

**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 Ученикот	Дидактички насоки Наставникот:	Корелација меѓу тематските целини и меѓу предметите
<b>1.НАРУШУВАЊЕ НА ЗДРАВЈЕТО И ФАКТОРИ КОИ ДОВЕДУВААТ ДО НЕГОВО НАРУШУВАЊЕ</b>	3	-го споредува поимот патологија со поимот паталогија со поимот здравје и ги објаснува методите на изучување на патологијата; -разликува етиологија, патогенеза и етиолошки фактори; -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; -шематски презентира етиолошки фактори на појава на заболувањето; -ги објаснува периодите (текот) на заболувањето; -демонстрира табели и графоволини; -пишува на табла медицинска терминологија.	Анатомија – вовед Физиологија – вовед Хигиена со здравствено воспитување – тематска целина. 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;  -го дефинира клеточното оштетување како реверзибелен и иреверзибилен процес;  -го сфаќа механизмот на хипоксично оштетување на клетката и оштетување со хемиски агенси и вируси;  -ги поврзува причините на оштетувањето со самото оштетување;  -ја опишува морфологијата на оштетената клетка;  -ја објаснува интраклеточната акумулација на липиди, протеини и јаглородни хидрати и пигменти;  -ги разбира адаптивните механизми атрофија, хипертрофија, метаплазија и дисплазија;  -ги поврзува промените на клетката со промените во градбата и функцијата на ниво на ткива и органи.</p>	<p>-насочува дискусија;  -демонстрира постери, графофолии, слајдови, компјутер ска презентација;  -демонстрира микроскопски препарати;  -ги вклучува учениците во микроскопирањето;  -пишува на табла медицинска терминологија</p>	<p>Биологија втора година тематска целина;  градба и функција на клетката</p>
---	----------	--	--	---

<b>3.НАРУШУВАЊЕ НА ТЕ- ЛЕСНИТЕ ТЕЧНОСТИ И ЦИРКУЛАЦИЈА</b>	7	-ги објаснува причините што го одржуваат нормалниот распоред на течности; -го сфаќа механизмот на дејството на поодделните причинители на отокот и ги идентификува клиничките форми на отоци; -ги објаснува причините и механизмот на настанување на хипермија и хеморагија -ги опишува промените на ткивата и органите при активна и пасивна хипермија; -го разликува поимот тромбоза од поимот коагулација; -ги објаснува причините и механизмите за настанување на тромбоза и емболија; -ги објаснува причините и настанувањето на исхемијата кај инфарктот; -ги идентификува причините за настанување шок и препознава видови шок.	- насочува дискусија; -поставува прашања; -демонстрира графофолии и шеми; -компјутерска презентација; -демонстрира микроскопски препарати; -пишува на табла медицинска терминологија	Биомеханика на течности – Физика од прва година 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;          -ја објаснува улогата на воспалителните клетки и ексудатот во воспалителниот процес;          -ги класифицира акутните воспаленија според местото на настанување и видот на ексудатот;          -ги опишува патоанатомските промени кај хроничното воспаление;          -ја препознава туберкулозата како хронично специфично воспаление и ги објаснува причините, изворите на инфекција и факторите кои го одредуваат текот на туберкулозната инфекција;          -ги опишува морфолошките промени кај примарната и секундарна туберкулоза;          -ги поврзува компликациите со последиците од туберкулозата;          -споредува преку примери регенерација и репарација;          -ги објаснува процесите на репарација во организмот како последица на одредени патолошки промени</p>	<p>-Насочува дискусија;          -демонстрира графофолии;          -демонстрира слајдови, постери и табели;          -компјутерска презентација;          -демонстрира микроскопски препарати и ги вклучува учениците во микроскопско набљудување;          -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	<ul style="list-style-type: none"> <li>-разликува специфичен од неспецифичен имунитет;</li> <li>-толкува механизам на имунолошко оштетување;</li> <li>-разликува хуморален од клеточен имунолошки одговор;</li> <li>-објаснува видови на хиперсензитивни реакции тип 1,2,3,4 со конкретни примери;</li> <li>-препознава имунодефицитарни состојби преку пример на СИДА;</li> <li>-објаснува причинител, патогенеза и патоанатомски промени кај СИДА.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-развија дискусија;</li> <li>-демонстрира графофолии, постери, фотрографии;</li> <li>-врши компјутерска презентација;</li> <li>-пишува медицинска терминологија;</li> </ul>	
<b>6. ТУМОРИ</b>	3	<ul style="list-style-type: none"> <li>-препознава туморен раст;</li> <li>-класифицира бенигни и малигни тумори;</li> <li>-описува микроскопски и микроскопски разлики кај бенигните и малигните тумори;</li> <li>-класифицира етиопатогенетски причинители за настанување на туморите;</li> <li>-идентификува последици врз организмот од раст на туморскиот.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-насочува дискусија;</li> <li>-демонстрира графофолии и слајдови;</li> <li>-презентира постери и фото графии;</li> <li>-компјутерска презентација;</li> <li>-демонстрира микроскопски препарати и ги вклучува учениците во набљудување на препаратите;</li> <li>-поставува прашања ;</li> <li>-пишува на табла медицинска терминологија</li> </ul>	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 РЕСПИРАТОРЕН 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; 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;          -објаснува настанување на хроничен пептичен улкус на желудникот и дванаесетопалачното црево;          - поврзува морфолошки промени со компликации на улкусната болест;          -поврзува потенцијални причинители со појавата на малигните тумори на желудникот.          -опишува воспалителни заболувања на цревата, во зависност од причинителот;          -објаснува механизми на настанување и ги поврзува со последиците од механички и паралитичен илеус;          - опишува етиопатогенетски механизми патоанатомските промени и последици те од вирусни хепатити;          -применува мерки за самозаштита и заштита на другите од овие заболувања;          -сфаќа механизми на настанување на цироза и опишува морфолошки промени кај алкохолната цироза;          -изградува сопствени ставови кон употребата на алкохолот;          -препознава најчести заболувања на жолчната кеса и жолчните патишта.</p>	<p>-демонстрира постери, фото графии, слајдови;          -презентира микроскопски препарати и ги вклучува уче ниците во микроскопско на бљудување и самостојно от кривање;          -пишува медицинска терминологија на табла          -насочува дискусија во врска со ставовите на учениците за употреба на алкохол.</p>	<p>-Анатомија на Гастроинтестинален систем.          Физиологија-тематска целина- 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>-истакнуа 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 уче ниците 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;  -идентификува причини за појава на воспалителен процес;  -анализира механизам на настанување на воспалителниот процес;  -поврзува последици од воспалителни заболувања со нивната клиничка важност.</p>	<p>-насочува дискусија;  -демонстрира постери, фото графии и слајдови;  -презентира микроскопски препарати и ги вклучува уче ниците во самостојно набљудување и заклучување;  -компјутерски презентира;  -пишува медицинска терминологија.</p>	<p>Анатомија на нервен систем;  Физиологија-  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;  -објаснува видови на воспалителни процеси во лимфните јазли;  -описува неопластични процеси на хема топоетскиот систем и РЕС.</p>	<p>-насочува дискусија;  -демонстрира постери, фотографии и слајдови;  -презентира микроскопски препарати и ги вклучува уче ниците во набљудување и самостојно заклучување.</p>	<p>Анатомија – кардиоваскуларен систем  Физиологија  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.