

**МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ  
БИРО ЗА РАЗВОЈ НА ОБРАЗОВАНИЕТО**

**НАСТАВНА ПРОГРАМА**

# **ПАТОЛОГИЈА**

**II ГОДИНА**

**ЗДРАВСТВЕНА СТРУКА**

*Медицинска сестра и медицински лабораториски техничар*



---

**Скопје, мај 2006 година**

## **1.ИДЕНТИФИКАЦИОНИ ПОДАТОЦИ**

**1.1. Назив на наставниот предмет: ПАТОЛОГИЈА**

**1.2. Образовен профил и струка**

**1.2.1.Образовен профил: медицинска сестра и медицински лабораториски техничар**

**1.2.2. Струка: Здравствена**

**1.3.Стручно образование: предмет карактеристичен за образовниот профил**

**1.4. Година на изучување на наставниот предмет: втора**

**1.5. Број на часови на наставниот предмет**

**1.5.1. Број на часови неделно: 2 часа**

**1.5.2. Број на часови годишно: 72 часа**

**4.6. Статус на наставниот предмет: задолжителен**

## ЦЕЛИ НА НАСТАВНИОТ ПРЕДМЕТ

- Да ги **разбере** категориите здравје и болест
- Да ги **познава** етиолошките фактори и механизмите на нивното делување врз клетките, ткивата, органите и организмот
- Да **разликува** реверзибилни и иреверзибилни патолошки процеси
- Да ја **познава** патогенезата на реверзибилните и иреверзибилните патолошки процеси, нивниот тек и исход
- Да се **здобие** со знаење за патолошката основа на заразните и незаразните болести
- Да ги **поврзе** патолошко-анатомските оштетувања на органите со функционалните нарушувања
- Да се **запознае** со компликации и последици кај разни патолошки процеси
- Правилно да ја **применува** медицинската терминологија
- Да **развија** одговорен однос кон сопственото здравје и здравјето на другите
- Да ги **интегрира** здобиените теоретски знаења во понатамошното образование
- Да ги **применува** здобиените знаења во секојдневната пракса
- Да **делува** здравствено-воспитно и превентивно во својата средина, почитувајќи ја индивидуалноста на другите
- Правилно да **користи** стручна литература и други извори на податоци
- Да **изработува** мали проектни задачи
- Да **соработува** со други ученици
- Да **работи** тимски

## 4. ОБРАЗОВЕН ПРОЦЕС

### 4.1 Структурирање на содржините за учење

| Тематски целини  | Бр.на часови | Конкретни цели<br>Ученикот   | Дидактички насоки<br>Наставникот:   | Корелација меѓу<br>тематските целини<br>и<br>меѓу предметите   |
|--|--------------|--|---|--|
| <b>1.НАРУШУВАЊЕ НА<br/>ЗДРАВЈЕТО И<br/>ФАКТОРИ<br/>КОИ ДОВЕДУВААТ ДО<br/>НЕГОВО НАРУШУВАЊЕ</b> | 3            | -го споредува поимот патологија со поимот паталогиија со поимот здравје и ги објаснува методите на изучување на патологијата;<br>-разликува етиологија, патогенеза и етиолошки фактори;<br>-ги идентификува причинителите на заболувањето и го опишува механизмот на дејството на одделните етиолошки фактори. | -развија дискусија за поимот здравје и фактори кои влијаат на здравјето;<br>-шематски презентира етиолошки фактори на појава на заболувањето;<br>-ги објаснува периодите (текот) на заболувањето;<br>-демонстрира табели и графоволини;<br>-пишува на табла медицинска терминологија. | Анатомија – вовед<br>Физиологија – вовед<br>Хигиена со здравствено воспитување – тематска целина.<br>Здравствено воспитување и промоција на здравјето. |

|   |          |  |  |   |
|---|----------|--|--|---|
| <p><b>2.ОШТЕТУВАЊЕ И АДАПТАЦИЈА НА КЛЕТКАТА</b></p> | <p>8</p> | <p>-ја препознава морфологијата на нормалната клетка;<br/> -го дефинира клеточното оштетување како реверзибелен и иреверзибилен процес;<br/> -го сфаќа механизмот на хипоксично оштетување на клетката и оштетување со хемиски агенси и вируси;<br/> -ги поврзува причините на оштетувањето со самото оштетување;<br/> -ја опишува морфологијата на оштетената клетка;<br/> -ја објаснува интраклеточната акумулација на липиди, протеини и јаглородни хидрати и пигменти;<br/> -ги разбира адаптивните механизми атрофија, хипертрофија, метаплазија и дисплазија;<br/> -ги поврзува промените на клетката со промените во градбата и функцијата на ниво на ткива и органи.</p> | <p>-насочува дискусија;<br/> -демонстрира постери, графофолии, слајдови, компјутер ска презентација;<br/> -демонстрира микроскопски препарати;<br/> -ги вклучува учениците во микроскопирањето;<br/> -пишува на табла медицинска терминологија</p> | <p>Биологија втора година тематска целина;<br/> градба и функција на клетката</p> |
|---|----------|--|--|---|

|   |   |   |  |   |
|---|---|---|--|---|
| <b>3.НАРУШУВАЊЕ НА ТЕ-<br/>ЛЕСНИТЕ ТЕЧНОСТИ<br/>И ЦИРКУЛАЦИЈА</b> | 7 | -ги објаснува причините што го одржуваат нормалниот распоред на течности;<br>-го сфаќа механизмот на дејството на поодделните причинители на отокот и ги идентификува клиничките форми на отоци;<br>-ги објаснува причините и механизмот на настанување на хипермија и хеморагија<br>-ги опишува промените на ткивата и органите при активна и пасивна хипермија;<br>-го разликува поимот тромбоза од поимот коагулација;<br>-ги објаснува причините и механизмите за настанување на тромбоза и емболија;<br>-ги објаснува причините и настанувањето на исхемијата кај инфарктот;<br>-ги идентификува причините за настанување шок и препознава видови шок. | - насочува дискусија;<br>-поставува прашања;<br>-демонстрира графофолии и шеми;<br>-компјутерска презентација;<br>-демонстрира микроскопски препарати;<br>-пишува на табла<br>медицинска терминологија | Биомеханика на течности –<br>Физика од прва година<br>Физиологија на кардиоваскуларен систем. |
|---|---|---|--|---|

|  |           |   |  |  |
|--|-----------|---|--|--|
| <p><b>4. ВОСПАЛЕНИЕ, РЕГЕНЕРАЦИЈА И РЕПАРАЦИЈА</b></p> | <p>10</p> | <p>-ја објаснува терминологијата на воспаленијата и идентификува конкретни примери;<br/>         -ја објаснува улогата на воспалителните клетки и ексудатот во воспалителниот процес;<br/>         -ги класифицира акутните воспаленија според местото на настанување и видот на ексудатот;<br/>         -ги опишува патоанатомските промени кај хроничното воспаление;<br/>         -ја препознава туберкулозата како хронично специфично воспаление и ги објаснува причините, изворите на инфекција и факторите кои го одредуваат текот на туберкулозната инфекција;<br/>         -ги опишува морфолошките промени кај примарната и секундарна туберкулоза;<br/>         -ги поврзува компликациите со последиците од туберкулозата;<br/>         -споредува преку примери регенерација и репарација;<br/>         -ги објаснува процесите на репарација во организмот како последица на одредени патолошки промени</p> | <p>-Насочува дискусија;<br/>         -демонстрира графофолии;<br/>         -демонстрира слајдови, постери и табели;<br/>         -компјутерска презентација;<br/>         -демонстрира микроскопски препарати и ги вклучува учениците во микроскопско набљудување;<br/>         -пишува на табла медицинска терминологија.</p> | <p>Микробиологија и физиологија – тематски целини: Патогеност и вирусенција на микроорганизмите и физиологија на крвните садови; лимфни јазли и лимфни садови.</p> |
|--|-----------|---|--|--|

|                                    |   |   |   |  |
|------------------------------------|---|---|---|--|
| <b>5. ПАТОЛОГИЈА НА ИМУНИТЕТОТ</b> | 5 | -разликува специфичен од неспецифичен имунитет;<br>-толкува механизам на имунолошко оштетување;<br>-разликува хуморален од клеточен имунолошки одговор;<br>-објаснува видови на хиперсензитивни реакции тип 1,2,3,4 со конкретни примери;<br>-препознава имунодефицитарни состојби преку пример на СИДА;<br>-објаснува причинител, патогенеза и патоанатомски промени кај СИДА. | -развија дискусија;<br>-демонстрира графофолии, постери, фотрографии;<br>-врши компјутерска презентација;<br>-пишува медицинска терминологија;  |  |
| <b>6. ТУМОРИ</b>                   | 3 | -препознава туморен раст;<br>-класифицира бенигни и малигни тумори;<br>-описува микроскопски и микроскопски разлики кај бенигните и малигните тумори;<br>-класифицира етиопатогенетски причинители за настанување на туморите;<br>-идентификува последици врз организмот од раст на туморскиот.   | -насочува дискусија;<br>-демонстрира графофолии и слајдови;<br>-презентира постери и фото графии;<br>-компјутерска презентација;<br>-демонстрира микроскопски препарати и ги вклучува учениците во набљудување на препаратите;<br>-поставува прашања ;<br>-пишува на табла медицинска терминологија | Биологија – тематска целина; особини на екосистемот и болести на зависност |



|   |   |  |  |   |
|---|---|--|--|---|
| <b>7. ПАТОЛОГИЈА НА КАР-ДИОВЛАСКУЛАРЕН СИСТЕМ</b> | 6 | <p>-описува причини, начин на настанување и последици од акутна и хронична срцева слабост</p> <p>-поврзува нормална срцева функција со паталожките промени настанати поради лева и десна срцева слабост;</p> <p>-објаснува настанување, за причините и видовите на промените при исхемичната болест на срцето (хипертрофија, атрофија, инфаркт и фиброза на миокардот);</p> <p>-објаснува воспалителни заболувања на срцето во форма на ендокардити, миокардити и перикардити;</p> <p>-поврзува последици од воспалителните заболувања со стекнатите срцеви маани;</p> <p>-поврзува причини и последици од артериосклероза со патоанатомски промени во органите и органските системи,.</p> | <p>-насочува дискусија;</p> <p>-демонстрира слајдови, графофолии;</p> <p>-презентира постери, фотографии;</p> <p>-демонстрира микроскопски препарати и ги вклучува учениците во набљудување на препаратите;</p> <p>-поставува прашања и дискутира;</p> <p>-пишува медицинска терминологија на табла.</p> | <p>Анатомија-тематска целина;</p> <p>Кардиоваскуларен систем</p> <p>Физиологија – физиологија на кардиоваскуларен систем.</p> |
|---|---|--|--|---|

|   |   |  |   |  |
|---|---|--|---|--|
| <b>8. ПАТОЛОГИЈА НА<br/>РЕСПИРАТОРЕН<br/>СИСТЕМ</b> | 6 | <p>-објаснува заболувања на горни респираторни патишта во зависност од причинителите;</p> <p>-истакнува причини за појава на ателектаза и емфизем;</p> <p>-објаснува начин на настанување, последици, опишува и морфолошки промени при ателектаза и емфизем;</p> <p>-истакнува причинители, патогенеза и патоанатомски промени кај воспаленијата на белодробниот паренхим;</p> <p>-објаснува последици и клиничка важност на воспаленијата на белите дробови;</p> <p>-ги елаборира влијанијата на потенцијалните канцерогени фактори кои учествуваат во патогенезата на малигните тумори на белите дробови;</p> <p>-ги опишува заболувањата на плеврата во однос со нивните причинители.</p> | <p>-насочува дискусија;</p> <p>-демонстрира постери, фото графии, слајдови;</p> <p>-презентира микроскопски препарати и ги вклучува учениците во набљудување на препаратите;</p> <p>-поставува прашања и развива дискусија;</p> <p>-компјутерска презентација;</p> <p>-пишува медицинска терминологија.</p> | Анатомија-тематска целина респираторен систем;<br>Физиологија – Физиологија на респираторен систем |
|---|---|--|---|--|

|  |          |  |   |  |
|--|----------|--|---|--|
| <p><b>9. ПАТОЛОГИЈА НА ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЕН СИСТЕМ, ЦРН ДРОБ, ЖОЛЧНА КЕСА И ЖОЛЧНИ ПАТИШТА</b></p> | <p>8</p> | <p>-ги опишува воспалителните заболувања на устата, ждрелото. тонзилите, лигавицата на желудникот според причинителите;<br/> -објаснува настанување на хроничен пептичен улкус на желудникот и дванаесетопалачното црево;<br/> - поврзува морфолошки промени со компликации на улкусната болест;<br/> -поврзува потенцијални причинители со појавата на малигните тумори на желудникот.<br/> -опишува воспалителни заболувања на цревата, во зависност од причинителот;<br/> -објаснува механизми на настанување и ги поврзува со последиците од механички и паралитичен илеус;<br/> - опишува етиопатогенетски механизми патоанатомските промени и последици те од вирусни хепатити;<br/> -применува мерки за самозаштита и заштита на другите од овие заболувања;<br/> -сфаќа механизми на настанување на цироза и опишува морфолошки промени кај алкохолната цироза;<br/> -изградува сопствени ставови кон употребата на алкохолот;<br/> -препознава најчести заболувања на жолчната кеса и жолчните патишта.</p> | <p>-демонстрира постери, фото графии, слајдови;<br/> -презентира микроскопски препарати и ги вклучува уче ниците во микроскопско на бљудување и самостојно от кривање;<br/> -пишува медицинска терминологија на табла<br/> -насочува дискусија во врска со ставовите на учениците за употреба на алкохол.</p> | <p>-Анатомија на Гастроинтестинален систем.<br/> Физиологија-тематска целина-<br/> Физиологија на гастроинтестинален систем.</p> |
|--|----------|--|---|--|

|  |   |  |   |  |
|--|---|--|---|--|
| <b>10. ПАТОЛОГИЈА НА УРИНАРЕН СИСТЕМ</b> | 4 | <ul style="list-style-type: none"> <li>-разликува заболувања на бубрезите на ниво на гломерули, тубули, крвни садови и интерстициум;</li> <li>-идентификува причинители на соодветни заболувања;</li> <li>-описува морфологија на соодветни заболувања;</li> <li>-поврзува последици од бубрежни заболувања со нивното клиничко значење;</li> <li>-идентификува заболувања на мокрачната бешика и долните уринарни патишта.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>-води насочена дискусија;</li> <li>-демонстрира постери, фотографии и слајдови;</li> <li>-компјутерска демонстрација;</li> <li>-презентира микроскопски препарати и ги вклучува учениците во набљудување на истите за самостојно откри вање на паталошките промени.</li> <li>-пишува медицинска терминологија на табла.</li> </ul> | Анатомија-тематска целина уринарен систем; Физиологија – тематска целина – Физиологија на уринарен систем. |
|--|---|--|---|--|

|  |   |  |   |  |
|--|---|--|---|--|
| <b>11. ПАТОЛОГИЈА НА РЕ-ПРОДУКТИВНИ ОРГАНИ</b> | 6 | <p>-разликува воспалителни неспецифични од специфични процеси на тестиси, епидидимитис и простата;</p> <p>-објаснува етиолошки и морфолошки бенигната простатична хиперплазија;</p> <p>-истакнува и ги поврзува со клиничкото значење воспаленијата на женските генитални органи;</p> <p>-објаснува етиопатогенетски механизми за настанувањето на цервикалната епителна неоплазија;</p> <p>-описува морфолошки промени на туморите на женските генитални органи;</p> <p>-дефинира фиброцистична болест на градата;</p> <p>-објаснува етиологија, патогенеза и опишува морфологија на малигните тумори на градата.</p> | <p>-насочува дискусија;</p> <p>-демонстрира постери, фото графии, слајдови;</p> <p>-презентира микроскопски препарати и ги вклучува учениците во абљудување на препаратите за самостојно откривање на промените;</p> <p>-компјутерска презентација;</p> <p>-пишува медицинска терминологија на табла.</p> |  |
|--|---|--|---|--|

|   |   |  |   |  |
|---|---|--|---|--|
| <b>12. ПАТОЛОГИЈА НА ЦЕНТРАЛЕН НЕРВЕН СИСТЕМ</b>  | 3 | <p>-поврзува интракранијални крварења со причини за нивна појава;<br/> -идентификува причини за појава на воспалителен процес;<br/> -анализира механизам на настанување на воспалителниот процес;<br/> -поврзува последици од воспалителни заболувања со нивната клиничка важност.</p> | <p>-насочува дискусија;<br/> -демонстрира постери, фото графии и слајдови;<br/> -презентира микроскопски препарати и ги вклучува уче нициите во самостојно набљудување и заклучување;<br/> -компјутерски презентира;<br/> -пишува медицинска терминологија.</p> | <p>Анатомија на нервен систем;<br/> Физиологија-<br/> Физиологија на нервен систем.</p>                  |
| <b>13. ПАТОЛОГИЈА НА РЕТИКУЛОЕНДОТЕЛЕН СИСТЕМ</b> | 3 | <p>-ја дефинира улогата на РЕС во одбрана на организмот од инфекција;<br/> -објаснува видови на воспалителни процеси во лимфните јазли;<br/> -описува неопластични процеси на хема топоетскиот систем и РЕС.</p>   | <p>-насочува дискусија;<br/> -демонстрира постери, фотографии и слајдови;<br/> -презентира микроскопски препарати и ги вклучува уче ниците во набљудување и самостојно заклучување.</p>   | <p>Анатомија – кардиоваскуларен систем<br/> Физиологија<br/> Физиологија на кардиоваскуларен систем.</p> |

#### **4.2 Наставни методи и активности на учење**

Според зацртаните цели на наставниот предмет патологија, ќе се применуваат: фронтално предавања, демонстрација, насочена дискусија, набљудување, учење преку сопствено откривање.

Активности на ученикот: слуша, прибележува, набљудува, покажува, споредува, открива законитости, применува, објаснува, дискутира, поставува прашања, самостојно открива.

Активности на наставникот: планира, организира, зборува, демонстрира, дискутира, објаснува, дава инструкции, поставува прашања.

#### **4.3 Организација и реализација на наставата по предметот**

Воспитно-образовната работа по овој наставен предмет, се реализира во специјализирана училница – кабинет, опремен со потребните наставни средства, технички помагала и материјали. Наставниот предмет е застапен со 2 часа неделно во две полугодија.

#### **4.4 Наставни средства и помагала**

Ефикасноста на реализацијата на содржините од овој наставен предмет, е условена со користење на дијапроектор. ЦД-рома, компјутер, графоскоп, микроскоп, модели на органи, дијафилмови, слики, шеми.

За поуспешно совладување на целите на наставната програма се користи соодветна литература и тоа: учебник по наставниот предмет, наставен материјал подготвен од страна на наставникот. Дополнителна литература за наставниците, стручна литература од областа на патологија, кодексот на етика на здравствените работници и литература од областа на дидактиката.

## **5. ОЦЕНУВАЊЕ НА ПОСТИГНУВАЊАТА НА УЧЕНИЦИТЕ**

Оценувањето на постигнувањата на учениците, се врши континуирано во текот на целата дучебна година, усмено и писмено-тестови на знаења. Во текот на едно полугодие ученикот треба да добие најмалку две (2) оценки.

За учениците кои не ја совладале Програмата, ќе се постапи спред законската регулатива.

## **6. КАДРОВСКИ И МАТЕРИЈАЛНИ ПРЕДУСЛОВИ ЗА РЕАЛИЗАЦИЈА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА**

### **6.1. Основни карактеристики на наставниците**

Покрај условите пропишани во Законот за средно образование, наставникот како

- предавач: опишува, објаснува, демонстрира, дефинира, користи и толкува медицинска терминологија;
- организатор на наставата: планира активности, постапки, наставни средства и помагала, формулира прашања;
- пертнер во педагошката комуникација: иницира дискусија, мотивира, поттикнува, пофалува, охрабрува;
- проценувач и оценувач: објективно ги евалвира активностите на ученикот во областа на знаењето како и на однеусвањето и карактеристиките на личноста на ученикот.
- личност: влијае врз ученикот со својата појава, начин на однесување и изразување, углед и систем на вредности.

### **6.2. Стандард за наставен кадар**

Наставата по наставниот предмет патологија, ја реализираат кадри со завршени студии по

а) Медицина

Наставниците треба да имаат педагошко-психолошка и методска подготовка и положен стручен испит

### **6.3. Стандард за простор и опрема**



За реализација на предвидените активности во Програмата, ќе се користи специјализирана училница, орпемена со наставни средства и помагала согласно норматив.

## **7. ДАТУМ НА ИЗРАБОТКА И НОСИТЕЛ НА ИЗРАБОТКА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА**

**7.1. Датум на изработка: април 2000 година**

**7.2. Состав на работната група:**

- Д-р Николина Пепељугоска, советник, БРО – Скопје
- Проф. д-р Билјана Богоева, Медицински факултет, Институт за патологија – Скопје
- Д-р Зденка Ристевска, професор во ДСМУ „д-р Панче Караџов”- Скопје
- Д-р Цветанка Ѓорѓиевска, Медицински центар – Битола

**7.3. Датум на ревидирање: мај 2000 година**

**7.4. Состав на работната група:**

- Гордана Донева Атанасоска, советник во Бирото за развој на образованието – Скопје
- Советници од Секторот за стручно образование и обука

## **8. ПОЧЕТОК НА ПРИМЕНА НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА**

**8.1. Датум на започнување: 01.09.2006 година**

## **9. ОДОБРУВАЊЕ НА НАСТАВНАТА ПРОГРАМА**

Наставната програма по **патологија** ја одобри министерот за образование и наука со решение бр. 07—3851/26 од 29.06.2006 година.