на одређеној "шеми испитивања функције" у којој цртање графика долази тек на крају. Квадратне неједначине треба решавати користећи знања о знаку квадратног тринoма, као и знања о решавању линеарних неједначина. Решавати и једноставније ирационалне једначине.

#### Тригонометријске функције

При дефинисању и уочавању својстава тригонометријских функција ма ког угла и тзв. свођењу на први квадрант треба користити тригонометријску кружницу, као и симетрију (осну и централну). Упоредо са одређивањем вредности тригонометријских функција, треба решавати и тригонометријске једначине облика:  $\sin ax = b$ ,  $\cos ax = b$ ,  $\tan ax = b$ . Посебну целину у тригонометријским садржајима представљају адиционе теореме и њихове последице. Оне су значајне не само за одређене идентичне трансформације у самој тригонометрији, већ и за примене у неким другим предметима. Зато овој целини треба посветити велику пажњу и градиво добро увежбати. Упознавањем синусне и косинусне теореме ученици треба да схвате да се проширују могућности примене тригонометрије на решавање ма којег троугла, као и на решавање разних проблема из геометрије, физике...

#### Експоненцијална и лoгаритамска функција

Приликом обраде ових функција, за уочавање њихових својстава користити првенствено графичке интерпретације. На једноставнијим примерима упознати одређивање лoгаритама без таблица (у циљу продубљивања појма лoгаритма). Лoгаритмовање обработити у мери неопходној за практичне примене. Обработити једноставније лoгаритамске једначине .

## ПСИХОЛОГИЈА

**за образовне профиле: стоматолошка сестра-техничар (II разред), медицинска сестра-техничар (II разред), медицинска сестра-васпитач (II разред), гинеколошко-акушерска сестра (II разред), лабораторијски техничар (II разред), физиотерапеутски техничар (II разред), санитарно-еколошки техничар (II разред), фармацеутски техничар (III разред), козметички техничар (IV разред).**

#### ЦИЉ И ЗАДАЦИ ПРЕДМЕТА

**Циљ наставе** предмета је да ученици стекну знања која им омогућавају да схвате биолошку у друштвену условљеност и развојност психичког живота човека, као и знања која су од значаја за разумевање болесне особе и места и улоге здравственог радника у излечењу, да формирају ставове који одражавају позитиван однос према примарној



психолошкој превенцији и овладају личним и социјалним вештинама које доприносе успешном обављању професионалних активности здравственог радника.

Задаци наставе су:

- усвајање основних психолошких појмова и разумевање њихове међусобне повезаности
- разумевање односа између личности особе, њеног понашања и ситуације
- увиђање значаја личног ангажовања у развоју сопствене личности
- развијање социјалних вештина: вештина комуникације, вештина конструктивног решавања социјалних конфликта, вештина асертивног понашања
- разумевање принципа тимског рада
- развијање критичког мишљења, професионалне етике и интересовања за стручно усавршавање и самообразовање
- развијање свести о емпатији као важној компоненти медицине, развијање способности препознавања туђих осећања и адекватног поступања у датој емоционалној ситуацији
- уважавање психолошких карактеристика пацијената и поштовање пацијената без обзира на различита социјална обележја (пол, узраст, занимање, вероисповест и др.)
- овладавање стратегијама успешног учења
- превентивно деловање са циљем јачања самопоуздања, унапређења квалитета међуљудских односа и осталих аспеката менталног здравља

## II РАЗРЕД

(2 часа недељно, 70 часова годишње)

### САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

#### УВОДНИ ДЕО

#### ПРЕДМЕТ, ГРАНЕ И МЕТОДЕ ПСИХОЛОГИЈЕ (2)

Предмет психологије. Теоријски и практични задаци психологије. Психологија као систем научних дисциплина. Однос психологије и других наука.

Методе и технике психолошких истраживања.

#### ОРГАНСКЕ ОСНОВЕ И ДРУШТВЕНИ ЧИНИОЦИ ПСИХИЧКОГ ЖИВОТА (2)

Чула, нервни систем и жлезде са унутрашњим лучењем.

Развој психичког живота човека. Чиниоци индивидуалног развоја: наслеђе, средина и лична активност.

Схватања о чиниоцима развоја: нативизам, емпиризам, интеракционизам.

#### ОСНОВНЕ ПСИХИЧКЕ ПОЈАВЕ-ПСИХИЧКИ ПРОЦЕСИ, ОСОБИНЕ, СТАЊА ПСИХОЛОШКЕ ОСНОВЕ ПОНАШАЊА ЈЕДИНКЕ (1)

Појам психичких процеса, психичких особина и психичких стања. Сазнајне (когнитивне), емоционалне (афективне) мотивационо-вољне (конативне) појаве и њихова повезаност у понашању појединца.

#### ОПАЖАЊЕ (4)

Појам осећаја и опажаја. Праг дражи.

Дефиниција опажајног поља и организација опажаја. Утицај искуства, мотивације и културе на опажање.

Перцептуалне способности. Сензомоторна координација. Утицај здравственог стања и лекова на опажање.

Пажња. Чиниоци и особине пажње. Будност и сан. Хипноза.

Опажање особа. Прва импресија. Законитости у формирању утисака о другој особи. Грешке у опажању особа. Опажање (атрибуција) узрока сопственог и туђег понашања.

Узајамност опажања пацијената и здравствених радника.

#### УЧЕЊЕ И ПАМЋЕЊЕ (5)

Појам и врсте учења. Условљавање, инструментално учење, учење увиђањем, учење по моделу. Врсте учења по садржају. Моторно учење. Вербално учење.

Трансфер учења. Психолошки услови успешног учења. Стратегије управљања процесом учења.

Појам и врсте памћења. Краткотрајно и дуготрајно памћење. Репродукција и препознавање. Квалитативне промене у садржају памћења. Патолошке промене памћења.

Појам и чиниоци заборављања. Проблем природе памћења и заборављања. Психолошки аспекти ваљаности и поузданости анамнезе.

#### МИШЉЕЊЕ И СПОСОБНОСТИ (5)

Појам мишљења. Мишљење као схватање односа. Улога знања и искуства у мишљењу. Мисаони процес.

Врсте мишљења. Реалистичко и имагинативно мишљење. Конвергентно и дивергентно мишљење.

Критичко мишљење. Појам и значај критичког мишљења код здравственог радника.

Појам интелигенције. Структура интелектуалних способности. Мерење интелектуалних способности. Развој интелектуалних способности. Умна заосталост.

#### ЕМОЦИЈЕ (8)

Појам и врсте емоција и емоционалног реаговања. Органске промене у склопу емоција. Изражавање емоција. Схватања о природи емоција. Когнитивна теорија емоција. Морална осећања.

Развој емоција. Дечија емоционалност. Емоционалност у пубертету, адолесценцији, зрелом добу и старости.

Значај емоција за ментално здравље. Емоционална самоконтрола и стабилност.

Стрес. Психичке трауме. Психосоматска обољења. Беспомоћност.

Емоционалне реакције на болест и хоспитализацију.

Страх као најчешћа пратећа емоција болести. Нивои страхова (по интензитету), одбрамбени и блокирајући страхови, редукција страха.

Емоције као битна компонента терапијског процеса. Емпатија (саосећајност) појам и значај. Емпатија и самосвест.

#### МОТИВАЦИЈА (5)

Појам и врсте мотива. Мотиви просоцијалног понашања. Мотивациони циклус и хомеостатска равнотежа. Социјализација биолошких потреба.

Хијерархија и развој мотива.

Задовољење и осујећење мотива. Реалистичко и нереалистичко реаговање на осујећења.

Механизми одбране.

#### ИНТЕРЕСОВАЊА, СТАВОВИ И ВРЕДНОСТИ (5)

Интересовања, ставови и вредности-појам и значај. Формирање, мењање и одржавање ставова и вредности. Деловање ставова и вредности на психичке процесе и понашање. Мотивациони карактер интересовања, ставова, вредности. Значај алтруистичких вредности за рад у здравству.

Појам, настанак, ток и развој предрасуда и дискриминације код здравственог радника. Прихватање различитости. Стереотипи-појам и врсте (позитивни и негативни стереотипи). Редукција негативних стереотипа. Повећање поверења и сарадње у раду са групама које су најчешће предмет предрасуда.

#### ЛИЧНОСТ

##### ПОНАШАЊЕ КАО ИЗРАЗ ОСОБИНА ЛИЧНОСТИ (1)

Појам личности. Доследност, јединство и особеност понашања особа. Проблеми које изучава психологија личности.

##### СТРУКТУРА ЛИЧНОСТИ (2)

Личност као организација особина. Појам црте (диспозиције), синдрома и типа личности.

Структурална подручја личности: темперамент, карактер, способности, телесне особине. Идентитет и интегритет личности. Свест о себи.

##### РАЗВОЈ ЛИЧНОСТИ (6)

Појам развоја личности и социјализација личности. Чиниоци развоја. Идентитет и интегритет личности. Зрела личност.

Психолошке карактеристике личности кроз животне циклусе.

Асертивност као битан исход развоја личности. Појам, врсте и значај асертивност у раду здравственог радника. Асертивно понашање насупрот агресивном и дефанзивном понашању.

##### ТЕОРИЈЕ ЛИЧНОСТИ (1)

Преглед општих теорија личности.

##### ПОРЕМЕЋАЈИ ДУШЕВНОГ ЖИВОТА И ПОНАШАЊА (3)

Појам прилагођавања. Алијенација. Трајно осећање осујећености, Анксиозност.

Облици неприлагођеног понашања. Социјално-психолошки корелати деликвенције, алкохолизма и наркоманије.

Појам и врста менталних болести-промене у структури, динамици личности и интерперсоналним односима код неурозе, психоза и психопатија. Психотерапија.

Превенција поремећаја душевног живота и понашања.

##### ОСОБА У СОЦИЈАЛНОЈ ИНТЕРАКЦИЈИ

##### КОМУНИКАЦИЈА (10)

Појам и значај комуникације, Вербална и невербална комуникација-комуникациони процес, извор порука, извори неспоразума у комуникацији. Вештина комуникације:

активно слушање, давање повратне информације, ја говор, асертивно-самопоуздано реаговање, дефинисање потреба.

Психолошки аспекти комуникације здравствени радник-пацијент.

### ЖИВОТ У ГРУПИ (10)

Појам и врсте друштвених група-мале и велике групе, примарне и реферетне групе. Формирање мале групе. Значај групе за чланове и друштвену средину, групне норме, односи у групи и руковођење групом.

Групни процеси-упоредна и заједничка активност, такмичење и сарадња, групно одлучивање, групно решавање проблема.

Тимски рад у здравству. Чиниоци и показатељи групне успешности.

Социјални конфликти-настанак, ток и развој. Начини поступања у конфликтним ситуацијама. Преговарање и посредовање. Конструктивно решавање конфликта.

### НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА (УПУТСТВО)

Психологија припада групи стручних предмета где се ученици први пут сусрећу са систематским изучавањем психолошких појава и сазнања у другом, трећем, односно четвртном разреду, а за образовне профиле у четворогодишњем трајању у подручју рада Здравство и социјална заштита.

Садржај програма и начин његовог остваривања треба да обезбеде остварење постављених циљева предмета, односно дефинисане задатке који се не односи само на стицање знања већ и на формирање ставова и овладавање вештинама значајним за сналажење у активностима здравственог радника. При планирању реализације наставе треба имати у виду да овладавање вештинама захтева већу активност ученика и већи број часова.

Садржај програма чине две функционалне целине-теоријска и примењена са препорученим бројем часова.

Теоријски део програма се односи на упознавање ученика са основним психолошким појмовима. Усвајање појмова и пратеће терминологије, као и разумевање психолошких појава ученицима треба да обезбеди да их компетентно користе. Циљ теоријског дела наставе је стицање функционалних знања и зато предност треба дати методи тумачења подржану адекватним примерима.

Примењени део програма обухвата следеће теме: социјална перцепција, критичко мишљење, емоције и емпатија, асертивност, комуникација, предрасуде и дискриминација и социјални конфликти. Наведени садржаји се усвајају на нивоу вештина због чега је предложени број часова за те теме повећан. Обрада тих садржаја подразумева обавезну примену активних метода учења, као што су решавање проблема, радионице, играње улога, анализа случаја уз стално подстицање ученика на рефлексiju и ауторефлексију.

Исти психолошки појмови и појаве се појављују у склопу различитих тема што омогућава да се међусобно повезују, а њихово значење продубљује са циљем формирања целовите слике о њиховом значају за лични и професионални живот ученика.

Ученичка професионална пракса је добра прилика да ученици препознају и (у некој мери) примењују знања и вештине обрађене на часовима психологије, о чему би на редовним часовима разменили искуство. Такав захтев, посебно, одговара ученицима оних образовних профила који овај предмет изучавају у трећем, односно четвртном разреду, и подразумева добру сарадњу наставника психологије и практичне наставе.

Праћење и вредновање рада ученика треба да буде подршка процесу учења, разумевању циљева учења и критеријума на основу којих се може проценити успешност учења чиме се ученик оспособљава за самостално праћење и оцењивање сопственог рада.

Предвиђени тематски садржаји пружају могућност коришћења сазнања која су ученици стекли у другим предметима (нпр. анатомија са физиологијом, здравствена нега, хигијена, патологија, књижевност), као што осветљавање психолошког аспекта рада у здравству доприноси бољем разумевању садржаја неких других предмета (нпр. социологија, неуропсихијатрија, здравствено васпитање).

## **МЕДИЦИНСКА БИОХЕМИЈА**

### **за све образовне профиле у четворогодишњем трајању, изузев за образовне профиле фармацеутски техничар и лабораторијски техничар**

Циљ и задаци предмета

**Циљ** изучавања медицинске биохемије је стицање теоријских знања о хемијској природи и улогама супстанција које улазе у састав људског организма, као и о биохемијским процесима у физиолошким и патолошким условима. Ученици треба да схвате место и значај клиничко-биохемијских анализа у дијагностици и терапији обољења.

**Задаци** наставе су:

- упознавање са местом медицинске биохемије у клиничком раду;
- стицање теоријских знања о метаболизму воде и електролита и њиховим поремећајима;
- стицање теоријских знања о хомеостази водоникових јона и гасовима у крви;
- стицање теоријских знања о структури и улогама аминокиселина, пептида и протеина (простих и сложених);
- стицање теоријских знања о биолошком и клиничком значају ензима;
- стицање теоријских знања о метаболизму протеина и значају; одређивања протеина и њихових метаболичких продуката у крви и урину;
- стицање теоријских знања о биолошки важним угљеним хидратима, њиховом метаболизму и његовим поремећајима;
- стицање теоријских знања о биолошки важним липидима, њиховим улогама и метаболизму;
- стицање теоријских знања о липопротеинима и хиперлипидопропротеинемима;
- стицање теоријских знања о сигналним системима у организму, као основним механизмима процеса корелације и регулације;
- схватање значаја праћења вредности биохемијских анализа за утврђивање тежине патолошких процеса и предвиђање исхода болести и
- схватање улоге и значаја сестре/техничара при узимању биолошког материјала за биохемијске анализе.

IV РАЗРЕД

(2 часа недељно, 60 часова годишње)

## САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

### 1. УВОД (2)

Предмет и задаци медицинске биохемије. Значај биохемије у дијагностици и терапији обољења. Биолошки материјал за биохемијске анализе.

Појам референтних вредности. Основни појмови о метаболизму.

### 2. ТЕЛЕСНЕ ТЕЧНОСТИ (5)

Метаболизам воде и натријума и његови поремећаји. Метаболизам калијума и његови поремећаји. Осмоларност телесних течности. Ацидо-базна равнотежа телесних течности и њени поремећаји. Значај и функција раствора биометала (олигоелемената).

### 3. ПРОТЕИНИ И ЕНЗИМИ (12)

Аминокиселине - структура, особине и значај. Пептиди - структура; биолошки значајни пептиди. Структура протеина. Особине, подела и улоге протеина. Хемоглобин - структура и функције.

Ензими - биолошки значај, структура, особине, номенклатура и подела. Коензими. Механизам деловања и фактори који утичу на активност ензима. Активност ензима. Мултиензимски системи и комплекси. Проензими и изоензими. Клинички значај ензима.

### 4. МЕТАБОЛИЗАМ ПРОТЕИНА И АМИНОКИСЕЛИНА (11)

Општи појам азота у организму - биланс азота. Протеински минимум, биолошка вредност протеина. Дигестија протеина и ресорпција аминокиселина. Метаболички путеви аминокиселина у ћелији. Метаболизам протеина. Метаболизам амонијака и циклус урее. Катаболизам хема, метаболизам жучних боја и поремећаји. Метаболизам гвожђа. Клинички значај одређивања протеина и метаболичких продуката аминокиселина у крви и урину.

### 5. УГЉЕНИ ХИДРАТИ И ЊИХОВ МЕТАБОЛИЗАМ (8)

Моносахариди, дисахариди и полисахариди - структура, особине и биолошки значај. Уношење, дигестија и ресорпција угљених хидрата. Интермедијарни метаболизам глукозе - метаболизам гликогена, глуконеогенеза и гликолиза. Кребсов циклус трикарбоксилних киселина и респираторни ланац. Слободни радикали - настанак у физиолошким условима и елиминација; појам оксидативног стреса. Регулација гликемије. Испитивање поремећаја у метаболизму угљених хидрата.

### 6. ЛИПИДИ И ЊИХОВ МЕТАБОЛИЗАМ (9)

Масне киселине, триацилглицероли и стероиди - структура, особине и биолошки значај. Фосфолипиди - структура и функције биолошких мембрана. Уношење, дигестија и ресорпција липида. Метаболизам липида: бета-оксидација масних киселина. Метаболизам холестерола. Кетонска тела - кетогенеза и метаболизам. Липопротеини и хиперлипипропротеинемичке - структура, метаболизам и поремећаји. Клинички значај одређивања липида у серуму.

### 7. СИГНАЛНИ СИСТЕМИ И ХОРМОНИ (6)

Сигнални системи - нервни, ендокрини, неуроендокрини, паракрини и аутокрини. Биохемијски аспекти деловања хормона - подела, механизам деловања, регулација секреције. Хормони пептидне и протеинске структуре. Хормони деривати аминокиселина. Стероидни хормони.

### 8. БИОХЕМИЈА КРВИ И УРИНА (2)

Преглед биохемијских анализа крви и тумачење.

Преглед биохемијских анализа урина и тумачење.

## - БИОХЕМИЈСКЕ АНАЛИЗЕ ЗНАЧАЈНЕ ЗА ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ (5)

наставник врши избор наставних садржаја који су значајни за образовни профил и реализује их уз одговарајуће тематске целине предвиђене овим програмом

Биохемијске промене у трудноћи (фетоплацентални производи, промене код мајке).

Клиничка хемија новорођенчета.

Наследни поремећаји метаболизма.

Гасови у крви.

Неуротрансмитери.

Биохемија мишићне контракције.

Метаболизам креатина и креатинина.

Метаболизам калцијума, фосфата и магнезијума.

Метаболизам пурина и урата.

Биохемија ликвора.

Биохемијски ефекти тумора.

## НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА (УПУТСТВО)

Медицинска биохемија је заједнички, ужестручни предмет, за већину профила у подручју рада здравство и социјална заштита, заступљен са истим бројем часова. При структурирању садржаја програма имало се у виду да ученици различитих образовних профила приступају настави са различитим предзнањима, обзиром да се предмет изучава у четвртој разреду, када су неки ученици већ увелико укључени у клинички рад.

За остваривање програма Медицинске биохемије изузетно је важна корелација са другим предметима: биологија, хемија, физика, анатомија и физиологија, патологија, хигијена, фармакологија, микробиологија, као и са различитим клиничким дисциплинама. Наставник који реализује програм мора да буде упознат са програмским садржајима ових предмета, како би искористио знање које ученици имају и избегао губитак времена на понављању оних садржаја који су већ реализовани у оквиру других наставних предмета. Нпр. у оквиру анатомије и физиологије ученици обрађују: расподелу и састав телесних течности, механизме мембранског транспорта, дигестију и ресорпцију хранљивих материја, основе ендокринологије, у оквиру хигијене: уношење хранљивих и заштитних материја и њихове дневне потребе, у оквиру хемије: механизам и кинетику хемијских реакција, хемијске везе, растворљивост, особине органских и неорганских једињења, у оквиру биологије - структуру протеина, генетику и основне појмове о метаболизму, а наравно и да су многи садржаји обухваћени изучавањем клиничких дисциплина.

Број часова предвиђен за одређене наставне теме је оријентацион и дозвољава корекције по образовним профилима. Садржаји обухваћени поднасловом БИОХЕМИЈСКЕ АНАЛИЗЕ ЗНАЧАЈНЕ ЗА ОБРАЗОВНИ ПРОФИЛ нису издвојена наставна тема, већ наставник врши избор садржаја који су значајни за образовни профил и обрађује их у оквиру одговарајућих тема. Такође, списак понуђених садржаја не треба схватити као коначан, већ се наставнику оставља могућност да их допуни према сопственом избору, у функцији радних компетенција одређеног профила.

Наставна тема БИОХЕМИЈА КРВИ И УРИНА подразумева систематизацију градива, где ће се направити преглед уобичајених биохемијских анализа крви и урина, њихове референтне вредности и интерпретација патолошких налаза.

При реализацији програма не треба инсистирати на писању сложених структурних формула и биохемијских реакција, јер у овоме вреба опасност да ученици савладају (меморишу) овај сегмент градива, а да при томе не схвате суштину - физиолошки и патолошки значај појединих једињења, као и суштину одређеног биохемијског процеса.

Пожељно је да се 70% часова планира за обраду новог градива, а 30% за утврђивање, обнављање и проверу знања. Поред осталих метода за проверу знања, препоручује се тест после сваке наставне теме (целине). Препоручује се да тест садржи све врсте питања (задатака) у следећем односу: задаци вишеструког избора (40%), задаци допуњавања (20%), задаци спаривања (15%), задаци сређивања (10%), есејски тип задатака (10%) и задаци двочланог избора (5%).

## **ЗДРАВСТВЕНА НЕГА**

**за образовне профиле **медицинска сестра-техничар**, гинеколошко - акушерска сестра, стоматолошка сестра-техничар**

Циљеви и задаци изучавања наставног предмета:

- стицање знања и вештина у спровођењу сестринских процедура, вршење надзора и збрињавање пацијента, опште мере

у сузбијању интрахоспиталних инфекција, припрема пацијента за медицински третман, вођење прописане медицинске документације

- стицање знања из области здравственог законодавства у циљу практичне примене истих

- стицање знања о организацији рада здравствених установа и укључивање у тимски рад

- развијање вештина комуникације са пацијентом, породицом и члановима тима

- оспособљавање за примену професионалног кодекса у раду

- коришћење знања из наставних предмета значајних за образовни профил

- развијање позитивних особина личности и мотивисање за перманентно стручно усавршавање.

### **ПРВИ РАЗРЕД**

(1 час недељно, 35 часова годишње)

### **САДРЖАЈИ ПРОГРАМА**

#### **УВОД У НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ**

Историјски развој сестринства и здравствене неге.

Место и улога здравствене неге у систему здравствене заштите.

Основни појмови о инфекцији (Вограликов ланац инфекције).

Опште мере заштите од инфекције и превенција интрахоспиталних инфекција.

Примена метода антисепсе и асепсе у борби против интрахоспиталних инфекција.



Методe дезинфекције, општа правила припреме и примене дезинфекционих средстава.

Методe и врсте стерилизације, правила припреме материјала, поступци спровођења и контрола стерилизације.

Изолација, здравствени надзор, карантин и друге мере против епидемијске заштите.

Дужности медицинске сестре - техничара у стационарним здравственим установама - процес здравствене неге.

## СИСТЕМ ЗДРАВСТВЕНЕ ЗАШТИТЕ

### ОПШТИ ПРОПИСИ О ЗДРАВСТВЕНОЈ ЗАШТИТИ

Друштвена брига за здравље становништва.

Остваривање општег интереса у здравственој заштити.

Начела здравствене заштите.

Људска права и вредности у здравственој заштити и права пацијената.

Дужности пацијената.

Обавезно упућивање у психијатријску установу. Здравствена служба.

Делатност и организација здравствених установа.

Органи здравствене установе и стручни органи здравствене установе.

Стручна тела на нивоу републике.

Стицање средстава за рад здравствених установа и приватне праксе.

Здравствени радници и здравствени сарадници.

Квалитет здравствене заштите, провера квалитета стручног рада и акредитација.

Узимање, пресађивање органа и делова људског тела.

Преузимање тела умрлих лица ради извођења практичне наставе.

Традиционална медицина. Здравствена заштита странаца.

Надзор над радом здравствених установа и приватне праксе.

### ЗАКОН О ЗДРАВСТВЕНОМ ОСИГУРАЊУ

Обавезно здравствено осигурање.

Организација здравственог осигурања.

Добровољно здравствено осигурање.

### ЗАКОН О КОМОРАМА ЗДРАВСТВЕНИХ РАДНИКА

Врсте комора здравствених радника.

Чланство у комори.

Послови коморе.

Организација и рад коморе.

Средства за оснивање и рад коморе.

Јавност рада коморе.

Посредовање у споровима и дисциплински поступак.

Стручна служба коморе.

Надзор над радом коморе.

МЕЂУНАРОДНИ ПОКРЕТ ЦРВЕНОГ КРСТА

ЗАКОН О ЦРВЕНОМ КРСТУ СРБИЈЕ

Оснивање, начела, саставни делови покрета, статутарна тела.

ПРОПИСИ О ЗАШТИТИ НА РАДУ

### НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА (УПУТСТВО)

Остваривањем садржаја програма наставног предмета здравствена нега ученици се стручно уводе у подручје рада медицинске сестре - техничара, гинеколошко- акушерске сестре и козметичког техничара.

Програм је конципиран тако да програмски садржаји претходе садржајима наставе вежби, чиме се обезбеђује рационализација, логичан след и корелација између теоријских знања и практичне наставе.

Концепција теоријске наставе подразумева рад у оделењу. Градиво је неопходно распоредити тако да се две трећине времена користи за излагање нових садржаја, а једна трећина времена за утврђивање и проверавање реализованих садржаја. При реализацији садржаја тежиште ставити на здравствено законодавство, јер се сацаји здравствене неге обрађују на часовима вежби (у кабинетима школе).

## **ЗДРАВСТВЕНА НЕГА ДЕЦЕ за образовни профил педијатријска сестра - техничар**

Циљеви и задаци изучавања предмета:

- стицање знања и вештина у спровођењу сестринских процедура, вршење надзора и збрињавање пацијента, опште мере у сузбијању интрахоспиталних инфекција, припрема пацијента за медицински третман, вођење прописане медицинске документације

- стицање знања из области здравственог законодавства у циљу практичне примене истих

- стицање знања о организацији рада здравствених установа и сналажење у тимском раду

- развијање вештине комуникације са пацијентом, породицом и члановима тима

- оспособљавање за примену професионалног кодекса у раду

- коришћење знања из наставних предмета значајних за образовни профил

- развијање позитивних особина личности и мотивисање за перманентно усавршавање

ПРВИ РАЗРЕД

(1 час недељно, 35 часова годишње)

САДРЖАЈИ ПРОГРАМА

УВОД У НАСТАВНИ ПРЕДМЕТ

Историјски развој сестринства и здравствене неге.

Место и улога здравствене неге у систему здравствене заштите.

Основни појмови о инфекцији (Вограликов ланац инфекције).

Опште мере заштите од инфекције и превенција интрахоспиталних инфекција.

Примена метода антисепсе и асепсе у борби против интрахоспиталних инфекција.

Методe дезинфекције, општа правила припреме и примене дезинфекционих средстава.

Методe и врсте стерилизације, правила припреме материјала, поступци спровођења и контрола стерилизације.

Изолација, здравствени надзор, карантин и друге мере против епидемијске заштите.

Дужности медицинске сестре - техничара у стационарним здравственим установама - процес здравствене неге.

**СИСТЕМ ЗДРАВСТВЕНЕ ЗАШТИТЕ**

**ОПШТИ ПРОПИСИ О ЗДРАВСТВЕНОЈ ЗАШТИТИ**

Друштвена брига за здравље становништва.

Остваривање општег интереса у здравственој заштити.

Начела здравствене заштите.

Људска права и вредности у здравственој заштити и права пацијената.

Дужности пацијената.

Обавезно упућивање у психијатријску установу.

Здравствена служба.

Делатност и организација здравствених установа.

Органи здравствене установе и стручни органи здравствене установе.

Стручна тела на нивоу републике.

Стицање средстава за рад здравствених установа и приватне праксе.

Здравствени радници и здравствени сарадници.

Квалитет здравствене заштите, провера квалитета стручног рада и акредитација.

Узимање, пресађивање органа и делова људског тела.

Преузимање тела умрлих лица ради извођења практичне наставе.

Традиционална медицина.

Здравствена заштита странаца.

Надзор над радом здравствених установа и приватне праксе.

**ЗАКОН О ЗДРАВСТВЕНОМ ОСИГУРАЊУ**

Обавезно здравствено осигурање.

Организација здравственог осигурања.

Добровољно здравствено осигурање.

**ЗАКОН О КОМОРАМА ЗДРАВСТВЕНИХ РАДНИКА**

Врсте комора здравствених радника.

Чланство у комори.

Послови коморе.

Организација и рад коморе.

Средства за оснивање и рад коморе.

Јавност рада коморе.

Посредовање у споровима и дисциплински поступа.

Стручна служба коморе.

Надзор над радом коморе.

МЕЂУНАРОДНИ ПОКРЕТ ЦРВЕНОГ КРСТА

ЗАКОН О ЦРВЕНОМ КРСТУ СРБИЈЕ

Оснивање, начела, саставни делови покрета, статутарна тела.

ПРОПИСИ О ЗАШТИТИ НА РАДУ

#### НАЧИН ОСТВАРИВАЊА ПРОГРАМА (УПУТСТВО)

Остваривањем садржаја програма из предмета здравствена нега деце, ученици се уводе у подручје рада педијатријске сестре - техничара.

Програм је конципиран тако да програмски садржаји претходе садржајима практичне наставе, чиме се обезбеђује рационализација, логичан след и корелација између теоријских знања и практичне наставе.

Концепција теоријске наставе подразумева рад у одељењу, а градиво је неопходно распоредити тако да се две трећине времена користи за излагање нових садржаја, а једна трећина времена за утврђивање и проверавање реализованих садржаја. При реализацији садржаја тежиште ставити на здравствено законодавство, јер се сацаји здравствене неге обрађују на часовима вежби (у кабинетима школе).