STREDNÁ ZDRAVOTNÍCKA ŠKOLA
Moyzesova 17, 040 01 KOŠICE

ŠKOLSKÝ VZDELÁVACÍ PROGRAM

OBSAH

ÚVODNÉ IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE....3

UČEBNÝ PLÁN ODBORU DIPLOMOVANÝ RÁDIOLOGICKÝ ASISTENT....7

1.1 Učebný plán študijného odboru 5333 Q Diplomovaný rádiologický asistent....7

5 CHARAKTERISTIKA ŠKOLSKÉHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU 5333 Q DIPLOMOVANÝ RÁDIOLOGICKÝ ASISTENT....8

ÚVODNÉ IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

Názov a adresa školy	Stredná zdravotnícka škola, Moyzesova 17, Košice
Názov školského vzdelávacieho programu	Zdravotníctvo
Kód a názov ŠVP	53 Zdravotníctvo
Kód a názov študijného odboru	**5304 M asistent výživy, asistentka výživy, 5311 M farmaceutický laborant, farmaceutická laborantka, 5308 M zdravotnícky laborant, zdravotnícka laboratnka, 5312 M očný optik, očná optička, 5358 M zubný asistent, zubná asistentka**
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 3A: 354, SKKR/EKR: 4
Dĺžka štúdia **Forma štúdia** **Vyučovací jazyk** **Druh školy** **Dátum schválenia ŠkVP** **Miesto vydania**	4 roky Denná Slovenský Štátna 31.08.2023 Košice
Platnosť ŠkVP	01. september 2023

Názov a adresa školy	Stredná zdravotnícka škola, Moyzesova 17, Košice
Názov školského vzdelávacieho programu	Zdravotníctvo
Kód a názov ŠVP	53 Zdravotníctvo
Kód a názov študijného odboru	**5310 N Zubný technik, zubná technička**
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 4A: 454, SKKR/EKR: 6
Dĺžka štúdia **Forma štúdia** **Vyučovací jazyk** **Druh školy** **Dátum schválenia ŠkVP** **Miesto vydania**	2 roky Denná Slovenský Štátna 26.08.2022 26.08.2024 Košice
Platnosť ŠkVP	01. september 2024

Názov a adresa školy	Stredná zdravotnícka škola, Moyzesova 17, Košice
Názov školského vzdelávacieho programu	Zdravotníctvo
Kód a názov ŠVP	53 Zdravotníctvo
Kód a názov študijného odboru	**5333 Q Diplomovaný rádiologický asistent**
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 5B, 554, SKKR/EKR: 7
Dĺžka štúdia **Forma štúdia** **Vyučovací jazyk** **Druh školy** **Dátum schválenia ŠkVP** **Miesto vydania**	3 roky Denná Slovenský Štátna 31.08.2022 Košice
Platnosť ŠkVP	01. september 2023

Názov a adresa školy	Stredná zdravotnícka škola, Moyzesova 17, Košice
Názov školského vzdelávacieho programu	Zdravotníctvo
Kód a názov ŠVP	53 Zdravotníctvo
Kód a názov študijného odboru	**5333 Q Diplomovaný rádiologický asistent**
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 5B, 554, SKKR/EKR: 7
Dĺžka štúdia **Forma štúdia** **Vyučovací jazyk** **Druh školy** **Dátum schválenia ŠkVP** **Miesto vydania**	3 roky Denná Slovenský Štátna 31.08.2022 Košice
Platnosť ŠkVP	01. september 2023

Názov a adresa školy	Stredná zdravotnícka škola, Moyzesova 17, Košice
Názov školského vzdelávacieho programu	Zdravotníctvo
Kód a názov ŠVP	53 Zdravotníctvo
Kód a názov študijného odboru	**5335 Q Diplomovaný optometrista**
Stupeň vzdelania	úplné stredné odborné vzdelanie – ISCED 5B
Dĺžka štúdia **Forma štúdia** **Vyučovací jazyk** **Druh školy** **Dátum schválenia ŠkVP** **Miesto vydania**	2 roky Externá Slovenský Štátna 31.08.2021 Košice
Platnosť ŠkVP	01. september 2023

Kontakty pre komunikáciu so školou:

Titul, meno, priezvisko	Pracovná pozícia	Telefón	e-mail	Iné
PhDr. Karolína Vranaiová, PhD. MBA	Riaditeľka	0556221189	vranaiova@szske.eu	
Mgr. Veronika Jakubová	ZR pre všeobecno-vzdelávacie predmety	0556221189	jakubova1@szske.eu	
Mgr. Lucia Slivkárová	ZR pre odborné predmety	0556221189	slivkarova@szske.eu	
RNDr. Ladislav Bertko	ZR pre technicko – ekonomické činnosti		bertko@szske.eu	
RNDr. Viktória Stupáková, PhD.	Školský poradca	0556221189	stupakova1@szske.eu	
Mgr. Monika Polončáková	Školský psychológ	0556221189	poloncakova1@szske.eu	
Mgr. Lenka Bálintová, MBA	Predsedníčka Rady školy	0556221189	balintova1@szske.eu	

Zriaďovateľ: Košický samosprávny kraj, Námestie Maratónca mieru 1, 042 66 Košice
Tel.: 055 7268 111 ústredňa 055 7268 261 Odbor školstva KSK
e-mail: meno.priezvisko@vucke.sk

Košice 26. 08. 2026

PhDr. Karolína Vranaiová, PhD. MBA

riaditeľka školy
a pečiatka školy

Záznamy o platnosti a revidovaní školského vzdelávacieho programu:

Platnosť ŠkVP Dátum	Revidovanie ŠkVP Dátum	Zaznamenanie inovácie, zmeny, úpravy a pod.
01. 09. 2008	**28.08.2009**	**Platí pre 1. a 2. ročník 4-roč. štud. odborov**
	25.08.2010	**Platí pre 1., 2., a 3. ročník 4-roč. štud. odborov**
	25. 08. 2011	**Platí pre 1. – 4. ročník 4-roč. štud. odborov**
	30. 08. 2012	Úprava SJL pre 1. roč., nové kódy štud. odborov
	28. 08. 2013	Zmena RUP pre 1. roč. – všeobecnovzdelávacie i odborné predmety (všetky odbory)
	27. 08. 2014	Doplnenie študijného odboru 5358 M zubný asistent, implementácia projektu ESF s názvom Viac vedieť + viac poznať = lepšie pomáhať, kód ITMS 26110130702
	28. 08.2015	Úprava RUP pre 3. ročník (všetky odbory)
	21.december 2015	Implementácia projektu ESF s názvom Viac vedieť + viac poznať = lepšie pomáhať, kód ITMS 26110130702, doplnenie prierezových tém
	31. 8. 2016	Zmena RUP pre 4. ročník (všetky odbory)
	30. 8. 2017	Aktualizácia údajov vo všetkých odboroch
	31. 8. 2018	Aktualizácia údajov vo všetkých odboroch Zmena kontaktných údajov
	28. 8. 2019	Aktualizácia údajov vo všetkých odboroch Zmena kontaktných údajov
	28. 8. 2020	Aktualizácia údajov vo všetkých odboroch, Zmena kontaktných údajov
	28. 8. 2021	Aktualizácia údajov vo všetkých odboroch, Zmena kontaktných údajov
	26.8.2022	Aktualizácia údajov vo všetkých odboroch, Zmena kontaktných údajov
	31.8.2023	Aktualizácia údajov vo všetkých odboroch. Inovácia obsahu vzdelávania podľa úlohy 10.5 z POP 2023/2024 v predmete MATEMATIKA Zmena kontaktných údajov
	23.8.2024	Aktulaizácia údajov vo všetkých odboroch, zmena kontaktných údajov, - zjednotenie značenia disponibilných hodín v učebných plánoch
	26.8.2025	Úprava učebného plánu v predmete Farmakológia - pôvodne v 2. ročníku 0/2, zmena na 1 hodinu týždenne v 2. ročníku – odbor Diplomovaný rádiologický asistent Úprava učebného plánu v predmete Ochrana zdravia pred ionizujúcim žiarením - pôvodne v 2. ročníku 2/0, zmena na 1 hodinu týždenne v 2. ročníku. - odbor Diplomovaný rádiologický asistent 3. ročník 4 - ročného denného štúdia aktualizovaný

	15.1.2026	podľa ŠVP v odboroch: Asistent výživy / Asistentka výživy Farmaceutický laborant / Farmaceutická laborantka Očný optik / Očná optička Zdravotnícky laborant / Zdravotnícka Laborantka Zubný asistent / Zubná asistentka V časti 1 Ciele a poslanie výchovy a vzdelávania sa aktualizujú, dopĺňajú body a označenie jednotlivých bodov podľa Zákona 245/2008 Z. z. (o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov): V § 3 Princípy výchovy a vzdelávania a v § 4 Ciele výchovy a vzdelávania boli doplnené princípy a ciele v zmysle platnej legislatívy od 1. 1. 2026 Do Školského vzdelávacieho programu platného pre šk. rok 2025/2026 sa do časti 1 Ciele a poslanie výchovy a vzdelávania dopĺňa podľa Zákona 245/2008 Z.z. § 7 číslo 4, písm. i) systém podpory detí alebo žiakov v súlade s princípmi inkluzívneho vzdelávania
	26.8.2026	• Doplnenie digitálnej transformácie • Doplnené Programy podpory medzinárodnej mobility a vzdelávania žiakov a učiteľov • Odstránené RUP pre 4.ročníky • Doplnené Elokované pracovisko pri SZŠ Moyzesova 17 - Mäsiarska 27 • Aktualizované kvalifikačné požiadavky na odborných učiteľov • Doplnený systém hodnotenia žiakov • Doplnený systém podpory v rámci inkluzívneho vzdelávania

UČEBNÝ PLÁN ODBORU DIPLOMOVANÝ RÁDIOLOGICKÝ ASISTENT

1.1 Učebný plán študijného odboru 5333 Q Diplomovaný rádiologický asistent

I.a III. ročník

Škola (názov, adresa)	Stredná zdravotnícka škola, Moyzesova 17, 040 01 Košice			
Kód a názov študijného odboru	5333 Q Diplomovaný rádiologický asistent			
Stupeň vzdelania	Vyššie odborné štúdium – ISCED 5B:554			
Dĺžka štúdia	3 roky			
Forma štúdia	denná			
Druh školy	štátna			
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk			
Kategórie a názvy vyučovacích predmetov	**Počet týždenných vyučovacích hodín v ročníku**			
	1.	**2.**	**3.**	**Spolu**
Všeobecnovzdelávacie predmety	**4**	**2**	**2**	
Jazyk a komunikácia				
Latinský jazyk	2(2)	-	-	2(2)
cudzí jazyk	2(2)	2(2)	2(2)	6(6)
Odborné predmety				
anatómia a fyziológia	4	-	-	4
topografická anatómia	-	2(2)		2(2)
Patológia	2/0	-	-	1
Preventívne lekárstvo	2/0	-	-	1
Chirurgia	0/2	-	-	1
Manažment	-	-	2/0	1
Prvá pomoc	1(1)	-	-	1(1)
Psychológia, pedagogika a sociológia	2(1)	-	-	2(1)
Ošetrovateľstvo	0/3	-	-	1,5
Farmakológia	-	0/2	-	1
Vnútorné lekárstvo	2/0	-	-	1
Klinická onkológia	0/2	2/0	-	2
Rádiologická fyzika	3/2	-	-	2,5
Rádiobiológia	2	-	-	2
Ochrana zdravia pred ionizujúcim žiarením	-	2/0	-	1
Rádiodiagnostika	4	3	3	10
Rádioterapia	-	2	2	4
Nukleárna medicína	-	3	2	5
Rádiologické zariadenia	2	1	-	3
Aplikovaná informatika	-	1(1)	2/0	2(1)
Etika a právo	2/0	-	-	1
Metodológia výskumu	-	1(1)	1(1)	2(2)
Cvičenia				
Cvičenie v rádiodiagnostike	4(4)/6(6)	8(8)/10(10)	12(12)/16(16)	24(24)/32(32)
Cvičenie v rádioterapii	-	4(4)	5(5)	9(9)
Cvičenie v nukleárnej medicíne	-	3(3)	3(3)	6(6)
Kondičná príprava	1			1
Spolu	**35**	**34**	**34**	**103**
Ochrana života a zdravia				
Telovýchovno-výcvikový kurz				

5 CHARAKTERISTIKA ŠKOLSKÉHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU 5333 Q DIPLOMOVANÝ RÁDIOLOGICKÝ ASISTENT

Kód a názov ŠVP	53 zdravotníctvo
Kód a názov ŠkVP	5333 Q diplomovaný rádiologický asistent
Stupeň vzdelania	vyššie odborné vzdelanie
Dĺžka štúdia	3 roky
Forma štúdia	denná
Vyučovací jazyk	slovenský
Druh školy	štátna
Dátum schválenia ŠKVP	31. 8. 2021
Miesto vydania	Stredná zdravotnícka škola, Moyzesova 17, 040 01 Košice
Platnosť ŠkVP	1. september 2021 začínajúc prvým ročníkom

Ciele a poslanie výchovy a vzdelávania v ŠKVP

Ciele a poslanie výchovy a vzdelávania v školskom vzdelávacom programe od školského roku 2021/2022 pre študijný odbor 5333 Q diplomovaný rádiologický asistent vychádzajú z cieľov stanovených v Zákone MŠVVaŠ SR o výchove a vzdelávaní (školský zákon) č.245/2008 z.z. a z cieľov v Štátnom vzdelávacom programe pre študijný odbor 5333 Q diplomovaný rádiologický asistent vydaným MZ SR 9.8.1995 po dohode s MŠ SR pod číslom 2761/1995-152 s účinnosťou od 1.9.1995. Smerovanie vzdelávania vyplýva tiež z komplexnej analýzy podmienok školy pre výučbu a vzdelávanie a z regionálnych potrieb zdravotníckej praxe.

CHARAKTERISTIKA ŠKOLSKÉHO VZDELÁVACIEHO PROGRAMU

Školský vzdelávací program pre vyššie odborné vzdelávanie 5333 Q diplomovaný rádiologický asistent je tvorený v súlade s metodikou ŠIOV pre tvorbu školského vzdelávacieho programu , pričom vychádza z platnej legislatívy MŠVVaŠ, MZ SR a Štátneho vzdelávacieho programu pre daný odbor.

Základné údaje

Študijný odbor:	5333 Q diplomovaný rádiologický asistent
Forma štúdia:	Denné štúdium pre absolventov strednej školy
Dĺžka štúdia:	3 roky
Vyučovací jazyk:	Štátny jazyk
Nevyhnutnévstupné požiadavky na štúdium:	Úplné stredné odborné vzdelanie alebo úplné stredné všeobecné vzdelanie a splnenie podmienok prijímacieho konania.
Podmienky na prijatie do študijného odboru:	Do študijného odboru diplomovaný rádiologický asistent môžu byť prijatí žiaci, ktorí spĺňajú zdravotné kritériá na prácu v odbore. Vyjadrenie lekára o zdravotnom stave uchádzača musí byť pripojené. Profilové predmety na prijímacie skúšky: biológia, fyzika.

Spôsob ukončenia štúdia:	Absolventská skúška.
Doklad o dosiahnutom vzdelaní:	Vysvedčenie o absolventskej skúške a absolventský diplom Absolvent v zmysle nariadenia vlády č. 513/2011 Z. z. o používaní profesijných titulov a ich skratiek viažucich sa na odbornú spôsobilosť na výkon zdravotníckeho povolania je oprávnený používať profesijný titul „diplomovaný rádiologický asistent“, skratka „dipl. r. a.“, ktorá sa uvádza za menom a priezviskom používateľa, za ktorými nasleduje čiarka, ktorý používa osoba odborne spôsobilá na výkon odborných pracovných činností v zdravotníckom povolaní rádiologický technik.
Poskytnutý stupeň vzdelania:	Vyššie odborné vzdelanie.
Možnosti pracovného uplatnenia absolventa:	Absolvent sa uplatní na pracoviskách rádiológie, nukleárnej medicíny, počítačovej tomografie, radiačnej onkológie, nukleárnej magnetickej rezonancie a intervenčnej rádiológie.
Možnosti ďalšieho štúdia:	Vzdelávacie programy vysokoškolského štúdia. Ďalšie vzdelávanie zdravotníckych pracovníkov podľa platnej legislatívy MZ SR.

Profil absolventa

Charakteristika absolventa

Študijný odbor 5333 Q diplomovaný rádiologický asistent pripravuje zdravotníckych pracovníkov na činnosti v liečebno-preventívnej starostlivosti, a to na oddeleniach rádiodiagnostiky, rádioterapie a nukleárnej medicíny so širokým odborným rozhľadom, organizačnými schopnosťami a s vedomím morálnej zodpovednosti pri práci v týchto odboroch. Obsah vzdelávania je stanovený tak, aby študenti po úspešnom absolvovaní štúdia a po nástupnej praxi mohli kvalifikovane vykonávať činnosť v diagnostike a liečbe ionizujúcim žiarením, pripadne inými druhmi žiarenia a vlnenia využívaného v rádiologických odboroch.

Charakteristickým znakom absolventa je hlboký, morálno-etický a humánny prístup k ľuďom, najmä chorým, telesne, mentálne postihnutým a hendikepovaným, vychádzajúci z pochopenia, vcítenia sa, z lásky k človeku a snahy pomôcť, vedieť ho akceptovať v najnáročnejších životných situáciách a akceptovať jeho právo na individualizovanú starostlivosť, účasť na nej, vrátane rozhodovania, zabezpečiť mu súkromie, byť schopný pochopiť pacienta a pomôcť mu riešiť jeho zdravotné problémy, prejaviť mu úctu, empatiu, útechu a emocionálnu podporu, brať ohľad na jeho osobnosť, jeho spôsob vnímania zdravia, choroby, hendikepu, jeho prežívanie a správanie sa pod vplyvom zmien zdravotného stavu, získať ho a motivovať pre spoluprácu. Absolvent sa uplatní v nemocničných a poliklinických zariadeniach, kúpeľných liečebných zariadeniach, v odborných liečebných a rehabilitačných ústavoch, iných zariadeniach, ktoré poskytujú preventívnu a liečebnú zdravotnú starostlivosť, alebo ochranu a podporu zdravia. Absolvent má predpoklady pre ďalšie univerzitné, špecializačné a kontinuálne vzdelávanie.

Absolvent študijného odboru je pripravený:

Odborná zložka profilu absolventa je charakterizovaná schopnosťou aplikovať na konkrétne prípady získané vedomosti a zručnosti, ktoré umožnia absolventovi v krátkom čase kvalifikovane sa uplatniť pri výkone povolania, pre ktoré sa pripravoval. Primeraný rozvoj tejto schopnosti závisí od:

- teoretických znalosti z anatómie a fyziológie, topografickej anatómie a patológie,
- vedomostí o základných skupinách chorôb a stavov postihnutia, príčin ich vzniku, možností diagnostikovania a liečenia,
- znalosti o psychických, fyzických a sociálnych potrebách človeka a ich ovplyvňovania človekom, ktorý je poznačený chorobou,
- poznatkov zo psychológie, pedagogiky a sociológie, zameraných na sociálne problémy chorého človeka a na psychosomatické problémy,
- znalosti z organizácie práce na oddeleniach rádiodiagnostiky, rádioterapie, nukleárnej medicíny a výchove k zdraviu,
- poznatkov o zásadách prevencie nozokomiálnych nákaz vrátane základov dezinfekcie a sterilizácie,
- poznatkov o zásadách poskytovania prvej pomoci pri úrazoch a nehodách,
- poznatkov o účinkoch ionizujúceho žiarenia,
- poznatkov z klinickej onkológie,
- znalosti všeobecných princípov a základných postupov röntgenových a neröntgenových vyšetrovacích metód v rádiodiagnostike a diagnostických metód v nukleárnej medicíne,
- znalosti všeobecných princípov a základných postupov liečby ionizujúcim žiarením,
- vedomosti z farmakológie,
- znalosti z ochrany zdravia pred ionizujúcim žiarením,
- návyku dodržiavať mlčanlivosť v služobných veciach,
- kladných postojov k chorým, zdravotníckym pracovníkom a zdravotníckemu povolaniu vôbec, rešpektovaniu práv chorých,
- pracovnej disciplíny, zanietenia pre prácu, formovania vlastnosti ako je svedomitosť, presnosť, zodpovednosť a hospodárnosť pri pracovnej činnosti,
- získavania informácii z odbornej literatúry aj v cudzom jazyku,
- schopnosti aplikovať teoretické vedomosti na zdravotnícku prax,
- poznatkov pracovať s najmodernejšou rádiologickou technikou a informačnou technikou,

- pracovať v tíme, pripadne viesť tím,
- tvorivého prístupu zo získavania vedomosti a zručnosti podieľať sa na výskumnej činnosti v odbore. Odbornou praxou a ďalším štúdiom si zvyšuje kvalifikáciu.

Po absolvovaní vzdelávacieho programu absolvent disponuje týmito kompetenciami:

Odborné kompetencie

Požadované vedomosti

Absolvent má splniť tieto výkonové štandardy vedomostí (má poznať):

- latinský jazyk na úrovni, ktorá umožní orientáciu a osvojenie si odbornej terminológie na požadovanej úrovni,
- cudzí jazyk na úrovni, ktorá umožní orientáciu v zahraničnej odbornej literatúre a profesionálnu komunikáciu,
- základy anatómie a fyziológie, topografickej anatómie a patológie ľudského tela, základné patomorfologické a patofyziologické prejavy chorobných procesov a stavov v ľudskom organizme,
- základy z epidemiológie, hygieny, prevencie a zdravotníckej štatistiky, a má pochopiť prostredníctvom získaných poznatkov jednotu organizmu a prostredia v zdraví a chorobe, má pochopiť význam preventívnych opatrení v zmysle ochrany a podpory zdravia, má byť schopný aktívnej účasti pri tvorbe a ochrane zdravého životného a pracovného prostredia, poznatkov o zásadách prevencie nozokomiálnych nákaz vrátane základov dezinfekcie a sterilizácie,
- základné poznatky z jednotlivých medicínskych predmetov - subjektívne a objektívne prejavy ochorení a stavov systémov ľudského organizmu v jednotlivých klinických odboroch so zameraním na prevenciu, diagnostiku,
- poznatky zo všeobecnej a špeciálnej farmakológie, účinok liečiv a faktory, ktoré ho ovplyvňujú, vzájomné vzťahy liečiv, skupiny liečiv a ich pôsobenie na jednotlivé systémy ľudského organizmu,
- zásady etického správania, princípy zdravotníckej etiky všeobecne a zvlášť zamerané profesionálne a práva pacienta,
- profesijnú komunikáciu, spôsoby efektívnej komunikácie v profesionálnej činnosti,

- základy výskumu a metodológie výskumu profesionálne zameraného, tvorivý prístup k získavaniu vedomosti a zručnosti, podieľať sa na výskumnej činnosti v odbore,
- základy ošetrovateľstva v oblasti psychických, fyzických a sociálnych potrieb človeka a ich ovplyvňovania človekom, ktorý je poznačený chorobou, základné atribúty zdravia, blaha a pohody, ich zachovania, upevňovania a obnovovania a faktory, ktoré ovplyvňujú zdravotný stav, základné ošetrovateľské techniky s následnou schopnosťou využiť získané poznatky,
- poznatky zo psychológie, pedagogiky a sociológie, zamerané na sociálne problémy chorého človeka a na psychosomatické problémy,
- znalosti z organizácie práce na oddeleniach rádiológie, radiačnej onkológie, nukleárnej medicíny, manažment, organizáciu zdravotníctva a stratégiu, systém, finančné zabezpečenie a právne aspekty zdravotnej starostlivosti,
- poznatky o zásadách poskytovania prvej pomoci pri úrazoch a nehodách, teoretické princípy zásad účinnej prvej pomoci pri úrazoch a stavoch ohrozujúcich život, pri hromadných postihnutiach,
- poznatky o účinkoch ionizujúceho žiarenia,
- poznatky z klinickej onkológie,
- znalosti všeobecných princípov a základných postupov röntgenových a neröntgenových vyšetrovacích metód v rádiológii, diagnostických metód v nukleárnej medicíne a v rádioterapii
- znalosti všeobecných princípov a základných postupov liečby ionizujúcim žiarením a znalosti z ochrany zdravia pred ionizujúcim žiarením,
- poznatky o manipulácii s najmodernejšou rádiologickou technikou a informačnou technikou,
- základy z rádiofyziky a rádiobiológie,
- aplikovaná informatika, základy administratívy, dokumentácie a metód automatizovaného spracovávania údajov a informačných systémov v praxi.

Požadované zručnosti

Absolvent má splniť tieto výkonové štandardy zručností (musí byť schopný):
samostatne

- pracovať s automatickým vyvolávacím zariadením,

- merať a sledovať fyziologické funkcie osoby,
- zabezpečovať dodržiavanie predpisov radiačnej hygieny,
- spolupracovať na odstránení kontaminácie prípadnej radiačnej nehody,
- edukovať osobu v súvislosti s diagnostickými postupmi a liečebnými postupmi v rádiológii, radiačnej onkológii a nukleárnej medicíne,
- spracovávať obrazovú dokumentáciu,
- viesť dokumentáciu; na základe dokumentácie vykazovať činnosti pre potreby zdravotných poisťovní a štatistiky,
- uskutočňovať výskum, monitorovať požiadavky na výskum v rádiológii, radiačnej onkológii a nukleárnej medicíne a využívať výsledky výskumu v praxi,
- preukázať vedomosti a schopnosti podieľať sa na praktickom vyučovaní v študijnom odbore diplomovaný rádiologický asistent,
- spolupracovať s ostatnými zdravotníckymi pracovníkmi.

- na základe indikácie lekára samostatne
- vykonávať snímkovacie techniky v rádiodiagnostickej skiagrafii,
- vykonávať vyšetrenia na pracovisku počítačovej tomografie a magnetickej rezonancie,
- uskutočňovať výber rádiologických vyšetrovacích postupov v rámci zložitých výkonov a neštandardných výkonov,
- podávať kontrastné látky z originálneho balenia a ordinované lieky potrebné na rádiodiagnostické vyšetrenie alebo liečebný výkon všetkými dostupnými formami okrem parenterálnej formy podania,
- pripravovať fotochemické roztoky na zabezpečenie prevádzky vyvolávacích zariadení,
- aplikovať základné ožarovacie techniky a gamagrafické techniky,
- aplikovať ožarovacie techniky na kobaltových ožarovačoch, urýchľovačoch a röntgenologických ožarovačoch podľa liečebného plánu,
- aplikovať špeciálne radiačné techniky podľa liečebného plánu,
- vykonávať lokalizačné rádionuklidové vyšetrenia a dynamické rádionuklidové vyšetrenia,
- pripravovať osobu na diagnostické výkony a liečebné výkony v rádiológii, radiačnej onkológii a nukleárnej medicíne.
- v spolupráci s lekárom vykonávať výkony súvisiace s diagnostickými výkonmi a liečebnými výkonmi, ktoré uskutočňuje lekár pri invazívnych metódach a neinvazívnych metódach

Požadované osobnostné predpoklady, vlastnosti a schopnosti

Absolvent sa vyznačuje:

- morálno-etickým a humánnym prístupom k ľuďom, najmä k chorým, starým, telesne a psychicky postihnutým, vychádzajúc z lásky k človeku a snahy pomáhať mu, dokázať ho akceptovať a akceptovať jeho práva na individualizovanú starostlivosť, účasť na nej, zabezpečiť mu súkromie, byť schopný pochopiť ho, prejaviť mu úctu, empatiu, útechu a emocionálnu podporu, brať ohľad na jeho osobnosť,
- trpezlivosťou, vytrvalosťou, flexibilitou, kreativitou,
- komunikatívnosťou, priateľskosťou, prosociálnym správaním,
- spoľahlivosťou, presnosťou,
- primeraným sebahodnotením, sebadisciplínou,
- emocionálnou stabilitou,
- diskrétnosťou a zodpovednosťou,
- iniciatívnosťou, adaptabilnosťou, tvorivosťou,
- asertívnosťou, altruizmom,
- zvládaním záťažových životných situácií,
- schopnosťou pracovať v tíme i samostatne,
- schopnosťou samostatne myslieť a pohotovo reagovať, tvorivo a koncepčne riešiť profesionálne úlohy, viesť tím a pracovať v tíme,
- schopnosťou cieľavedome, rozvážne a rozhodne konať,
- schopnosťou aplikovať a využívať získané vedomosti a schopnosti v praxi,
- schopnosťou vykonávať zmeny, prijímať riziko a niesť zodpovednosť, získavať informácie, pracovať s nimi a tvorivo ich pretvárať,
- schopnosťou formovať vlastnú osobnosť, vzdelávať sa, formovať a vzdelávať iných,
- záujmom o vývoj svojho odboru štúdiom odbornej literatúry a podieľať sa na jeho rozvoji tvorivou činnosťou.

Organizačné podmienky na výchovu a vzdelávanie

Organizácia výchovy a vzdelávania v teoretickom a praktickom vyučovaní sa uskutočňuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre realizáciu ŠVP platí školský zákon a príslušné vykonávacie predpisy.
Výchova a vzdelávanie sa v študijnom odbore 5333 Q diplomovaný rádiologický asistent je organizovaná trojročnou dennou formou štúdia.
Minimálne požiadavky na obsah a rozsah štúdia podľa Nariadenia vlády Slovenskej republiky o odbornej spôsobilosti na výkon zdravotníckeho povolania, spôsobe ďalšieho vzdelávania zdravotníckych pracovníkov, sústave špecializovaných odborov a sústave certifikovaných pracovných činností č. 296/2010 Z. z. zahŕňa: najmenej 3 500 hodín teoretickej výučby a praktickej výučby, z čoho praktická výučba je najmenej 1 140 hodín a uskutočňuje sa v odborných učebniach a na pracoviskách rádiológie, nukleárnej medicíny, rádioterapie, počítačovej tomografie, nukleárnej magnetickej rezonancie a intervenčnej rádiológie. Štúdium zahŕňa aj povinnú klinickú prax na rádiologických pracoviskách a pracoviskách nukleárnej medicíny.

Formy praktického vyučovania

Praktické vyučovanie je neoddeliteľnou súčasťou odborného vzdelávania a prípravy v stredných zdravotníckych školách. Hlavnými formami praktického vyučovania na stupni vzdelania: vyššie odborné vzdelanie pre zdravotnícke študijné odbory sú: praktické cvičenia v laboratórnych podmienkach (v odborných učebniach) a odborná prax t. j. odborná klinická prax, vykonávaná priebežne a súvisle na klinických výučbových pracoviskách v zdravotníckych zariadeniach pod dohľadom pedagogického zamestnanca s odbornou spôsobilosťou na výkon odborných pracovných činností v zdravotníckom povolaní rádiologický technik.

Požiadavky na odbornú klinickú prax

Odborná klinická prax v rozsahu stanovenom v učebnom pláne sa vykonáva na ambulantných a lôžkových pracoviskách zdravotníckych zariadení. Výučbové pracovisko odbornej klinickej praxe musí vyhovovať materiálno technickým vybavením tak, aby sa mohol realizovať predpísaný obsah učiva. Klinická prax nadväzuje na teoretické vyučovanie. Obsah predmetu je vo

všetkých ročníkoch zacielený na získanie zručností, návykov, spôsobilostí a získanie kvalifikovaného prehľadu o diagnostike a liečbe ionizujúcim žiarením, pripadne inými druhmi žiarenia a vlnenia využívaného v rádiologických odboroch.
Obsah učiva, všetky plánované činnosti úzko súvisia so všetkými odbornými predmetmi, preto je nevyhnutná koordinovaná spolupráca učiteľov odborných predmetov a učiteľov praxe pri riešení medzipredmetových vzťahov. Predmet integruje celý obsah odborného vzdelania.
Praktická príprava sa realizuje podľa platnej legislatívy.
Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou cvičení v laboratórnych podmienkach (v odborných učebniach, laboratóriách a pod.) a odbornej klinickej praxe v zdravotníckych zariadeniach. Na cvičeniach a odbornej klinickej praxi sa žiaci delia do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa platných predpisov.
Počet žiakov na jedného učiteľa sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.

Spôsob a podmienky priebehu a ukončovania vzdelávania na stredných zdravotníckych školách, vydávanie dokladu o získanom vzdelaní

Úspešným absolvovaním školského vzdelávacieho programu, ktorý vychádza zo štátneho vzdelávacieho programu, môže žiak získať:

vyššie odborné vzdelanie, ak úspešne ukončil posledný ročník trojročného denného vzdelávacieho programu študijného odboru: 5333 Q diplomovaný rádiologický asistent v strednej zdravotníckej škole. Odborné vzdelávanie a príprava sa ukončuje absolventskou skúškou.
Cieľom absolventskej skúšky je overenie špecifických vedomostí, zručností a kompetencií žiakov na výkon konkrétnych pracovných činností v rozsahu učiva určeného týmto vzdelávacím programom.

Absolventská skúška na strednej zdravotníckej škole obsahuje písomnú absolventskú prácu, jej obhajobu a komplexnú skúšku z odborných predmetov. Komplexná skúška z odborných predmetov, ktorá sa člení na teoretickú a praktickú časť. Absolventská skúška sa koná v riadnom alebo mimoriadnom skúšobnom období v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi.
Absolventská skúška sa koná pred skúšobnou komisiou.

Písomná absolventská práca:

- účelom absolventskej práce je preukázať schopnosť uplatniť teoretické vedomosti z odborných predmetov transparentným spracovaním odbornej problematiky na základe praktických skúseností.
- tvorivo uplatniť a využiť aktuálne odborné informácie získané vlastnou odbornou činnosťou počas odbornej praxe,
- absolventská práca je zameraná na spracovanie rôznych tém v oblasti diagnostiky a liečby ionizujúcim žiarením, pripadne inými druhmi žiarenia a vlnenia využívaného v rádiologických odboroch podľa vlastného výberu študenta v súlade so zvoleným pracoviskom odbornej praxe,
- minimálny rozsah práce je 20 strán odborného textu tvoreného študentom, odporúčaný maximálny rozsah je 30 strán. Odporúčaný rozsah teoretickej časti by mal tvoriť 1/3 rozsahu celej práce, sú v nej spracované teoretické východiská problematiky s využitím dostupných literárnych a informačných zdrojov. V praktickej časti študenti pomocou zvolených odborných metód prezentujú svoju praktickú činnosť počas odbornej praxe,
- formálna úprava práce vychádza so všetkých slovenských STN noriem a medzinárodných, ISO noriem pre písanie odborných prác,
- pre posúdenie absolventskej práce sa vyžadujú dva posudky – oponentský a konzultantský. Oponentský a konzultantský posudok vypracúva spravidla učiteľ odborných predmetov, ktorý sa zaoberá posudzovanou problematikou. Požiadavka tohto posudku vyplýva z praktického zamerania odboru,
- konzultantom je spravidla učiteľ odborných predmetov, ktorý študenta pri vypracovaní práce usmerňuje a poskytuje mu rady,
- obhajoba absolventskej práce spočíva v prezentácii práce študentom pred skúšobnou komisiou, formou, ktorú si študent sám zvolí. Študenti sú vedení k tomu, aby využívali IKT. Prezentácia prebieha aj formou dialógu, v ktorom žiak odpoveďami na otázky obhajuje obsah svojej práce.

Komplexná skúška z odborných predmetov:

- účelom absolventskej skúšky je, aby žiak demonštroval svoje odborné, metodické a organizačné kompetencie pre kvalifikovaný výkon profesie. Preukazuje svoje vedomosti z odborných predmetov a spája medzipredmetové poznatky k 25 tematickým okruhom,
- obsah tvoria vedomosti zo všetkých odborných medicínskych, humanitných a špecifických predmetov rádiologickej techniky. Obsah tvorí učivo z celého štúdia zo všetkých predmetov.

Klasifikácia žiaka je vyjadrená stupňom prospechu alebo percentom úspešnosti. Celkové hodnotenie absolventskej skúšky vychádza z klasifikácie obhajoby písomnej absolventskej práce a komplexnej skúšky z odborných predmetov.

Dokladom o získanom vzdelaní a zároveň o získanej kvalifikácii je:

- vysvedčenie a dodatok k vysvedčeniu o absolventskej skúške a
- absolventský diplom.

Absolvent v zmysle nariadenia vlády č. 513/2011 Z.z. o používaní profesijných titulov a ich skratiek viažucich sa na odbornú spôsobilosť na výkon zdravotníckeho povolania je oprávnený používať profesijný titul „diplomovaný radiologický asistent", skratka „dipl. r. a.“, ktorá sa uvádza za menom a priezviskom používateľa, za ktorými nasleduje čiarka, ktorý používa osoba odborne spôsobilá na výkon odborných pracovných činností v zdravotníckom povolaní rádiologický technik. V učebných osnovách predmetov odbornej zložky vzdelávania, ktoré sú súčasťou štátneho vzdelávacieho programu, až 30 %-nú úpravu učebného obsahu na inováciu a na zabezpečenie regionálnych a aktuálnych potrieb, praktická príprava sa realizuje podľa platnej legislatívy, pod dohľadom pedagogického zamestnanca a zdravotníckeho pracovníka s odbornou spôsobilosťou.

Učebný plán pre odbornú zložku vzdelávania

Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou cvičení v laboratórnych podmienkach (v odborných učebniach, laboratóriách a pod.) a odbornej klinickej praxe v zdravotníckych zariadeniach, odborná klinická prax je vykonávaná na pracoviskách rádiológie, nukleárnej

medicíny, počítačovej tomografie, radiačnej onkológie, nukleárnej magnetickej rezonancie a intervenčnej rádiológie. Na cvičeniach a odbornej klinickej praxi sa žiaci delia do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa platných predpisov nasledovne: vo všetkých študijných odboroch na cvičeniach v laboratórnych podmienkach (v odborných učebniach, laboratóriách a pod.) je počet žiakov v skupine maximálne 10.

Na odbornej klinickej praxi je počet žiakov v skupine v študijnom odbore diplomovaný rádiologický asistent najviac 4 žiaci, v 1. ročníku je zaradená dvojtýždňová súvislá odborná klinická prax, na oddeleniach rádiológie, 5 dní v týždni po 6 hodín. V 2. ročníku je zaradená štvortýždňová súvislá odborná klinická prax na oddeleniach rádiológie 5 dní v týždni po 6 hodín. V 3. ročníku je zaradená 2 týždňová súvislá odborná klinická prax na oddelení nukleárnej medicíny a radiačnej onkológie, 5 dní v týždni po 6 hodín. Z dôvodu rizikovosti povolania je na pracoviskách rádiológie, radiačnej onkológie a nukleárnej medicíny skrátená pracovná doba, súvislá odborná klinická prax v jednom dni trvá šesť hodín. Celkový rozsah súvislej odbornej klinickej praxe predstavuje 240 hodín. Prax sa hodnotí v rámci predmetu: klinické cvičenia, hodnotenie a klasifikácia vyučovacích predmetov sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi, študent môže postúpiť do vyššieho ročníka a pristúpiť k absolventskej skúške, ak absolvoval minimálne 90 % praktickej prípravy z predmetov rádiologickej techniky a 90% odbornej klinickej praxe, absolventská skúška sa organizuje podľa platnej školskej legislatívy.

Poznámky:

Riaditeľ školy je oprávnený upraviť týždenný počet hodín učebného plánu na základe odporúčania predmetovej komisie a po prerokovaní v pedagogickej rade v rozsahu 10% vyučovacích hodín na posilnenie niektorého predmetu na úkor iného predmetu alebo znížiť týždennú hodinovú dotáciu, s výnimkou krátenia hodín odborného praktického vyučovania. Rozpis vyučovacích predmetov pre jednotlivé ročníky však musí zostať

Na zabezpečení výučby predmetu, ktorý zahŕňa niekoľko odborov alebo oblastí sa môže podieľať viacero vyučujúcich. V takom prípade vedúci študijného odboru (interný učiteľ) zabezpečuje, aby nedošlo k duplicitám, ev. k vynechaniu obsahu.

Riaditeľ školy na základe odporúčania Odbornej rady VOŠ a po prerokovaní v pedagogickej rade schvaľuje v rámci hodinovej dotácie v učebných osnovách až 30% úpravu učebného obsahu pri inovácii na zabezpečenie regionálnych a aktuálnych potrieb.

Počet týždenných vyučovacích hodín v školskom vzdelávacom programe je za celé štúdium 102 hodín. Školský rok trvá 40 týždňov, výučba v študijných odboroch sa realizuje v 1., 2. a 3. ročníku v rozsahu 34 týždňov (do celkového počtu hodín za štúdium sa počíta 34 týždňov). Časová rezerva sa využije na opakovanie a doplnenie učiva, na tvorbu projektov, exkurzie, atď. a v poslednom ročníku na absolvovanie absolventskej skúšky.

Počet týždenných vyučovacích hodín v zátvorkách, uvádza počet hodín praktickej prípravy

- cvičení z celkového počtu týždenných vyučovacích hodín predmetu. Pri vyučovaní formou cvičení sa trieda delí na skupiny podľa platných predpisov.

Praktická príprava sa realizuje podľa platnej legislatívy, pod dohľadom pedagogického zamestnanca a zdravotníckeho pracovníka s odbornou spôsobilosťou - inštruktora. Pre kvalitnú realizáciu vzdelávania je potrebné vytvárať podmienky pre osvojovanie požadovaných praktických zručností a činností formou cvičení v laboratórnych podmienkach (v odborných učebniach, laboratóriách a pod.) a odbornej praxe v zdravotníckych zariadeniach.

Odborná klinická prax

je vykonávaná na pracoviskách rádiológie, nukleárnej medicíny, počítačovej tomografie, radiačnej onkológie, nukleárnej magnetickej rezonancie a intervenčnej rádiológie. Na cvičeniach a odbornej klinickej praxi sa žiaci delia do skupín, najmä s ohľadom na bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a na hygienické požiadavky podľa platných predpisov nasledovne: vo všetkých študijných odboroch na cvičeniach v laboratórnych podmienkach (v odborných

učebniach, laboratóriách a pod.) sa počet žiakov v skupine riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.

Na konci 1. ročníka je zaradená dvojtýždňová súvislá odborná prax, na oddeleniach rádiológie, 5 dní v týždni po 6 hodín. V 2. ročníku je zaradená štvortýždňová súvislá odborná prax na oddeleniach rádiológie, radiačnej onkológie a nukleárnej medicíny 5 dní v týždni po 6 hodín. V 3. ročníku je zaradená 2 týždňová súvislá odborná prax na oddelení rádiológie, 5 dní v týždni po 6 hodín. Z dôvodu rizikovosti povolania je na niektorých pracoviskách rádiológie, radiačnej onkológie a nukleárnej medicíny skrátená pracovná doba, súvislá odborná prax v jednom dni trvá šesť hodín. Celkový rozsah súvislej odbornej praxe predstavuje 240 hodín. Prax sa hodnotí v rámci príslušného predmetu: cvičenia v rádiodiagnostike, cvičenia v rádioterapii a cvičenia v nukleárnej medicíne.

Hodnotenie a klasifikácia vyučovacích predmetov sa riadi všeobecne záväznými právnymi predpismi.

Študent môže postúpiť do vyššieho ročníka a pristúpiť na absolventskú skúšku, ak absolvoval minimálne 90 % praktického vyučovania z odborných profilujúcich predmetov.

Obsah a formu absolventskej skúšky určujú predpisy MZ SR a MŠVVaŠ SR.

Učebné osnovy odborných predmetov

Učebné osnovy predmetov odbornej zložky vzdelávania vymedzujú záväzný minimálny obsahový štandard a minimálny výkonový štandard vedomostí, zručností a schopností študenta v jednotlivých vyučovacích predmetoch potrebných pre prípravu študentov na výkon zdravotníckeho povolania. Obsah učebných osnov je záväzný pre všetky formy vzdelávania v študijnom odbore.

Riaditeľka školy na základe odporúčania predmetovej komisie schvaľuje v rámci hodinovej dotácie v učebných osnovách až 30 %-nú úpravu učebného obsahu na inováciu a na zabezpečenie regionálnych a aktuálnych potrieb.

Učebné zdroje, odborná literatúra, didaktická technika

VYUČOVACÍ PREDMET	NÁZOV UČEBNICE	AUTOR	ROK VYDANIA
anatómia a fyziológia	Somatológia I., II.	Hulin, I.Zlatoš,J., Hájek, J. Dylevský, Trojan	Osveta 1982
topografická anatómia	Vysokoškolská učebnica		
patológia	Patológia	Krejčí, J. Dvoráček, Č. Slugeň, I. a kol.	Osveta 1978 Osveta 1998
preventívne lekárstvo	Preventívne lekárstvo	Rovný, I. a kol.	Osveta 1995
farmakológia	Farmakológia	Križanová a kol.	Osveta 1997
vnútorné lekárstvo	Vnútorné lekárstvo	Pacovský, V.	Osveta 1982
chirurgia	Chirurgia	Vojtíšek, V., Strnad, J.	Osveta 1986
prvá pomoc	Prvá pomoc	Hrabovský, J. Dvořáček,I.	Osveta 1991
klinická onkológia	vysokoškolská učebnica		
psychológia, pedagogika a sociológia	Psychológia a pedagogika Psychológia	Šútovec a kol. Štefanovič, J. Greisinger, J.	Osveta 1993 Osveta 1986
zdravotnícka etika a právo	Zdravotnícka etika	Kopecká, K.,Korcová,M. a kol.	Osveta 2008
profesijná komunikácia	Komunikácia v ošetrovateľstve – teória Komunikácia v ošetrovateľstve –	Kristová, J. Kristová, J.	Osveta 2008 Osveta 2008
základy výskumu	vysokoškolská učebnica		
latinský jazyk	Latinský jazyk Stručný lekársky slovník	Kábrt,J., Kucharský,P., Kábrt,J., Valach,V.	Osveta 2010 Osveta 1992
odborná konverzácia v cudzom jazyku	Nursing 1-3 Student´s book English Grammar in Use with answers. Slovensko–anglický slovník medicíny	Tony Grice Murphy, R. Langová, T. Firnhaber, U. – Sensen-Rodi, M.	Oxford University Press 2011 VEDA 1997 Langenscheidt
rádiologická fyzika	Rádiologická fyzika	Andryser, O.	Avicenum
rádiológia	Rádioterapia	Zámečník, J.	Avicenum 1982

rádiobiológia	Rádiobiológia	Šimko, I., Vilček, E.	Osveta 1973
základy ošetrovateľstva	Ošetrovateľstvo-teória Ošetrovateľstvo – cvičenia Ošetrovateľstvo	M. Staňková M. Rozsypalová a kol. Farkašová, D.	Osveta 1987 Osveta 1988 Osveta 2005
radiačná onkológia	vysokoškolská učebnica		
nukleárna medicína	Nukleárna medicína	Hupka, J., Miková, V.	Galen 2008
rádiologická technika	vysokoškolská učebnica		
Ochrana zdravia pred ionizujúcim žiarením	vysokoškolská učebnica		
aplikovaná informatika	vysokoškolská učebnica		
organizácia zdravotníctva a manažment	Organizácia zdravotníctva	T. Šagát a kol.	Osveta 2004

Didaktická technika

Prenosný dátový projektor
Počítače, tlačiareň
Kopírovací stroj a skener
Vizualizér
Projekčné plátno

Materiálne výučbové prostriedky

CD, DVD
Odborné filmy
Softwerové programy určené pre prácu v odbore, ktoré sú priebežne aktualizované
Obrazy, tabule, mapy a schémy konštrukcií
Vybavenie odborných učební podľa normatívu ŠVP
Spotrebný zdravotnícky a iný materiál
Anatomicko-fyziologické a iné modely

Personálne podmienky

Personálne zabezpečenie odborného vzdelávania

Odborná a pedagogická spôsobilosť pedagogických zamestnancov odborných predmetov, ktorí realizujú školský vzdelávací program musí byť v súlade s platnými predpismi. Plnenie ďalších kvalifikačných predpokladov potrebných pre výkon zložitejších, zodpovednejších a náročnejších pedagogických činností sa riadi platnými predpismi. Pedagogickí zamestnanci musia zabezpečiť súlad všetkých vzdelávacích a výchovných činností s cieľmi vzdelávania v danom študijnom odbore v súlade so štátnym vzdelávacím programom. Práva a povinnosti pedagogických zamestnancov sú zabezpečené a naplňované po dobu ich pedagogickej činnosti v rámci platných predpisov.

Plnenie stanovenej miery vyučovacej a výchovnej povinnosti vyplýva z platnej legislatívy, rámcového učebného plánu a učebného plánu pre odbornú zložku vzdelávania štátneho vzdelávacieho programu. Rámcové rozvrhnutie obsahu vzdelávania je východiskom pre tvorbu učebných plánov v školských vzdelávacích programoch. Stanovené vzdelávacie oblasti a ich minimálne počty hodín sú záväzné, ich dodržanie v školských vzdelávacích programoch musí byť preukázateľné.

PROFILUJÚCE ODBORNÉ PREDMETY v študijnom odbore diplomovaný rádiologický asistent

Vyučovacie predmety	Kvalifikačné požiadavky Vysokoškolské vzdelanie II. stupňa v príslušnom študijnom odbore, doplňujúce pedagogické štúdium (DPŠ) a minimálne 2 roky odbornej praxe
Klinická onkológia Radiačná onkológia Nukleárna medicína	- lekárske vedy so špecializáciou v príslušnom odbore
Rádiologická fyzika	- magisterské , alebo inžinierske vzdelanie v odbore fyzika, fyzikálne inžinierstvo, biomedicínske inžinierstvo so
Rádiológia Rádiobiológia Ochrana zdravia pred ioniz. žiarením Rádiologická technika	ošetrovateľstvo, pedagogika, verejné zdravotníctvo s predchádzajúcim ukončením študijného odboru rádiologický laborant, diplomovaný rádiologický asistent, I. stupeň VŠ vzdelania Bc. rádiologická technika.
Klinické cvičenia v rádiológii Klinické cvičenia v radiačnej onkológii Klinické cvičenia v nukleárnej medicíne	- rádiologický laborant, diplomovaný rádiologický asistent, rádiologický technik
Základy výskumu	- ošetrovateľstvo
Odborná konverzácia v cudzom jazyku	- učiteľstvo ANJ/NEJ

Aplikovaná informatika	učiteľstvo informatiky ošetrovateľstvo, pedagogika, verejné zdravotníctvo s predchádzajúcim ukončením študijného odboru rádiologický laborant, diplomovaný rádiologický asistent, I. stupeň VŠ vzdelania Bc. rádiologická

Organizačné podmienky

Organizácia výchovy a vzdelávania v teoretickom a praktickom vyučovaní sa uskutočňuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov. Pre realizáciu ŠkVP platí školský zákon a príslušné vykonávacie predpisy.

Výchova a vzdelávanie sa v študijnom odbore 5333 Q diplomovaný rádiologický asistent organizuje trojročnou dennou formou štúdia.
Minimálne požiadavky na obsah a rozsah štúdia podľa Nariadenia vlády Slovenskej republiky o odbornej spôsobilosti na výkon zdravotníckeho povolania, spôsobe ďalšieho vzdelávania zdravotníckych pracovníkov, sústave špecializovaných odborov a sústave certifikovaných pracovných činností č. 296/2010 Z. z. zahŕňa: najmenej 3 500 hodín teoretickej výučby a praktickej výučby, z čoho praktická výučba je najmenej 1 140 hodín a uskutočňuje sa v odborných učebniach a na pracoviskách rádiológie, nukleárnej medicíny, rádioterapie, počítačovej tomografie, nukleárnej magnetickej rezonancie a intervenčnej rádiológie. Štúdium zahŕňa aj povinnú klinickú prax v rozsahu najmenej štyri týždne na rádiologických pracoviskách a pracoviskách nukleárnej medicíny.

Formy praktického vyučovania

Praktické vyučovanie je neoddeliteľnou súčasťou odborného vzdelávania a prípravy v stredných zdravotníckych školách. Hlavnými formami praktického vyučovania na stupni vzdelania: vyššie odborné vzdelanie pre zdravotnícke študijné odbory sú: praktické cvičenia v laboratórnych podmienkach (v odborných učebniach) a odborná prax t. j. odborná klinická

prax, vykonávaná priebežne a súvisle na klinických výučbových pracoviskách v zdravotníckych zariadeniach pod dohľadom pedagogického zamestnanca s odbornou spôsobilosťou na výkon odborných pracovných činností v zdravotníckom povolaní rádiologický technik.

Požiadavky na odbornú klinickú prax

Podmienky na zabezpečenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri výchove a vzdelávaní

Vytváranie podmienok bezpečnej a hygienickej práce je organickou súčasťou celého vyučovacieho procesu, osobitne praktického vyučovania t.j. praktické cvičenia v laboratórnych podmienkach a odbornej klinickej praxe vo výučbových zdravotníckych zariadeniach. Postupuje sa podľa platných predpisov, nariadení, vyhlášok, noriem a pod.
Výchova k bezpečnosti a ochrane zdravia, hygiene práce a ochrana pred požiarom je neoddeliteľnou súčasťou teoretického a praktického vyučovania. V priestoroch určených na vyučovanie žiakov je potrebné utvoriť podľa všeobecne záväzných právnych predpisov podmienky na zabezpečenie bezpečnosti a hygieny práce. Je nevyhnutné preukázateľne poučiť žiakov o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a dodržiavanie týchto predpisov vyžadovať.
V priestoroch určených na praktické vyučovanie je potrebné podľa platných technických predpisov vytvoriť podmienky na bezpečnú prácu, dôkladne a jasne oboznámiť žiakov s predpismi o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, s hygienickými predpismi, s technickými predpismi a technickými normami, s predpísanými technologickými postupmi, s pravidlami bezpečnej obsluhy technických zariadení, používaním ochranných prostriedkov a dodržiavanie týchto predpisov kontrolovať a vyžadovať.
Pracovná činnosť v zdravotníckom študijnom odbore si vyžaduje stále a priame vedenie odborného učiteľa alebo odborného pracovníka povereného vedením nácviku a upevňovania odborných činností. V priebehu praktických činností sa musia používať predpísané ochranné pracovné prostriedky a pomôcky v bezchybnom stave.
Odborná klinická prax v zdravotníckych zariadeniach prebieha v záujme bezpečnosti a ochrany zdravia žiakov rovnako ako aj z hľadiska zdravotníckej etiky, ochrany zdravia pacientov/klientov a hygieny v skupinách s počtom žiakov 2 najviac 4, podľa charakteru

činností, v odborných učebniach a laboratóriách najviac 10 (v súlade s vyhláškou o strednej škole).

PRÍLOHA – UČEBNÉ PLÁNY

ANATÓMIA A FYZIOLÓGIA

Názov predmetu	Anatómia a fyziológia (ANF)
Časový rozsah výučby	4 hodiny týždenne, spolu 136 hodín
Ročník	prvý
Kód a názov študijného odboru	5333 Q diplomovaný rádiologický asistent
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

CHARAKTERISTIKA PREDMETU

Vyučovací predmet anatómia a fyziológia poskytuje nevyhnutné poznatky z morfologických a funkčných disciplín medicínskeho modulu pomaturitného štúdia rádiologického asistenta. Didaktický systém obsahuje informácie z klinicky aplikovanej morfológie - anatómie, histológie, embryológie a funkčných disciplín – fyziológie, biochémie, pričom zohľadňuje potrebný rozsah týchto teoretických medicínskych odborov. Uskutočňovaním moderných foriem, prostriedkov a vyučovacích metód vznikajú podmienky pre logické, samostatné a tvorivé myslenie a konanie študentov. Tvorivé rozvíjanie získaných poznatkov, ich správna aplikácia umožňuje študentom zvládať problémové úlohy teoretického i praktického charakteru. Predmet poskytuje potrebné základy pre štúdium ďalších odborných, predklinických i klinických disciplín.

CIELE PREDMETU

Cieľom predmetu anatómia a fyziológia je naučiť študentov základnú odbornú terminológiu o stavbe a funkcii organizmu človeka, vyhľadávať požadované informácie, používať ich vo verbálnom i písomnom prejave. Študenti sa majú naučiť vhodne prezentovať získané odborné poznatky, analyzovať vybrané problémy, aplikovať ich pri riešení konkrétnych úloh, využívať osvojené poznatky v ďalších odborných predmetoch i v praktických úlohách. Cieľom vyučovania anatómie a fyziológie je čo najviac prispieť k odbornému vzdelaniu a osvojeniu si kľúčových kompetencií v odbore.

Rozpis učiva

- Úvod
- Bunka
- Základné anatomické názvoslovie
- Kostrová sústava
- Svalová sústava
- Kostra a spojenie kostí
- Krv
- Krvný obeh
- Dýchací systém
- Tráviaca sústava
- Termoregulácia
- Kožný systém
- Močový systém
- Pohlavný systém
- Riadiace a regulačné systémy organizmu
- Nervová sústava
- Zmyslové ústroje

TOPOGRAFICKÁ ANATÓMIA

Názov predmetu	Topografická anatómia (TGO)
Časový rozsah výučby	2 hodiny týždenne, spolu 68 hodín
Ročník	druhý
Kód a názov študijného odboru	5333 Q diplomovaný rádiologický asistent
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

CHARAKTERISTIKA PREDMETU

Vyučovací predmet Topografická anatómia nadväzuje na predmet Anatómia a fyziológia. Poskytuje študentom nevyhnutné poznatky z topografickej anatómie. Uskutočňovaním moderných foriem, prostriedkov a vyučovacích metód vznikajú podmienky pre logické, samostatné a tvorivé myslenie a konanie študentov.

Výučba predmetu je prispôsobená potrebám diplomovaného rádiologického asistenta. Dôraz sa kladie na získanie kvalitných a ucelených vedomostí a ich aplikovanie pri rádiodiagnostických metódach, predovšetkým počítačovej tomografii, nukleárnej magnetickej rezonancie, angiografických a intervenčných metódach.

Rozpis učiva je rámcový. Učivo sa neuvádza detailne, je ponechaný priestor pre aktívny a tvorivý prístup vyučujúceho k obsahu a pre jeho priebežnú inováciu.

CIELE PREDMETU

Cieľom predmetu Topografická anatómia je naučiť študentov základnú odbornú terminológiu o stavbe a funkcii organizmu človeka, vyhľadávať požadované informácie, používať ich vo verbálnom i písomnom prejave. Cieľové vedomosti sú zamerané na získavanie prehľadu o jednotlivých oblastiach ľudského tela, najmä na anatomické štruktúry v oblasti hlavy, krku, hrudníka, brucha, panvy a na končatinách. Dôležité sú aj poznatky o cievnom zásobení v jednotlivých oblastiach.

Cieľom vyučovania predmetu Topografická anatómia je čo najviac prispieť k odbornému vzdelaniu a osvojeniu si kľúčových kompetencií v odbore.

Rozpis učiva

- Topografická anatómia hlavy
- Topografická anatómia krku
- Topografická anatómia hrudníka
- Topografická anatómia brucha
- Topografická anatómia panvy
- Topografická anatómia hornej a dolnej končatiny
- Topografická anatómia, syntopia, skeletopia
- Topografická anatómia hlavy
- Topografická anatómia krku
- Topografická anatómia hrudníka
- Topografická anatómia brucha
- Topografická anatómia panvy
- Topografická anatómia hornej a dolnej končatiny

PATOLÓGIA

Názov predmetu	Patológia (PAT)
Časový rozsah výučby	2 hodina týždenne, spolu 34 hodín
Ročník	prvý
Kód a názov študijného odboru	5333 Q diplomovaný rádiologický asistent
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

CHARAKTERISTIKA PREDMETU

Predmet patológia sa v študijnom odbore diplomovaný rádiologický asistent vyučuje ako súčasť medicínskych predmetov. Výučba je založená na osvojení si teoretických poznatkov ako morfologických tak i patofyziologických, ktorých vhodný pomer sa určuje podľa štandardov profilu žiakov.

Predmet pozostáva zo všeobecnej časti, v ktorej sa preberajú zmeny spoločné a podstatné pre určité chorobné stavy, ktoré sa môžu vyskytnúť vo viacerých orgánoch. V špeciálnej časti sa opisujú chorobné zmeny orgánov alebo orgánových sústav, kde sa charakterizujú chorobné jednotky typicky a najčastejšie sa vyskytujúce v určitom orgáne.

Poznatky z patológie sú prezentované na komplexnej úrovni, na základe ktorých sa vo vyšších ročníkoch odvíjajú ďalšie odborné predmety. Získané vedomosti predovšetkým zo špeciálnej časti patológie študenti následne využijú v procese výučby klinických predmetov pri preberaní príslušnej látky. V rámci predmetu sa žiaci oboznámia s prácou na oddelení patológie a možnostiach spolupráce s ostatnými vyšetrovacími i klinickými odbormi.

Pri využívaní vhodných moderných foriem vyučovacích metód a prostriedkov sa vo vyučovaní musí prihliadať na primeranosť a mentálnu vyspelosť žiakov. Výučba predmetu je prostriedkom na rozvíjanie správneho medicínskeho myslenia.

CIELE PREDMETU

Cieľom predmetu patológia je oboznámiť študentov s podstatou základných zmien v organizme človeka pri chorobách a odchýlkach od fyziologického stavu. Ide o súhrn poznatkov patologickej anatómie, ktorá skúma morfologické zmeny, čiže zmeny tvaru vzhľadu orgánov a tkanív v priebehu ochorení a patofyziológie, ktorá sa zaoberá zmenou činnosti orgánov a tkanív chorého ľudského organizmus.

Od žiakov sa očakáva osvojenie si podstaty chorobných procesov v rámci ľudského organizmu ako funkčného celku. Tieto naučené informácie im umožňujú následné analytické spájanie a aplikáciu teoretických vedomostí s klinickým prejavom a priebehom konkrétneho ochorenia, s ktorými sa žiaci stretnú pri ďalšom štúdiu v rámci klinických predmetov. Poznatky prezentované v rámci predmetu patológia taktiež umožnia žiakom oboznámiť sa so spektrom základných chorobných jednotiek a osvojiť si s tým spojenú odbornú medicínsku terminológiu, ktorá je nevyhnutá ako pre ďalšie štúdium tak i pre samotnú prax.

Rozpis učiva

- Úvod a základné pojmy
- Zdravie a choroba
- Príčiny chorôb
- Zánik organizmu
- Regresívne a metabolické zmeny
- Progresívne zmeny
- Zápal
- Nádory
- Poruchy srdcovocievneho systému
- Choroby dýchacích orgánov
- Choroby tráviacich orgánov
- Choroby obličiek a močových ciest,
- poruchy tvorby a vylučovania moču
- Hormonálne poruchy
- Poruchy vývoja

PREVENTÍVNE LEKÁRSTVO

Názov predmetu	Preventívne lekárstvo (PKL)
Časový rozsah výučby	2 hodiny týždenne, spolu 34 hodín
Ročník	prvý
Kód a názov študijného odboru	5333 Q diplomovaný rádiologický asistent
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

CHARAKTERISTIKA PREDMETU

Predmet Preventívne lekárstvo je odborný predmet, ktorý poskytuje syntetizujúci pohľad na problémy a ich riešenia v oblasti uchovania a obnovy zdravia. Obsah predmetu vhodne doplnený vybranými okruhmi z mikrobiológie, imunológie, alergológie, epidemiológie, hygieny, prevencie sociálnych a civilizačných chorôb, preventívneho pracovného lekárstva, Národného programu podpory zdravia a zdravotníckej štatistiky poskytuje študentom možnosť tvorivým myslením a konaním správne aplikovať získané poznatky v praxi. Predmet poskytuje základy pre ďalšie odborné predmety.

CIELE PREDMETU

Cieľom vyučovania preventívneho lekárstva je osvojenie si kľúčových kompetencií prostredníctvom obsahu učiva predmetu. Pochopiť a naučiť sa logicky vysvetliť jednotu organizmu v zdraví a v chorobe. Uvedomiť si potrebu svojej aktívnej účasti na tvorbe a ochrane životného prostredia, svojho zdravia a zdravia spoločnosti. Spájať poznatky získané štúdiom predmetu s poznatkami nadobudnutými v iných odborných predmetoch a využiť ich vo svojom ďalšom štúdiu a v zamestnaní.

Rozpis učiva

1. Preventívne lekárstvo – charakteristika odboru, druhy prevencie.
2. Mikrobiológia 1
3. Mikrobiológia 2
4. Imunológia
5. Epidemiológia
6. Dekontaminacia
7. Prevencia infekčných ochorení
8. Hygiena výživy, detí a dorastu, životného prostredia, Sociálna hygiena
9. Preventívne pracovné lekárstvo
10. Prevencia sociálnych a civilizačných chorôb
11. Preventívne programy, zamerané na zdravie
12. Zdravotnícka štatistika

FARMAKOLÓGIA

Názov predmetu	Farmakológia (FAR)
Časový rozsah výučby	1 hodina týždenne, spolu 34 hodín
Ročník	druhý
Kód a názov študijného odboru	5333 Q diplomovaný rádiologický asistent
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

CHARAKTERISTIKA PREDMETU

Učebný predmet farmakológia je interdisciplinárny vedný odbor o liečivách a ich účinkoch na ľudský organizmus. Súvisí so všetkými klinickými odbormi. Preto znalosti určitého rozsahu musia mať všetci zdravotnícki pracovníci. Poskytuje študentom základy všeobecnej farmakológie, bez ktorej nie je možná racionálna farmakoterapia v jednotlivých vedných odboroch. V špeciálnej časti objasňuje základné vedomosti o účinkoch jednotlivých skupín liečiv v nadväznosti na činnosť rádiologického asistenta.

CIELE PREDMETU

Cieľom vyučovania predmetu Farmakológia je naučiť študentov základy všeobecnej farmakológie, osvojiť si základnú odbornú terminológiu, preukázať základné vedomosti o hlavných účinkoch liečiv, ich terapeutickom použití, nežiaducich účinkoch. Zdôvodniť metódy a zásady správneho podávania liečiv a kontrastných látok s dôrazom pre výkon rádiologickej praxe.

Rozpis učiva

1. Vývoj a rozdelenie farmakológie
2. Farmakoterapia, zameranie terapie
3. Účinok liekov a faktory ovplyvňujúce terapiu

Aplikácia liekov. Resorpcia, rozdelenie a transport. Účinok. Biotransformácia liekov, vylučovanie, kumulácia. Dávka a účinok. Reakcia organizmu. Nežiaduce účinky.

4. Vzájomné vzťahy liekov
5. Vývoj nových liečiv a biologická štandardizácia
6. Farmakológia ústrednej nervovej sústavy

Celkové anestetiká. Hypnotiká a sedatíva. Antiepileptiká. Antiparkinsoniká. Analgetika.

Antiemetiká. Psychofarmaká. Centrálne analeptiká.

7. Farmakológia periférnej nervovej sústavy

Sympatomimetiká. .Sympatolytiká. Parasympatomimetiká. Parasympatolytiká. Ganglioplegiká. Lieky ovplyvňujúce senzitívny nervový systém. Lieky účinkujúce na motorický nervový systém.

8. Farmakológia obehovej sústavy

Regulácia srdcovej činnosti, poruchy. Kardiotoniká. Antiarytmiká. Vazodilatanciá. Antihypertenzíva. Lieky používané pri terapii aterosklerózy.

9. Farmakológia krvi a krvotvorných orgánov

10. Farmakológia dýchacích orgánov

11. Farmakológia tráviacej sústavy

Stomachiká, acidá, digestíva, antacidá, cholagogá. Laxanciá. Obstipanciá, spazmolytiká, karminatíva, emetiká. Antihelmetiká.

12. Diuretika

13. Farmakológia enzýmov, vitamínov a hormónov

14. Tkanivové mediátory

15. Dezinficienciá, antiseptiká

16. Chemoterapia bakteriálnych, infekcii. Sulfonamiidy. Deriváty kyseliny nalidixovej, Nitrofurámu. Tuberkulostatiká. Antibiotiká. Imunobiologické prostriedky.

17. Chemoterapia zhubných nádorov

Cytostatiká v intervenčnej rádiológii /intravaskulárna liečba nádorov/. Umelá obliterécia nádorových tepien najmä pri hypervaskularizovaných nádoroch.

18. Antireumatiká a antiflogistiká

19. Liečivá a miestnym účinkom

20. Detoxikanciá

21. Diagnostická prostriedky

Röntgenové kontrastné látky - pozitívne, negatívne, metóda dvojakého kontrastu, parietografia. Kontrastné látky pne magnetickú rezonanciu /MR/. Farmaká na ovplyvnenie funkcie vyšetrovaného orgánu v rádiodiagnostike /farmakorádiodiagnostika/, napr. hypotonická duodenografia.

22. Rádiofarmaká v nukleárnej medicíne

Rádionuklidová diagnostika - funkčná diagnostika, lokalizačné diagnostika orgánov, vyšetrenia zamerané na určenie biologických objemov, rádioimunoanalytické vyšetrenia. Liečebné využitie rádiofarmák.

23. Základy homeopatie

VNÚTORNÉ LEKÁRSTVO

Názov predmetu	Vnútorné lekárstvo (VNL)
Časový rozsah výučby	2 hodiny týždenne – 1.polrok, spolu 34 hodín
Ročník	prvý
Kód a názov študijného odboru	5333 Q diplomovaný rádiologický asistent
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

CHARAKTERISTIKA PREDMETU

Úlohou predmetu je poskytnúť základné vedomosti o ochoreniach vnútorného systému, o klinických príznakoch chorôb, ich diagnostike a liečbe z pohľadu profesionálneho zamerania. Dôraz sa dáva na ochorenia dýchacieho, srdcovocievneho, tráviaceho a močového aparátu, s ktorými sa absolventi tohto štúdia stretávajú. Veľká pozornosť sa venuje špeciálnym vyšetrovacím metódam pri diagnostike chorôb. Absolvent študijného odboru diplomovaný rádiologický asistent pracuje denne so žiarením, preto je nevyhnutné, aby poznal problematiku choroby zo žiarenia a chorôb krvotvorby. Pri výučbe sa zdôrazňuje význam prevencie, včasnej diagnostiky a včasného liečenia. Odporúčajú sa exkurzie na koronárnych jednotkách intenzívnej starostlivosti a na dialyzačných oddeleniach.
Rozpis učiva je rámcový, učivo sa neuvádza detailne, v plnom rozsahu. Je ponechaný priestor pre aktívny prístup učiteľa k výučbe a pre jeho priebežnú inováciu.

CIELE PREDMETU

Cieľom predmetu vnútorné lekárstvo je naučiť študentov základnú odbornú terminológiu zameranú na ochorenia vnútorného systému, vyhľadávať požadované informácie, používať ich vo verbálnom i písomnom prejave. Študenti sa majú naučiť vhodne prezentovať získané odborné poznatky, analyzovať vybrané problémy, aplikovať ich pri riešení konkrétnych úloh, využívať osvojené poznatky v ďalších odborných predmetoch i v praktických úlohách. Cieľom vyučovania vnútorné lekárstvo je čo najviac prispieť k odbornému vzdelaniu a osvojeniu si kľúčových kompetencií v odbore.

Rozpis učiva

- Úvod
- Všeobecná symptomatológia
- Liečba
- Vyšetrovacie metódy
- Choroby dýchacích ústrojov
- Choroby krvného obehu
- Choroby tráviacich ústrojov
- Choroby krvotvorby
- Choroby obličiek a močových ciest
- Nádorové ochorenie
- Choroby žliaz s vnútornou sekréciou
- Poruchy vnútorného prostredia
- Poruchy látkovej premeny
- Klinická genetika a vrodené chyby metabolizmu
- Klinická imunológia
- Choroby pohybového ústrojenstva
- Zvláštnosti chorôb v starobe
- Klinika infekčných chorôb a ich špeciálna epidemiológia
- Intoxikácie
- Choroba z ožiarenia
- Prehľad akútnych stavov vo vnútornom lekárstve

CHIRURGIA

Názov predmetu	Chirurgia (CHG)
Časový rozsah výučby	2 hodiny týždenne – 2.polrok, spolu 34 hodín
Ročník	Prvý
Kód a názov študijného odboru	5333 Q diplomovaný rádiologický asistent
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

CHARAKTERISTIKA PREDMETU

Vyučovací predmet chirurgia je súčasťou medicínskych predmetov pri vzdelávaní v študijnom odbore diplomovaný rádiologický asistent. Poskytuje študentom nevyhnutné poznatky zo všeobecnej a špeciálnej chirurgie, ako aj z niektorých nadstavbových chirurgických odborov. Uskutočňovaním moderných foriem, prostriedkov a vyučovacích metód vznikajú podmienky pre logické, samostatné a tvorivé myslenie a konanie študentov. Tvorivé rozvíjanie získaných poznatkov, ich správna aplikácia umožňuje študentom zvládať problémové úlohy teoretického i praktického charakteru. Predmet poskytuje potrebné základy pre štúdium ďalších odborných, predklinických i klinických disciplín.

CIELE PREDMETU

Cieľom predmetu je poskytnúť študentom systém poznatkov z chirurgie, oboznámiť ich s prácou na chirurgických oddeleniach a so zvláštnosťami chirurgických ochorení vo všetkých vekových skupinách.

Výučba chirurgie je prispôsobená pre študijný odbor diplomovaný rádiologický asistent, preto okrem bežných učebných pomôcok sa odporúča používať čo najviac röntgenogramov. V špeciálnej časti chirurgie je potrebné venovať zvýšenú pozornosť tým ochoreniam, ktoré sa diagnostikujú pomocou röntgenových vyšetrovacích metód. Poskytuje aj základné vedomosti potrebné pre nukleárnu medicínu.

Rozpis učiva je rámcový, učivo sa neuvádza detailne, v plnom rozsahu. Je ponechaný priestor pre aktívny a tvorivý prístup učiteľa k obsahu učiva a pre jeho inováciu.

Rozpis učiva

- Chirurgia hlavy a chrbtice
- Choroby krku
- Chirurgia hrudníka
- Chirurgia brucha a tráviacej rúry
- Náhle príhody brušné
- Chirurgia končatín
- Ortopédia
- Urológia
- Transplantácie
- Kardiochirurgia
- Gerontochirurgia
- Šok
- Operačné výkony na posteli
- Endoskopické operačné možnosti

PRVÁ POMOC

Názov predmetu	Prvá pomoc (PPS)
Časový rozsah výučby	1 hodina týždenne, spolu 34 hodín
Ročník	prvý
Kód a názov študijného odboru	5333 Q diplomovaný rádiologický asistent
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

CHARAKTERISTIKA PREDMETU

Predmet prvá pomoc je teoreticko-praktický predmet, ktorý poskytuje žiakom vedomosti, zručnosti a návyky nevyhnutné pre každého zdravotníckeho pracovníka, aby bol schopný v zmysle zákona poskytnúť kvalifikovanú prvú pomoc. Predmet nadväzuje na poznatky z anatómie, fyziológie a iných odborných predmetov. Pri vyučovaní treba voliť najnovšie a najvhodnejšie metódy a formy práce. Aktivizujúce vyučovacie metódy musia mať jednoznačne prednosť pred faktografickými výkladmi. Vyučovací proces sa realizuje formou cvičení. Pri cvičeniach sa žiaci delia na skupiny. Praktické vyučovanie odporúčame realizovať aj podľa vzorov problémových situácií.

CIELE PREDMETU

Cieľom vyučovania predmetu je preukázať všeobecné poznatky o sústave, organizácii a právnych aspektoch neodkladnej zdravotnej starostlivosti a poukázať na nevyčísliteľnú hodnotu ľudského života. Oboznámiť študentov s princípmi realizácie reťazca neodkladnej zdravotnej starostlivosti od prvej pomoci na mieste náhlej príhody (v teréne, v nemocnici, v poliklinike, v ambulancii) až po začatie definitívnej komplexnej liečby resuscitácie. Naučiť ich prvú pomoc tak aby ju vedeli aplikovať v praxi účinne každému človeku, ktorý by bez tejto pomoci bol ohrozený na živote alebo by mu hrozila vážna ujma na zdraví. Predmet prvá pomoc má pomôcť pochopiť a osvojiť si humánny a etický princíp poskytovania prvej pomoci a problematiku odborne zvládnuť.

Cieľom vyučovania je poskytnúť teoretické vedomosti - popísať príčiny, príznaky a prvú pomoc pri bezvedomí, krvácaní, šoku, popáleninách, najčastejších poraneniach a akútnych stavoch a prakticky demonštrovať postup resuscitácie. Opísať organizáciu a techniku prvej pomoci pri hromadnom postihnutí, katastrofách a pri zasiahnutí zbraňami hromadného ničenia.

Rozpis učiva

Tematický celok: Všeobecné zásady prvej pomoci. Uvoľňovanie, polohovanie a odsun

Témy: Sústava prvej pomoci, polohovanie , uvoľňovanie a odsun ranených, postup pri poskytovaní základnej prvej pomoci.

Tematický celok: Bezvedomie

Témy: Obnovenie a udržanie priechodnosti dýchacích ciest. Kardiopulmonálna resuscitácia. Obnovenie životne dôležitých funkcií.

Tematický celok: Krvácanie

Témy: Druhy krvácania , vonkajšie a vnútorné krvácanie. Krvácanie z prirodzených telových otvorov, zastavenie krvácania

Tematický celok: Šok

Témy: Druhy šoku. Fázy šoku a prvá pomoc pri nich.

Tematický celok: Otravy

Témy: Druhy a príčiny otráv. Poskytnutie prvej pomoci pri jednotlivých druhoch otráv

Tematický celok: Popálenie a poleptanie

Témy: Druhy a stupne popálenín. Poleptania. Poskytnutie prvej pomoci pri popálení a poleptaní

Tematický celok: Úrazy elektrickým prúdom

Témy: Tepelné poranenia elektrickým prúdom a bleskom

Tematický celok: Rany a poranenia

Témy: Všeobecné zásady ošetrenia rán.
Poranenia kostí a kĺbov- zlomeniny, vykĺbenie a vytknutie - poskytnutie základnej prvej pomoci. Poranenia hrudníka, brucha, chrbtice, hlavy.

Tematický celok: Vybrané naliehavé stavy

Témy: Mdloba, kŕče. Naliehavé stavy pri cukrovke, náhla cievna mozgová príhoda.
Vážne psychické poruchy. Akútne stavy u tehotných

Tematický celok: Prvá pomoc pri výnimočných situáciách

Témy: Organizácia, techniky prvej pomoci pri hromadnom postihnutí, katastrofách a pri zasiahnutí zbraňami hromadného ničenia. Tlakové poranenia.

KLINICKÁ ONKOLÓGIA

Názov predmetu	Klinická onkológia
Časový rozsah výučby	0/2 hodiny týždenne, spolu 34 hodín 2/0 hodiny týždenne, spolu 34 hodín
Ročník	prvý druhý
Kód a názov študijného odboru	5333 Q diplomovaný rádiologický asistent
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

CHARAKTERISTIKA PREDMETU

Úlohou predmetu Klinická onkológia je poskytnúť základné vedomosti o vzniku, raste a šírení novotvaru, etiopatogenéze zhubných nádorov. Zameriava sa aj na poznatky z prevencie v klinickej onkológii, skríningu a včasnej detekcie zhubných nádorov. Veľká pozornosť sa venuje diagnostike, stagingu a monitorovaniu chorých, symptomatológii nádorových ochorení a liečbe akútnych stavov v onkológii. Absolvent študijného odboru diplomovaný rádiologický asistent sa pri svojej práci stretáva s onkologickými pacientmi a preto je nevyhnutné aby svoje teoretické vedomosti uplatnil na zlepšenie kvality života chorých pred liečbou, počas liečby i po jej ukončení. Rozpis učiva je rámcový, učivo sa neuvádza detailne, v plnom rozsahu. Je ponechaný priestor pre aktívny prístup učiteľa k výučbe a pre jeho priebežnú inováciu.

CIELE PREDMETU

Cieľom predmetu Klinická onkológia je naučiť študentov základnú odbornú terminológiu zameranú na onkologické ochorenia, vyhľadávať požadované informácie, používať ich vo verbálnom i písomnom prejave. Študenti sa majú naučiť vhodne prezentovať získané odborné poznatky, analyzovať vybrané problémy, aplikovať ich pri riešení konkrétnych úloh, využívať osvojené poznatky v ďalších odborných predmetoch i v praktických úlohách. Cieľom vyučovania je sprístupniť znalosti zo špeciálnej klinickej onkológie tak, aby mohli byť využité spolu s vedomosťami z profilujúcich predmetov rádiológia a radiačná onkológia v diagnostike a liečbe onkologický chorých.

Rozpis učiva

Všeobecná časť

- Spidemiológia a etiológia nádorových ochorení
- Všeobecné príznaky nádorových ochorení
- Stratégia liečby nádorových ochorení
- Starostlivosť o chorých s pokročilým nádorovým ochorením a starostlivosť o umierajúcich
- Klasifikácia nádorov

Špeciálna časť

- Akútne a chronické leukémie
- LGR a NHL, plazmocytóm
- Nádory CVS a oka
- Karcinóm orofaciálnej oblasti
- Karcinóm ORL
- Karcinóm prsnej žľazy
- Karcinóm pľúc, pleury, mediastína
- Karcinóm pažeráka
- Karcinóm konečníka
- Karcinóm obličky a močového mechúra
- Karcinóm krčka maternice
- Karcinóm tela maternice
- Nádory testes
- Karcinóm prostaty
- Sarkóm kostí a mäkkých tkanív
- Karcinóm kože, malígny melanóm
- Nádory detského veku
- Nádory žliaz s vnútornou sekréciou

PSYCHOLÓGIA, PEDAGOGIKA A SOCIOLÓGIA

Názov predmetu	Psychológia, pedagogika a sociológia (PQS)
Časový rozsah výučby	2/- hodiny týždenne, spolu 34 hodín – teória 1 hodina týždenne, spolu 34 hodín- cvičenia
Ročník	prvý
Kód a názov študijného odboru	5333 Q diplomovaný rádiologický asistent
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

CHARAKTERISTIKA PREDMETU

Predmet psychológia, pedagogika a sociológia pôsobí na formovanie profilu osobnosti diplomovaného rádiologického asistenta. Tvorí systém poznatkov pre poznanie základných psychologických, pedagogických a sociologických javov s aplikáciou na zdravotnícke povolanie a prostredie. Psychológia poskytuje prehľad o psychologických pojmoch – vlastnostiach, procesoch a stavoch – v holistickom pohľade na človeka. Osobnosť opisuje ako bio-psycho-sociálno-spirituálnu bytosť v kontexte filozofie zdravia aj v čase choroby. Pedagogika predkladá súbor informácií o výchove a vzdelávaní v kontexte zdravotníctva, edukačnom procese. Prienikovými témami sú výchova k zdraviu a zdravotná výchova. Sociológia prezentuje orientáciu v základných sociologických pojmoch a aspektoch v kontexte potrieb zdravotníckej praxe. K najaktuálnejším témam patrí multikulturalita a špecifiká multikultúrnych skupín v súvislosti s poskytovaním zdravotníckych služieb.

CIELE PREDMETU

V príprave zdravotníckych pracovníkov predmet prispieva k formovaniu etických a humánnych postojov. Cieľom predmetu je oboznámiť študentov so základnými psychologickými, pedagogickými a sociologickými pojmami a poznatkami. Ich prostredníctvom má naučiť študentov chápať konanie a správanie zdravých a chorých ľudí. Pomocou elementárnych metód má naučiť študentov pozorovať a interpretovať činnosť a správanie človeka, charakterizovať osobnosť a jej vývin, vysvetliť špecifiká zdravotníckej psychológie. Študentovi poskytuje orientáciu v základných sociologických atribútoch v prepojení jednotlivec, rodina, skupina, spoločnosť, prostredie, multikultúrnosť a zdravotníctvo. Prepojenie pedagogiky a oblasti zdravia dáva študentom priestor pochopiť úlohu edukácie zdravých i chorých. Vedie k podporovaniu a upevňovaniu zdravia, zdôrazňuje nevyhnutnosť

komplexného pohľadu na poskytovanie zdravotnej i ošetrovateľskej starostlivosti, zároveň k získaniu základných poznatkov pri uplatňovaní edukácie v zdravotníckej praxi.

Rozpis učiva

1. Úvod do psychológie, pedagogiky a sociológie

Predmet a úlohy psychológie, pedagogiky a sociológie. Psychologické, pedagogické a sociologické
disciplíny. Vzťah psychológie, pedagogiky a sociológie k ostatným disciplínam a predmetom na SZŠ. Význam psychológie,pedagogiky a sociológie v živote jedinca, v zdravotníctve a v ostatných oblastiach ľudskej činnosti. Metódy psychológie, pedagogiky a sociológie. Výchovnovzdelávacia sústava.

2. Človek ako bio—psycho-sociálna bytosť

Charakteristika psychiky. Biologická a sociálna podmienenosť psychiky. Psychická činnosť - prežívanie a správanie. Vedomie, nevedomie.

3. Človek ako osobnosť

Charakteristika osobnosti. Štruktúra osobnosti (psychické vlastnosti, proces, stavy).

4. Aktivačno—motivačné vlastnosti osobnosti

Potreby, pudy, záujmy, ašpirácie, životné ciele, plány, hodnoty.

5. Vzťahovo-postojové vlastnosti osobnosti

Charakter, postoje, ideály.

6. Sebaregulačné postoje osobnosti

Sebauvedomenie, sebapoznanie, sebakoncepcia, svedomie, vôľa

7. Výkonové vlastnosti osobnosti

Vlohy, schopnosti, talent, inteligencia, vedomosti, zručnosti, návyky.

8. Dynamické vlastnosti osobnosti

Temperament

9. Psychické procesy názorného poznávania

Pocity, vnímanie, pozornosť, predstavy, fantázia, tvorivosť.

10. Myslenia a reč

Charakteristika myslenia, myšlienkové operácie, formy a druhy myslenia.
Reč - nástroj myslenia. Tvorivé myslenie.

11. Pamäť a učenie

Charakteristika pamäti. Učenie, jeho fázy.

12. City

Charakteristika, ich znaky, individuálne zvláštnosti. Citové reakcie, stavy,vzťahy. Význam citov pre rozvoj osobnosti.

13. Vývinové obdobia človeka

Všeobecná charakteristika psychického vývinu. Prenatálne a novorodenecké obdobie. Dojčenské obdobie. Obdobie batoľaťa. Predškolské obdobie. Dospievanie. Adolescencia. Dospelosť. Starnutie. Staroba.

14. Výchova k zdraviu

Výchova a vzdelávanie vo vzťahu k udržiavaniu a obnove zdravia.

Ciele výchovy a vzdelávania - zmena filozofie chápania zdravia, zmena

postojov k vlastnému zdraviu a zdraviu iných, zmena životného štýlu – správny spôsob života.

15. Komunikácia

Charakteristika komunikácie - nácvik.

Psychosociálna komunikácia. Rozhovor - pilier psychosociálnej komunikácie.

Kontaktné osoby, spôsob rozhovoru, dĺžka rozhovoru, kritériá vedenia rozhovoru,

vedenie rozhovoru. Pozorovanie vedenia rozhovoru s pacientom. Nácvik komunikácie.

16. Pozorovanie

Pozorovanie - charakteristika, nácvik. Zbieranie a selekcia informácií.

17. Tvorivosť

Charakteristika a metódy tvorivosti.

18. Autognózia

Sebapoznanie, empatia, asertivita. Techniky a metódy. Nácvik.

19. Metódy a formy zdravotnej výchovy

Metódy a formy hovoreného a písaného slova -nácvik. Jazyková kultúra.

Cvičenia z rétoriky. Metódy a formy reprodukovaného slova -. nácvik.

Využitie audiovizuálnych prostriedkov. Metódy a formy tlačeného slova – nácvik

využitia kníh, časopisov, zdravotno-výchovných publikácií.

20. Psychológia v zdravotníctve

Psychológia chorých. Psychológia zdravotníckeho prostredia. Vplyv nemocničného prostredia na chorých. Psychológia zdravotníckych pracovníkov. Zdravotnícky pracovník ako psychický subjekt. Faktory ovplyvňujúce psychiku zdravotníckych

pracovníkov. Duševná hygiena a kompenzačné činitele.

21. Základy sociológie

Sociológia - predmet, základné pojmy, využitie sociológie. Sociologický výskum. Zdravie, choroba a spoločnosť. Politika, moc, zdravotná politika. Práca a povolanie diplomovaného rádiologického asistenta. Skupiny a organizácie. Sociologická problematika manželstva a rodiny. Sociálna kontrola, sociálne deviácie a sociálna patológia. Sociálna zmena, zdravotníctvo v meniacej sa spoločnosti.

ETIKA A PRÁVO

Názov predmetu	Etika a právo (EAO)
Časový rozsah výučby	1 hodina týždenne, spolu 34 hodín
Ročník	prvý
Kód a názov študijného odboru	5333 Q diplomovaný rádiologický asistent
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

CHARAKTERISTIKA PREDMETU

Predmet Etika a právo ako súčasť odbornej zložky vzdelávania poskytuje študentom všeobecné poznatky o vývine morálky a zdravotníckej etiky, ľudských právach a základných princípoch zdravotníckej etiky a približuje študentom morálne práva a povinnosti zdravotníckeho pracovníka. Identifikuje etické problémy súčasnej bioetiky s dôrazom na dodržiavanie etických a právnych noriem pri poskytovaní zdravotnej starostlivosti. Riešenie modelových kazuistík z praxe uľahčuje systematizáciu učiva a napomáha pri vytváraní a vyjadrovaní postoja študentov k riešeniu etických problémov zdravotníckej praxe.

Zároveň poskytuje študentom orientáciu v základných právnych pojmoch, ako aj v pracovnom, občianskom a rodinnom práve. Zdôrazňuje právne aspekty poskytovania zdravotnej starostlivosti a právne postavenie zdravotníckeho pracovníka.

Predmet poskytuje základy zdravotníckej morálky, etických princípov a právnych noriem, ktoré sú potrebné pre absolventov, vzhľadom na charakter ich práce. Etika a právo poskytuje základy aj pre ďalšie odborné predmety i pre ďalšie vzdelávanie v oblasti zdravotníctva.

CIELE PREDMETU

Cieľom vyučovania predmetu je prispieť k splneniu cieľov odborného vzdelávania a osvojeniu si kľúčových kompetencií prostredníctvom obsahu učiva. Študenti si majú osvojiť základnú terminológiu z oblasti etiky a práva, využívať ju pri analýze a vyjadrení postojov k vybraným problémom. Mali by preukázať všeobecné poznatky o historickom vývine morálky a etiky a jej základných princípoch. Majú sa orientovať v základných právnych predpisoch upravujúcich poskytovanie zdravotnej starostlivosti a právnu zodpovednosť zdravotníckych pracovníkov. Získané vedomosti majú vedieť využiť a aplikovať ich v praxi v prospech pacientov.

Rozpis učiva

- Etika ako vedná disciplína
- Ľudské práva
- Zdravotnícka etika
- Náboženská etika, dekalóg
- Etické aspekty v zdravotníckom povolaní
- Vybrané etické prob.v niektorých medicínskych odb.
- Etické aspekty biomedicínskeho výskumu
- Vznik a poslanie etických komisií

METODOLÓGIA VÝSKUMU

Názov predmetu	Metodológia výskumu (MVK)
Časový rozsah výučby	1 hodina týždenne, spolu 34 hodín – cvičenia 1 hodina týždenne, spolu 34 hodín - cvičenia
Ročník	druhý tretí
Kód a názov študijného odboru	5333 Q diplomovaný rádiologický asistent
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

2/- hodiny týždenne, spolu 34 hodín – teória 1 hodina týždenne, spolu 34 hodín- cvičenia

CHARAKTERISTIKA PREDMETU

Metodológia výskumu je teoreticko-praktický predmet, ktorý pomáha študentom pochopiť podstatu vedeckého výskumu, zvlášť výskumu v zdravotníctve, zvládnuť metodológiu výskumnej práce, jednotlivé metódy a meracie techniky výskumu. Diplomovaní rádiologickí asistenti by mali mať adekvátne vedomosti o výskumnom procese, mali by sa podieľať na identifikácii problémov vhodných na vedecké bádanie a výsledky výskumu by mali vedieť využívať vo svojej praxi. Študent má byť schopný formulovať výskumné problémy, stanoviť hypotézy, pripraviť stratégiu jeho realizácie. Študent má realizovať a uplatňovať základné výskumné techniky pre rozvoj profesie a odbornej kvality práce, vedieť pracovať s literatúrou, interpretovať a publikovať výsledky výskumu.

CIELE PREDMETU

Cieľom vyučovania predmetu je v maximálnej možnej miere prispieť k splneniu cieľov odborného vzdelávania a osvojeniu si kľúčových kompetencií prostredníctvom obsahu učiva. Na základe osvojenia poznatkov z oblasti výskumného procesu vytvoriť absolventskú prácu a získané výsledky využiť v praxi. Študenti sa majú naučiť pracovať so základnou odbornou terminológiou, osvojiť si schopnosť vyhľadávať odborné informácie v literatúre a informačných médiách, vhodne prezentovať odborné poznatky, analyzovať vybrané problémy, aplikovať poznatky pri riešení konkrétnych úloh rôznej zložitosti. Mali by chápať a vysvetliť,

vedieť používať základné myšlienkové operácie na získavanie nových poznatkov, logicky spájať poznatky nadobudnuté štúdiom aj iných vedných odborov a využiť ich pri riešení problémových úloh

Rozpis učiva

- Vedecký výskum
- Metódy a techniky výskumu
- Výskumný proces
- Praktické cvičenia vo výskumnej činnosti v oblastiach pôsobenia diplomovaného
- rádiologického asistenta

LATINSKÝ JAZYK

Názov predmetu	Latinský jazyk
Časový rozsah výučby	2 (2) hodiny týždenne, spolu 68 hodín
Ročník	prvý
Kód a názov študijného odboru	5333 Q diplomovaný rádiologický asistent
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

CHARAKTERISTIKA PREDMETU

Latinský jazyk je súčasťou odbornej zložky vzdelávania. Vyučovanie latinského jazyka prispieva svojím špecifickým podielom k príprave žiakov na štúdium anatómie a ďalších odborných predmetov. Predmet latinský jazyk poskytuje žiakom znalosť prostriedkov a javov latinskej gramatiky potrebných k základnej orientácii v medicínskej terminológii. Pozornosť je venovaná aj gréckym slovným základom, ktoré tvoria významnú súčasť slovnej zásoby lekárskej latinčiny. V rámci prípravy na budúce zdravotnícke povolanie sa žiaci oboznamujú s medicínskou terminológiou, ktorú má ovládať budúci rádiologický technik. Realizovaním moderných foriem, prostriedkov a vyučovacích metód sa vytvárajú podmienky pre formovanie a rozvíjanie logického a tvorivého myslenia žiakov. Zvládnutie základov latinčiny aj minima gréčtiny súvisí aj so všeobecným vzdelaním, získané poznatky pomôžu aj pri štúdiu iných cudzích jazykov. Sú predpokladom pre komunikáciu súčasného vzdelaného človeka v širšom kontexte. Predmet poskytuje základy i pre ďalšie vzdelávanie.

CIELE PREDMETU

Cieľom vyučovania predmetu je prispieť k splneniu cieľov odborného vzdelávania a osvojenia si kľúčových kompetencií prostredníctvom obsahu učiva predmetu. Žiaci majú pochopiť základné gramatické pravidlá, osvojiť si základy odbornej terminológie anatomickej i klinickej a porozumieť princípom, podľa ktorých sa odborné termíny tvoria. Vyučovanie latinského jazyka má prispieť k rozvíjaniu a upevňovaniu vedomostí jazykového systému získaných v slovenskom jazyku a živých cudzích jazykoch, k rozvoju presného a logického myslenia a vyjadrovania. Konečným cieľom je schopnosť používať latinský jazyk v profesijnej praxi a v samostatnom štúdiu odbornej literatúry.

Rozpis učiva

- Úvod do štúdia, metodické pokyny, história medicínskej terminológie.
- Deklinácia substantív so zameraním na frekvenciu genitívu a lokálu.
- Adjektíva, skloňovanie, využitie stupňov spojenie so substantívami, príslovky.
- Vyjadrenie množstva, číslovky.
- Latinské a grécke prefixy, tvorenie nových slov, termínov.
- Uplatnenie získaných poznatkov v paralelných odborných predmetoch, termíny s latinským a gréckym základom.
- Záverečné hodnotenie.

ANGLICKÝ JAZYK

Názov predmetu	Anglický jazyk
Časový rozsah výučby	2 hodiny týždenne, spolu 68 hodín 2 hodiny týždenne, spolu 68 hodín 2 hodiny týždenne, spolu 68 hodín
Ročník	prvý druhý tretí
Kód a názov študijného odboru	5333 Q diplomovaný rádiologický asistent
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

CHARAKTERISTIKA PREDMETU

Predmet Anglický jazyk svojim obsahom nadväzuje na učivo strednej školy, ktoré rozvíja, prehlbuje a rozširuje o informácie z odbornej problematiky potrebnej pre profilové predmety. Pri tvorení predmetu sme sa sústredili na tieto oblasti: čítanie s porozumením, písomný prejav, ústny prejav. Všetky sú súčasťou dvojhodinovej týždennej dotácie.

CIELE PREDMETU

Cieľom vyučovania predmetu je rozvinúť všeobecné jazykové vedomosti a zručnosti získané v predchádzajúcom štúdiu, zvládnuť odbornú terminológiu umožňujúcu samostatne získavať a spracovávať informácie obsiahnuté v cudzojazyčnej literatúre, zvládnuť komunikáciu s pacientom i spolupracovníkmi v zdravotníckych zariadeniach, ev. aj na zahraničných stážach a zvládnuť aktívnu účasť na rôznych vzdelávacích aktivitách v cudzom jazyku, ev. v zahraničí.

Rozpis učiva

1. Gramatika

Precvičiť a upevniť základné štruktúry.

2. Slovná zásoba

Naučiť odborné výrazy a idiomy týkajúce sa fyzioterapie, medicínskych tela, zdravotnej starostlivosti, psychológie, pedagogiky a pod.odborov, ľudského

3. Výslovnosť

Naučiť sa hovoriť zrozumiteľne a rozumieť ľuďom s rôznym prízvukom hovoriacim v prirodzených podmienkach.

4. Pojmy

Osvojiť si anatómiu a fyziológiu. Popis chorôb, rehabilitačných postupov a podmienok, zdravotníckych inštitúcii, pracovísk a ich vybavenia, zdravotníckych pracovníkov. Pacient v zdravotníckej inštitúcii (nemocnici, poliklinike, administrácia, organizácia pobytu v nemocnici a v ambulantnej starostlivosti. Komunikácia s pacientom, jeho príbuznými a spolupracovníkmi. Práca zdravotníckeho pracovníka a jeho činnosť v priebehu celého dňa. Nástroje, vybavenie, zdravotnícky materiál. Lieky — popis a návod na ich použitie. Prvá pomoc. Odborná literatúra v Študijnom odbore, preklady.

5. Funkcie

Zvládnuť tvorenie otázok o ľuďoch, o zdraví, o tom, čo chcú robiť. Ponúknuť pomoc. Opísať a vysvetliť svoje pracovné postupy. Zaznamenať informácie a minulé udalosti. Preberať odkazy. Vysvetliť a pripomenúť niečo. Zvládnuť konverzáciu pri telefonovaní. Ospravedlniť sa. Vyjadriť názor, rozprávať o želaniach, podávať rady a žiadať o ne, súhlasiť alebo nesúhlasiť s kladnými a zápornými výpoveďami. Napísať žiadosť, prihlášku a iné. Dohodnúť stretnutie.

6. Situácie

Zvládnuť sféru nemocnice, iných zdravotníckych zariadení í. zdravotnej starostlivosti v domácich podmienkach.

7. Témy

Rozprávať o ľudskom tele, starostlivosti o pacienta. psychologických a osobných problémoch jedinca, práci na rehabilitačných pracoviskách, pracovných ambíciách a uspokojení.

8. Zručnosti

Rozvinúť všetky receptívne a produktívne zručnosti.

RÁDIOLOGICKÁ FYZIKA

Názov predmetu	Rádiologická fyzika (RFA)
Časový rozsah výučby	3/2 hodiny týždenne, spolu 85 hodín
Ročník	prvý
Kód a názov študijného odboru	5333 Q diplomovaný rádiologický asistent
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

CHARAKTERISTIKA PREDMETU

Predmet Radiologická fyzika poskytuje teoretické vedomosti o zložení hmoty, o druhoch energie, rádioaktivite a ionizujúcom žiarení. Poskytuje informácie o zdrojoch ionizujúceho žiarenia a spôsoboch jeho detekcie a možnostiach ochrany pred jeho účinkami. Zároveň podáva informácie o neionizujúcich druhoch žiarenia a jeho využitie v medicíne.

CIELE PREDMETU

Cieľom predmetu je osvojiť si základné pojmy a zákony z rádiologickej fyziky, na ktoré nadväzuje súbor poznatkov o fyzikálnych pojmoch, javoch, zákonitostiach a teóriách, ktoré majú vzťah k ionizujúcemu žiareniu a neionizujúcim druhom žiarenia a ich využitiu v diagnostike a liečbe. Študenti by mali zvládnuť základné vedomosti o štruktúre hmoty a jej vzťahu k energii, o zobrazovacích diagnostickým metódach (diagnostické využitie ultrazvuku a infračerveného žiarenia) a zoznámiť sa s novými perspektívnymi diagnostickými a terapeutickými postupmi vrátane počítačovej tomografie, magnetickej rezonancie a špeciálnej rádioterapie.
Rozpis obsahu učiva je rámcový. Učivo sa neuvádza detailne, v plnom rozsahu. Je ponechaný priestor na tvorivú prácu učiteľa a priebežnú inováciu obsahu.

Rozpis učiva

- Hmota a energia
- Rádioaktivita
- Zdroje röntgenového žiarenia a urýchľovače
- Interakcia ionizujúceho žiarenia s hmotou
- Meranie rádiologických veličín a spracovanie dát
- Ochrana pred ionizujúcim žiarením
- Ultrazvuk
- Tepelné žiarenia v diagnostike a terapii
- Magnetická rezonancia

RADIODIAGNOSTIKA

Názov predmetu	Rádiodiagnostika
Časový rozsah výučby	4 hodiny týždenne, spolu 136 hodín 3 hodiny týždenne, spolu 102 hodín 3 hodiny týždenne, spolu 102 hodín
Ročník	prvý druhý tretí
Kód a názov študijného odboru	5333 Q diplomovaný rádiologický asistent
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

CHARAKTERISTIKA PREDMETU

Rádiodiagnostika patrí medzi profilujúce predmety. Poskytuje teoretické vedomosti zo základov vyšetrovania orgánov a systémov röntgenovými lúčmi, alebo iným vlnením - ultrazvukom, termografiou, magnetickou rezonanciou ako aj liečebných - intervenčných metód s využitím rtg žiarenia. Pripravuje študentov na realizáciu všetkých základných a vysokošpecializovaných činností na rádiologickom oddelení, najmä na prácu s modernými zobrazovacími metódami, ako je ultrasonografia (USG), počítačová tomografia (CT), magnetická rezonancia (MR) a základné metódy intervenčnej rádiológie, ako sú biopsie, drenáže, angiografie.

CIELE PREDMETU

Cieľom predmetu je oboznámiť študentov so zisťovaním normálnych i chorobných stavov pomocou zobrazovacích metód, najmä röntgenovým žiarením alebo iným fyzikálnym postupom /okrem metód, ktoré používajú rádiofarmaká/, poskytnúť im dobrý teoretický základ, ktorý je nevyhnutný ako pre praktickú výučbu, tak aj pre prácu absolventa študijného odboru diplomovaný rádiologický asistent.

Predmet v nadväznosti s klinickými cvičeniami v rádiológii dotvára cieľové vedomosti a zručnosti, ako je samostatná obsluha röntgenových prístrojov, náradia a príslušenstva, zhotovovanie röntgenových snímok v štandardných projekciách, asistencia pri špeciálnych vyšetrovacích, metódach orgánov a systémov, fotochemické spracovanie filmového a ostatného

záznamového materiálu, prehľad o moderných- zobrazovacích metódach a osvojenie základných činnosti rádiologického technika najmä na CT, MH a DSA.
Rozpis obsahu učiva je rámcový. Učivo sa neuvádza detailne, v plnom rozsahu. Je ponechaný priestor na tvorivú prácu učiteľa a priebežnú inováciu obsahu.

Rozpis učiva

1.Úvod, história a konce pcia rádiodiagnostiky

Experimenty s katódovými trubicami pred objavom X lúčov. W.C.Röntgen – objav X lúčov. Začiatky rádiodiagnostiky na Slovensku. Prof. MUDr. Vojtech Alexander. História výchovy rádiologického- asistenta. Koncepcia rádiodiagnostiky.

2.Poslanie rádiologickéh o asistenta

Rádiologický asistent - psychologické aspekty zdravotníckeho pracovníka. Riziko práce rádiologického asistenta.

3.Základné pojm y a náz voslovie

Všeobecné pojmy, názvoslovie prístrojov, náradia a príslušenstva.
Názvoslovie ochranných, zariadení a pomôcok.

4.Organizácia práce a prevádzky na rádiodiagnostickom oddelení

Organizácia rádiodiagnostiky v SR. Začlenenie rádiodiagnostiky v nemocničnom a poliklinickom systéme. Usporiadanie oddelenia, pracovísk,riadenie a organizácia práce.

5.Príprava a vyšetrovanie chorých

Psychika, príjem, čakanie, prísun chorých, zaobchádzanie s chorými pri rôznych vyšetreniach, zásady ošetrovateľskej starostlivosti v rtg prevádzke. Kontrola výsledných röntgenogramov.

6. Vznik a vlastnosti rtg žiarenia

Vznik primárneho žiarenia, primárny zväzok a centrálny lúč. Sekundárne žiarenie, akosť rtg žiarenia. Filtrácia, polovrstva. Základné vlastnosti rtg žiarenia.

7. Prehľ ad prístrojov pre rádiodiagnostiku

Generátor, ovládač, typy prístrojov, voľba prístrojov. Základné postupy pri ovládaní rtg prístrojov.

8. Röntgenky, kryty röntgeniek, káble V N

Fyzikálne princípy. Ohnisko a jeho význam. Primárny zväzok, centrálny lúč, extrafokálne žiarenie, efekt päty.

9. Náradie pre rádiodiagnostiku, rtg pomôcky

Jednoduché a zložité náradie. Jednoúčelové a univerzálne náradie. Druhy náradia. Nové druhy náradia. Rtg pomôcky.

10. Vzniky tvorba a kvalita rtg obrazu.

Základná zložky, ich vzťah, projekcia. Viditeľnosť rtg obrazu. Kvalitatívne parametre. Centrálna, paralelná,, šikmá projekcia, paralaxa, sumácia. Zväčšenie, skreslenie. Vplyv vzdialenosti. Koncový efekt.

11. Roz lišovacia schopnosť rtg obrazu,ostrosť, kontrast

Ostrosť a neostrosť. Príčiny neostrosti. Akosť, detailu, vlastnosti oka. Radiačný, vnútorný, vlastný subjektívny a objektívny kontrast.

12. Primárne a sekundárne clony

Primárne clony optické, automatické. Tubusy. Obmedzovacie clony. Sekundárne clony. Mriežky, ich technické údaje a parametre.

13. Faktor y ovplyvňujú ce kvalitu rtg obrazu

Kvalitatívne a kvantitatívne faktory. Technika fixných kV, fixných mAs. Kalibrácia, expozičná tabuľka. Expozičné automatika.

14. Iné zobrazovacie a záznamové možnosti. Magnetický záznam rtg obrazu

Elektronický zosilňovač jasu rtg obrazu, princípy význam, výhody. TV reťazec, záznamové náradie k špeciálnemu fotografickému materiálu. Videorekordér. Laser a jeho využitie v rádiodiagnostike.

15. Ochrana pred n epriaz nivým účinkom žiarenia, dozimetria

Ochrana vyšetrovaných. Ochrana osôb pracujúcich, so žiarením. Význam dozimetrie.

16. Technické ch yb y a ú prava röntg enogramov

Príčiny, prevencia a odstránenie chýb. Chyby röntgenogramov podľa vzniku. Opakovanie snímky.

17. Kontrastné látky v rádiodiagnostike

História vzniku kontrastných látok. Definícia,, vývoj, rozdelenie. Biologické, fyzikálne a chemické vlastnosti kontrastných látok. Druhy kontrastných, látok – ionizované, neionizované, vysokoosmolárne, nízkoosmolárne. Najčastejšie používané kontrastná látky pri jednotlivých vyšetrovacích postupoch.

18. Možné riziká pri podávaní kontrastných látok

poskytovanie prvej pomoci, Rozdelenie reakcií na podanie kontrastnej látky. Prvá pomoc pri jednotlivých typoch reakcií na kontrastnú látku. Prvá pomoc pri a anafylaktickom šoku po podaní kontrastnej látky. Prvá pomoc na rádiodiagnostickom oddelení - všeobecné postupy.

19. Zvláštnosti rtg v yšet renia detí

Ochrana proti žiareniu. Použitie špeciálneho náradia.

20. Snímkovanie mobilnými, prístrojmi

Mobilné rtg prístroje a zásady práce s nimi pri lôžku pacienta. Mobilné skiaskopické rtg prístroje a zásady práce s nimi v operačných sálach.

21. Projekcia - všeobecné zásady

Zásady projekcie, zákonitosti, centrácia, označovanie. Voľba formátu, štandardizácia projekcie. Roviny tela, topografia.

2. ročník -

1. Projekcie., topografick é pomery správnej projek cie končatín, trupu

Projekcie hornej končatiny. Projekcie pletenca hornej končatiny. Projekcie dolnej končatiny. Projekcie panvového pletenca. Projekcie krčnej, hrudnej, bedrovej, krížovej oblasti chrbtice. Základné projekcie hrudníka. Základné projekcie brucha. Projekcie brucha pri náhlych príhodách brušných.

2. Základné a špeciálne projekcie lebky

Základné projekcie - zadopredná, predozadná, bočná, šikmá, axiálna. Projekcia na turecké sedlo. Špeciálne projekcie lebky. Projekcie spánkovej kostí /Schüller, Mayer, Stenvers, Runström I. a II./, porovnávacia projekcia oboch pyramíd spánkovej kosti, podľa Towna - Twininga. Projekcie očnice a optického kanála podlá Rhese – Ooalwina. Projekcie nosa, lícnej kosti, vedľajších nosových dutín /Waters, Granger/, čeľuste a sánky, čeľustného kĺbu. Projekcie zubov. Anatómia, röntgenová topografia, ukážky jednotlivých snímok, normálny röntgenový obraz a patologické odchýlky.

3. Skiaskopia a skiagrafia

Klasická skiaskopia, skiaskopia zosilňovačom röntgenového obrazu), röntgenová televízia. Základné vyšetrenie hrudných a brušných orgánov. Skiagrafia pri skiaskopii. Technika cielených snímok, videozáznam, kineskopia, spotkamera, röntgenová kinematografia. Použitie expozičnej automatiky, dominanta rtg obrazu, hodnotenie výsledných röntgenogramov /kvalita obrazu, projekcia/.

4. Nekontrastné vyšetrovacie metódy

Mäkká a tvrdá snímkovacia technika. Tomografia, ortopantomografia /panoramatické snímky/, rádiofotografia, rtg kinematografia, aériografia. Subtrakcia, harmonizácia, logetronovanie. Snímky - tangenciálne, komparatívne. Teleröntgenografia, priame zväčšenie, stereorôntgenografia, laterografia. Xerorádiografia, elektronografia, mamografia. Lokalizácia cudzích, telies. Cielená diagnostická punkcia.

5. Kontrastné vyšetrovacie metódy

Vyšetrovacie metódy tráviacej trubice, žlčníka, žlčo-vých ciest a pankreasu. Endoskopické vyšetrovacie metódy /ERCP, PEC/.

3. ročník

1. Kontrastné v yšetrovacie metódy

Vyšetrovacie metódy hrtanu, pľúc, obličiek, močového mechúra, ženských a mužských, pohlavných ústrojov. Vyšetrovacie metódy mozgu a miechy. Fistulografia, sialografia, duktografia, artrografia a sinusografia. Vyšetrovacie metódy negatívnou kontrastnou látkou pneumomediastinum, pneumoperitoneum, pneumoretroperi-toneum, pneumopelvigrafia a iné /PES, WEG, PPMG/.

2. Sériografia a katetrizačná technika

Vysokotlaková striekačka, rýchly menič rtg filmov, priama a nepriama sériografia.

3. Angiologické vyšetrenia

História angiodiagnostiky. Prehľadná, selektívna a superselektívna angiografia. Aortografia - hrudná, brušná. Angiokardiografia, koronarografia. Renoangio-grafia, coeliakografia, mezenterikografia. Mozgová panangiografia a.carotis, a.vertebralis. Dôkaz mozgovej smrtí. Translumbálna aortografia. Periférna angiografia, arteriografia, flebografia. Kavografia, splenoportografia. Digitálna subtrakčná angiografia /DSA/. Lymfografia.

4. Inte rven čná rádiologické metódy

Perkutánna transluminálna angioplastika /PTA/. Embolizačné techniky v angiológii. Zavádzanie cievnych stentov. Zavádzanie stentov na tráviacej trubici, drenáž abscesov a cýst.

5. Moderná zobrazovacie metódy

Termografia, termovízia. Ultrasonografia /USG/ - ultrazvuková diagnostika. Počítačové tomografia /CT/. Magnetická rezonancia /MR/. Digitálna rédiografra. Litotripsia /ESWL/.

RÁDIOBIOLÓGIA

Názov predmetu	Rádiobiológia (RBI)
Časový rozsah výučby	2 hodiny týždenne, spolu 68 hodín
Ročník	prvý
Kód a názov študijného odboru	5333 Q diplomovaný rádiologický asistent
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

CHARAKTERISTIKA PREDMETU

Predmet Rádiobiológia ako súčasť odbornej zložky vzdelávania poskytuje študentom teoretické poznatky o rádiobiológii a účinkoch ionizujúceho žiarenia na živý organizmus. Poskytuje študentom informácie o možnostiach využitia ionizujúceho žiarenia v diagnostických a terapeutických postupoch. Vyučujúci musí pri výučbe venovať osobitnú pozornosť metódam ochrany pred ionizujúcim žiarením na pracoviskách.
Rozpis obsahu učiva je rámcový. Učivo sa neuvádza detailne, v plnom rozsahu. Je ponechaný priestor na tvorivú prácu učiteľa a priebežnú inováciu obsahu.

CIELE PREDMETU

Cieľom vyučovania je vytvoriť u študenta teoretický základ vedomostí pre nadväznosť vo výučbe v ďalších odborných predmetoch ako sú rádiológia, radiačná onkológia, nukleárna medicína a pod. Poskytuje študentom informácie o účinkoch ionizujúceho žiarenia na živý organizmus a o ochrane pred nepriaznivými účinkami ionizujúceho žiarenia. Oboznamuje ich aj o závislosti biologického účinku na druhu žiarenia, dávke žiarenia, na rozdelení dávky v čase a reparačné procesy v organizme.

Rozpis učiva

- Biologické základy rádiobiológie
- Fyzikálne základy rádiobiológie
- Biologické účinky ionizujúceho žiarenia
- Vplyv žiarenia na bunku
- Účinok ionizujúceho žiarenia na tkanivá a orgány
- Účinok žiarenia na človeka celkove
- Zvláštnosti účinkov vnútornej kontaminácie
- Systém ochrany pred ionizujúcim žiarením
- Monitorovanie
- Zdravotnícka starostlivosť o osoby pracujúce so žiarením

OŠETROVATEĽSTVO

Názov predmetu	Ošetrovateľstvo (OSE)
Časový rozsah výučby	3hodiny týždenne v 2.polroku, spolu 51 hodín
Ročník	prvý
Kód a názov študijného odboru	5333 Q diplomovaný rádiologický asistent
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

CHARAKTERISTIKA PREDMETU

Teoreticko-praktický predmet Ošetrovateľstvo pôsobí na formovanie osobnosti diplomovaného rádiologického asistenta. Je koncipovaný vo vzťahu k profilu absolventa a potrieb praxe. Poskytuje holistický pohľad na človeka ako bio-psycho-sociálnu a spirituálnu bytosť v kontexte filozofie zdravia. Predmet je súčasťou odbornej zložky prípravy, tvorí systém poznatkov pre poznanie základných pojmov a východísk v ošetrovateľstve. Poznatky z ošetrovateľstva sú základom pre edukáciu na podporu zdravia a prevenciu ochorení, poskytujú študentom poznatky pre nadväzovanie kontaktov a tímovú spoluprácu. Realizovaním širokej škály vyučovacích metód a foriem sa vytvárajú podmienky pre rozvíjanie vzťahovo-postojových a intelektuálnych spôsobilostí vyššieho odborného vzdelania.

CIELE PREDMETU

Cieľom vyučovacieho predmetu Ošetrovateľstvo je v maximálne možnej miere prispieť k splneniu cieľov vyššieho odborného vzdelávania a osvojeniu si kľúčových kompetencií prostredníctvom obsahu učiva. Študenti sa majú naučiť pracovať so základnou odbornou terminológiou, osvojiť si schopnosť vyhľadávať odborné informácie v literatúre a informačných médiách, vhodne prezentovať odborné poznatky, analyzovať vybrané problémy, aplikovať poznatky pri riešení konkrétnych úloh rôznej zložitosti. Zoznámia sa s ošetrovateľstvom ako odborom, ošetrovateľskými postupmi a predmet im poskytne aj praktické zručnosti potrebné v práci rádiologického technika. Predmet má veľký formatívny význam, lebo okrem vedomostí a zručností priblíži študentom model pozitívneho profesionálneho správania sa v starostlivosti o chorých. Mali by chápať a vysvetliť vybrané javy a procesy prebiehajúce v ľudskej spoločnosti v súvislosti so zdravím a chorobou

Rozpis učiva

- Úvod–ošetrovateľstvo ako vedná disciplína
- Ošetrovateľský proces v lôžkových a ambulantných zdravotníckych zariadeniach
- Starostlivosť o pomôcky
- Mobilita a imobilita chorých
- Hygienická starostlivosť
- Starostlivosť o vyprázdňovanie
- Sledovanie fyziologických funkcií
- Podávanie liekov
- Podávanie infúzii
- Odber biologického materiálu
- Obväzový materiál a obväzová technika
- Organizácia a systém práce na vybraných pracoviskách

RADIOTERAPIA

Názov predmetu	Radioterapia (RAI)
Časový rozsah výučby	2 hodiny týždenne, spolu 68 hodín 2 hodiny týždenne, spolu 68 hodín
Ročník	druhý tretí
Kód a názov študijného odboru	5333 Q diplomovaný rádiologický asistent
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

CHARAKTERISTIKA PREDMETU

Predmet Radioterapia je súčasťou odbornej zložky vzdelávania a patrí medzi profilujúce predmety. Nadväzuje na teoretické základy predmetu rádiologická fyzika, rádiobiológia a ochrana zdravia pred ionizujúcim žiarením. Oboznamuje študentov so základmi techniky, liečby ionizujúcim žiarením a to od prípravy ožarovacieho plánu, voľby ožarovacích podmienok, spôsobov zameriavania až po realizáciu rôznych ožarovacích techník na moderných ožarovacích prístrojoch. Poskytuje študentom teoretickú prípravu na prácu s novou technikou, s veľkým podielom elektroniky a počítačových systémov.

CIELE PREDMETU

Cieľom vyučovania radioterapie je oboznámiť študentov s teoretickými vedomosťami o využití ionozačného žiarenia v terapii onkologických ochorení, o aplikácii rádiobiologických a rádiofyzikálnych poznatkov v klinickej praxi. Zabezpečenie dostatočných základov pre splnenie nárokov, ktoré sú kladené na schopnosť integrácie informácií o náročnej technológii ožarovacích prístrojov do celkového terapeutického procesu s dôrazom na pochopenie interakcie žiarenia a živého organizmu a psycho-sociálne špecifiká vzťahu: terapeut - pacient.

Rozpis učiva

2. ročník

- Počet hodín
- Úvod do rádioterapie
- Ožarovací plán
- Absorbovaná dávka v nádorovom ložisku
- Závislosť dávka – čas
- Zamierenie zväzku žiarenia a reprodukcia ožarovania
- Ožarovacie techniky statické
- Ožarovacie techniky kyvadlové
- Liečba pomocou rtg prístrojov
- Liečba nenádorových ochorení žiareniu

3. ročník

- Megavoltová terapia
- Urýchlené častice v rádioterapii
- Brachyrádioterapia
- Umelé rádioizotopy v liečbe žiarením
- Frakcionácia rádioterapie
- Potenciácia rádioterapie
- Vedľajšie účinky rádioterapie

NUKLEÁRNA MEDICÍNA

Názov predmetu	Nukleárna medicína (NUM)
Časový rozsah výučby	3 hodiny týždenne, spolu 102 hodín 2 hodiny týždenne, spolu 68 hodín
Ročník	druhý tretí
Kód a názov študijného odboru	5333 Q diplomovaný rádiologický asistent
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

CHARAKTERISTIKA PREDMETU

Nukleárna medicína patrí medzi profilujúce predmety. Poskytuje študentom základné vedomosti o diagnostike pomocou umelých rádionuklidov, pripadne nimi značkovaných rádiofarmák, o terapii pomocou umelých rádionuklidov ako otvorených zdrojov ionizujúceho žiarenia, o špeciálnych detekčných a vyhodnocovacích prístrojoch. Teoreticky pripravuje študentov na klinické cvičenia v nukleárnej medicíne.

CIELE PREDMETU

Cieľom predmetu je poskytnúť teoretické vedomosti o správnom zaobchádzaní s detekčnými prístrojmi a rádioaktívnymi látkami, ktoré sa používajú pri diagnostických a terapeutických postupoch v nukleárnej medicíne.
Osobitná pozornosť je venovaná diagnostickým metódam nukleárnej medicíny, lokalizačnej diagnostike orgánov a rádiosaturačnej diagnostike in vitro. Študenti sa oboznámia aj s terapeutickými metódami v nukleárnej medicíne, s liečbou rádiofosforom a rádiokoloidmi.
Rozpis učiva je rámcový. Učivo sa neuvádza detailne, v plnom rozsahu. Je ponechaný priestor na tvorivú prácu učiteľa a priebežnú inováciu obsahu.

Rozpis učiva

2. ročník

- Úvod, koncepcia odboru
- Rádiofarmaká
- Bezpečnosť práce s otvorenými žiaričmi
- Meracie a vyhodnocovacie prístroje
- Funkčné metodiky určovania neznámych objemov
- Metódy in vitro

3. ročník

- Dynamické vyšetrenia
- Statické zobrazovacie metódy
- Rozdelenie rádionuklidových liečebných metód
- Prehľad vyšetrovacích a liečebných metód

RÁDIOLOGICKÉ ZARIADENIA

Názov predmetu	Rádiologické zariadenia (RAY)
Časový rozsah výučby	2 hodiny týždenne, spolu 68 hodín 1 hodina týždenne, spolu 34 hodín
Ročník	prvý druhý
Kód a názov študijného odboru	5333 Q diplomovaný rádiologický asistent
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

CHARAKTERISTIKA PREDMETU

Predmet **Rádiologické zariadenia** je odborným predmetom v študijnom odbore **Diplomovaný rádiologický asistent**. Študenti – absolventi získavajú odbornú spôsobilosť pre výkon pracovných činností v troch zdravotníckych odboroch: Rádiológia; Radiačná onkológia a Nukleárna medicína, ktoré v diagnostických a terapeutických postupoch využívajú ionizujúce žiarenie, ultrazvukové vlny a magnetickú rezonanciu. Na základe toho, predmet Rádiologické zariadenia oboznamuje študentov s rádiologickými zariadeniami vo všetkých vyššie uvedených zdravotníckych odboroch a dôraz kladie na ich konštrukčné riešenie, princípy a využitie. Ďalej sa predmet legislatívne zaoberá prevádzkou, pravidelnou kontrolou rádiologických zariadení a ich príslušenstvom pre zabezpečenie poskytovania kvalitnej zdravotnej starostlivosti, a tiež dozimetriou a ochranou pred ionizujúcim žiarením.

Rozsah učiva predmetu Rádiologické zariadenia je rozdelené do dvoch ročníkov. V prvom ročníku je učivo zamerané na základné diagnostické a terapeutické rádiologické zariadenia. V druhom ročníku je učivo zamerané na moderné diagnostické rádiologické zariadenia a legislatívu.

V rámci využívania vhodných moderných foriem vyučovacích metód a prostriedkov sa vo vyučovaní prihliada na primeranosť a mentálnu vyspelosť študentov.

CIELE PREDMETU

Cieľom predmetu Rádiologické zariadenia je pripraviť absolventov na výkon pracovných činností v zdravotníckom povolaní Diplomovaný rádiologický asistent, ktorí budú vedieť teoretické znalosti z konštrukcií, princípov a využití jednotlivých rádiologických zariadení, uplatniť v praxi. S nadobudnutými znalosťami absolventi ovládajú:

- Konštrukčné riešenia, princípy a využitia jednotlivých rádiologických zariadení. Používať príslušenstvá a pomôcky jednotlivých rádiologických zariadení, a tým zabezpečiť poskytovanie kvalitnej zdravotnej starostlivosti a radiačnej ochrany pri vykonávaní lekárskeho ožiarenia.
- Legislatívu zaoberajúcu sa prevádzkou a pravidelnou kontrolou rádiologických zariadení pre zabezpečenie skúšky dlhodobej stability.

Cieľom predmetu Rádiologické zariadenia je tiež oboznámiť študentov s konštrukčným riešením starších, nielen moderných rádiologických zariadení, vrátane rádiologických systémov

popredných svetových firiem, preto výučba je dopĺňaná názornými pomôckami a exkurziami na vyhovujúcich pracoviskách v Rádiológii, Radiačnej onkológii a Nukleárnej medicíne.

1. Ročník
(2 hodiny týždenne, spolu 68 hodín)

1.	**Elektrický prúd**	**6**
	Elektrický prúd a jeho vlastnosti. Elektrické veličiny	1
	Základy elektrotechniky	2
	Vedenie elektrického prúdu v látkach	2
	Účinky elektrického prúdu na ľudský organizmus	1
2.	**Umelý zdroj ionizujúceho žiarenia - röntgenka**	**4**
	Konštrukcia röntgenky a jej vývoj	2
	Typy röntgeniek	2
3.	**Význam usmernenia elektrického prúdu**	**2**
	Základné zapojenie prúdového a vysokonapäťového zdroja k röntgenke	1
	Anódový prúd a anódové napätie	1
RÁDIODIAGNOSTIKA		
4.	**Technické princípy zobrazovania pomocou röntgenového žiarenia**	**6**
	Rádiografia	1
	Generátor röntgenového žiarenia; röntgenka	1
	Riadiaca jednotka so zdrojom elektrickej energie	1
	Konštrukčné riešenie röntgenového zariadenia	1
	Primárne a sekundárne clony	1
	Kolimačný, filtračný a lokalizačný systém	1
5.	**Analógové zobrazovacie systémy**	**2**
	Fotografické zobrazovacie systémy	1
	Fluoroskopické zobrazovacie systémy	1
6.	**Digitálne zobrazovacie systémy**	**6**
	Nepriame digitálne zobrazovacie systémy	2
	Priame digitálne zobrazovacie systémy	2
	Postprocesing	1
	Systém archivácie a spracovania obrazových dát	1
7.	**Univerzálne a jednoúčelové diagnostické röntgenové zariadenia**	**4**
	Univerzálne diagnostické röntgenové zariadenia	2

	Jednoúčelové diagnostické röntgenové zariadenia	2
8.	**Náradie a príslušenstvo pre diagnostické röntgenové zariadenia**	**2**
	„Modifikátory“ zväzku röntgenového žiarenia	1
	Fixačné a polohovacie pomôcky	1
9.	**Vlastnosti obrazu diagnostickej röntgenky**	**2**
	Ostrosť, kontrast a vernosť röntgenového obrazu	2
	Opakovanie učiva 1. polroka	**1**
	Hodnotenie a klasifikácia	**1**

RÁDIOTERAPIA

10.	**Terapeutické röntgenové zariadenia**	**10**
	Generátor röntgenového žiarenia; röntgenka	2
	Konštrukčné riešenie terapeutického röntgenového zariadenia	6
	Clony; kolimačný, filtračný a lokalizačný systém	2
11.	**Náradie a príslušenstvo pre terapeutické röntgenové zariadenia**	**2**
	„Modifikátory“ zväzku röntgenového žiarenia	1
	Fixačné a polohovacie pomôcky	1
12.	**Urýchľovače nabitých častíc a ich vývoj k dnešku**	**6**
	Lineárne urýchľovače nabitých častíc	2
	Cyklotrón	2
	Betatrón	2
13.	**Vysoko-energetické ožarovacie zariadenia**	**8**
	Terapeutický lineárny urýchľovač	4
	Cyklotrón	2
	Kobaltový izotopový ožarovač – ^{60}Co	2
	After-loadingový systém s izotopom ^{192}I	2
14.	**Radiačná ochrana v rádioterapii**	**2**
	Princípy a legislatíva	2
	Opakovanie učiva 2. polroka	**1**
	Hodnotenie a klasifikácia	**1**

OCHRANA ZDRAVIA PRED IONIZUJÚCIM ŽIARENÍM

Názov predmetu	Ochrana zdravia pred ionizujúcim žiarením
Časový rozsah výučby	2/0 hodiny týždenne, spolu 34 hodín
Ročník	druhý
Kód a názov študijného odboru	5333 Q diplomovaný rádiologický asistent
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

CHARAKTERISTIKA PREDMETU

Ionizujúce žiarenie, ako sprevádzajúci fenomén života na zemi, vrátane rozmanitých ľudských činností, môže okrem všeobecného spoločenského prínosu, spôsobovať tiež zdravotnú ujmu jednotlivca či populácie. Činnosti spojené s expozíciou ionizujúcemu žiareniu sú dnes vo všetkých oblastiach života. Zahrňujú prirodzené i umelé zdroje žiarenia. Ochrana zdravia človeka pred žiarením je komplexným problémom, ktorý sa týka profesionálneho a lekárskeho ožiarenia.

Predmet Ochrana zdravia pred ionizujúcim žiarením oboznamuje študentov s postupmi hodnotenia vplyvu ionizujúceho žiarenia na ľudský organizmus. Definuje a vysvetľuje základy ochrany zdravia pri zaobchádzaní so zdrojmi ionizujúceho žiarenia a zásady optimalizácie pracovných podmienok na pracoviskách so zdrojmi ionizujúceho žiarenia v súlade s medzinárodnými odporúčaniami a normami.

CIELE PREDMETU

Cieľom predmetu je poskytnúť študentom taký základ vedomosti, ktorý im umožni pochopiť a v praxi dodržiavať zásady ochrany zdravia pred účinkami ionizujúceho žiarenia, čo v konečnom dôsledku bude znamenať znižovanie radiačnej záťaže z lekárskej expozície.

Vyučujúci pri výučbe musí osobitnú pozornosť venovať správnej aplikácii teoretických poznatkov s podmienkami praxe. Východiskom je skĺbenie fyzikálnych a biologických podkladov so zásadami ochrany zdravia.

Rozpis obsahu učiva je rámcový. Je úlohou vyučujúceho aby ho tvorivo doplnil a najmä, aby aplikoval požiadavky medzinárodných odporúčaní do praxe.

Rozpis učiva

- Biologické účinky ionizujúceho žiarenia, dôležité z hľadiska ochrany zdravia
- Druhy expozície a ich charakteristika
- Princípy ochrany pred účinkami ionizujúceho žiarenia
- Usmerňovanie expozície osôb
- Monitorovanie ionizujúceho žiarenia
- Zdravotnícka starostlivosť o osoby pracujúce so zdrojmi ionizujúceho žiarenia
- Strata kontroly nad zdrojmi ionizujúceho žiarenia
- Ochrana zdravia pri zaobchádzaní so zdrojmi ionizujúceho žiarenia v medicíne
- Legislatívne úpravy zaobchádzania so zdrojmi ionizujúceho žiarenia

APLIKOVANÁ INFORMATIKA

Názov predmetu	Aplikovaná informatika
Časový rozsah výučby	1hodina týždenne, spolu 34 hodín/ 2 hodiny týždenne, spolu 34 hodín
Ročník	Druhý tretí
Kód a názov študijného odboru	5333 Q diplomovaný rádiologický asistent
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

CHARAKTERISTIKA PREDMETU

Aplikovaná informatika je praktický predmet s teoretickými vstupmi. Všeobecná časť aplikovanej informatiky sa vyučuje v škole, špeciálna časť priamo na pracoviskách radiačnej onkológie, rádiológie a nukleárnej medicíny. Pri výučbe vyučujúci premyslene sprístupňuje študentom jednotlivé témy. Výučba sa realizuje formou cvičení, trieda sa delí na skupiny podľa platných predpisov, pričom odporúčame prihliadať na technické vybavenie pracovísk, na ktorých sa výučba realizuje. Efektívne vyučovanie predpokladá využívať moderné aktivizujúce metódy výučby. Efektívnosť a názornosť vyučovania možno zvýšiť modernými audiovizuálnymi didaktickými prostriedkami.

CIELE PREDMETU

Cieľom predmetu je zdokonaliť u študentov všeobecne prácu na PC. Kvalitné zvládnutie je nevyhnutným predpokladom na praktické zvládnutie aplikovanej informatiky v radiačnej onkológii, rádiológii a nukleárnej medicíne. Obsah predmetu tvoria poznatky z informatiky, z predmetu rádiologická technika, rádiologická fyzika, radiačná onkológia, rádiológie a nukleárnej medicíny.
Rozpis učiva je rámcový, učivo sa neuvádza detailne, v plnom rozsahu. Ponecháva, priestor na aktívny a tvorivý prístup učiteľa k obsahu učiva a na jeho priebežnú inováciu

Rozpis učiva

2. ročník

- Úvod
- Základné pojmy a názvoslovie informatiky a výpočtovej techniky
- MS DOS
- Norton Commander
- Windows

3.ročník

- Aplikovaná informatika v rádioterapii
- Plánovacie počítačové systémy v externej terapii
- Integrovaný informačný systém
- Plánovanie v brachyterapii
- Aplikovaná informatika v radiodignostike
- Počítačová tomografia
- Digitálna subtrakčná angiografia
- Magnetická rezonancia
- U1trasonografia
- Aplikovaná informatika v nukleárnej medicíne
- Digitalizácia analógového obrazu NUM 1
- Ukladanie údajov do počítača
- Počítačové spracovanie digitálnych scinti- grafických obrazov
- Počítačové spracovanie tomografických obrazov v NUM 1
- Základné užívateľské programy v NUM 2
- Využitie počítačov v RSA laboratóriách
- Uchovávanie získaných údajov a vedenie evidencie vyšetrených pacientov

MANAŽMENT

Názov predmetu	Manažment (MNZ)
Časový rozsah výučby	1 hodiny týždenne, spolu 34 hodín
Ročník	tretí
Kód a názov študijného odboru	5333 Q diplomovaný rádiologický asistent
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

CHARAKTERISTIKA PREDMETU

Manažment sa zaoberá ekonomikou zdravia, pri zohľadnení potrieb a požiadaviek spoločenstva na efektívne využitie zdravotníckych služieb, analýzou ceny zdravotnej starostlivosti pre zlepšenie zdravotného stavu, zdravia populácie. Zaoberá sa aj strategickým riadením zdravotných systémov, ľudskými zdrojmi pre zdravotnú starostlivosť, manažmentom v zdravotníctve, marketingom a potrebnými znalosťami a zručnosťami pracovníkov v zdravotníctve. Základy manažmentu v kontexte zvyšujúcich sa nárokov na zdravotnú starostlivosť a znižujúcich sa ekonomických možností musia účinne reagovať na potreby spoločnosti. Zdravotnícke inštitúcie musia venovať pozornosť otázkam kvality, aplikovať manažment v riadení tímov v rádiológii.

CIELE PREDMETU

Cieľom predmetu Manažment je prispieť k splneniu cieľov odborného vzdelávania a osvojeniu si kľúčových kompetencií jednotlivých kategórií zdravotníckych pracovníkov. Žiak má opísať základné historické medzníky starostlivosti o zdravie, zdravotníctva, medicíny a ošetrovateľstva. Oboznámiť sa so stratégiou, systémom, finančným zabezpečením a právnymi aspektmi zdravotnej starostlivosti, zorientovať sa v kategóriách zdravotníckych pracovníkov, ich vzdelávaní a organizovaní v stavovských organizáciách. Má definovať východiskové poznatky z teórie manažmentu, aplikovať vedomosti z manažmentu v riadení tímov v rádiológii.

Rozpis učiva

1. Vývoj starostlivosti o zdravie
2. Spoločenská stratégia ochrany a podpory zdravia
3. Štátna zdravotná správa
4. Systém zdravotnej starostlivosti
5. Zdravotnícke zariadenia
6. Zdravotnícki pracovníci
7. Stavovské organizácie
8. Spoločenské a občianske iniciatívy
9. Zdravotné poistenie
10. Právne aspekty zdravotnej starostlivosti
11. Právne postavenie zdravotníckeho pracovníka
12. Pracovné právo zdravotníckych pracovníkov
13. Zdravotnícke normy
14. Teória manažmentu
15. Manažment v zdravotníctve
16. Manažment v rádiológii

CVIČENIA V RÁDIODIADIAGNOSTIKE

Názov predmetu	Cvičenia v rádiodiagnostike (CVR)
Časový rozsah výučby	4/6 hodín týždenne, spolu 170 hodín 8/10 hodín týždenne, spolu 366 hodín 12/16 hodín týždenne, spolu 476 hodín
Ročník	prvý druhý tretí
Kód a názov študijného odboru	5333 Q diplomovaný rádiologický asistent
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

CHARAKTERISTIKA PREDMETU

Cvičenia v rádiodiagnostike dopĺňajú profilujúci predmet Rádiológia. Realizuje sa ako praktická časť v zdravotníckych zariadeniach - na rádiologických oddeleniach. Pri cvičeniach sa trieda delí na skupiny podľa platných smerníc. Vyučujúci si vyberá podľa konkrétneho učiva najvhodnejšie, metódy a formy práce. Vhodná je úvodná inštruktáž spojená s demonštráciou.
Počas cvičení treba klásť hlavný dôraz na vzťah študentov k chorým, na presnosť, spoľahlivosť a zodpovedný prístup k práci. Od študentov ako súčasť zdravotníckej etiky dôsledne vyžaduje mlčanlivosť v súlade s platnými predpismi.
V záujme bezpečnosti a ochrany zdravia študentov pri práci je nevyhnutné, aby vyučujúci poznali a dodržiavali platné právne predpisy a normy o bezpečnosti práce, aby svojou činnosťou dôsledne usmerňovali študentov k ich dodržiavaniu. Študentov treba oboznámiť so základnými pravidlami ochrany pred ionizujúcim žiarením, vychovávať ich k používaniu osobných ochranných prostriedkov a osobných dozimetrov.
Rozpis obsahu učiva je rámcový. Učiva sa neuvádza detailne, v plnom rozsahu. Je ponechaný priestor na tvorivú prácu učiteľa a priebežnú inováciu obsahu.

CIELE PREDMETU

Cieľom predmetu je nácvik samostatnej práce a spolupráce s členmi zdravotníckeho tímu. Obsah predmetu má naučiť študentov prakticky aplikovať v klinických podmienkach

teoretické poznatky, ktoré získali v odborných a humanitných predmetoch a integruje získané vedomosti, zručnosti, postoje a návyky do konkrétnych pracovných činností.

Rozpis učiva

1. Oboznámenie s rádiodiagnostickým oddelením, pracoviskom a prevádzkou, organizácia práce. Vyšetrovne, obsluhovne a ďalšie prevádzkové a pomocné miestnosti. Hygiena na pracovísk.

2. Bezpečnosť práca, ochrana zdravia pred ionizujúcim žiarením. Ochrana vyšetrovaných a vyšetrujúcich - stavebné, technické a prevádzkavé opatrenia. Kontrolované pásmo. Monitorovanie, osobná dozimetria. Osobitné ochranné prostriedky.

3. Demonštrácia rtg prístrojov, náradia, príslušenstva a ochranných pomôcok Základné pojmy, názvoslovie. Funkcia, konštrukčné rozdiely. Charakteristika klasických a moderných rtg prístrojov.

4. Práca s röntgenkou. Ohnisko, ohnisková vzdialenosť, efekt päty.

5. Práca s primárnymi a sekundárnymi clonami Primárne clony a tubusy. Sekundárne clony pohyblivé a nepohyblivé.

6. Príprava náradia pre. Rádiodiagnostiku Univerzálne náradie - snímkovací stôl, vertigraf, vyšetrovacia sklopná stena. Účelová náradie, podľa použitia napr. tomografické, urologické, trauma-tologické, stomatologické mamografické a pod.

7. Ovládač rtg prístroja

Nastavenie parametrov na ovládacom panely podlá druhu vyšetrenia. Voľba expozičných hodnôt, možnosti expozičnej automatiky.

8. Vznik a tvorba rtg obrazu

Paralelná a centrálna projekcia. Kolmá a šikmá projekcia, superpozícia, paralaxa, zväčšenie. Praktické ukážky.

9. Kvalita rtg obrazu

Vernosť, ostrosť, kontrast rtg obrazu. Faktory ovplyvňujúce kvalitu rtg obrazu. Riešenie problémových úloh z hľadiska zmeny snímkovacích podmienok.

10. Digitalizácia

Formy digitalizácie. Priama a nepriama digitalizácia. Detektory žiarenia. Čítacie zariadenie

11. Výhody digitalizácie, spracovanie a rekonštrukcia digitálneho obrazu

12. Nahrávanie na médiá. Práca s PASCom a archivácia digitálneho obrazu

Príprava chemikálií. Klasické /ručné/ vyvolávanie filmov. Obsluha vyvolávacieho automatu. Spracovanie filmového materiálu za denného svetla.

13. Technické chyby röntgenogramov

Oboznámenie s príčinami, možnosťami prevencie a odstránenia chýb. Porovnávanie röntgenogramov, analýza príčin vzniku chýb.

14. Úprava röntgenogramov

Označovanie röntgenogramov základnými dátami pacienta. Triedenie snímok, evidencia, archivácia, odosielanie a požičiavanie snímok - osvojenie základných, pravidiel.

15. Príprava na snímkovanie

Sprievodný list na rtg vyšetrenie, kontrola základných údajov, požiadavky na prípravu pacienta. Pokyny pred snímkovaním.

16. Snímkovanie detí .

Osobitosti rtg vyšetrenia detí. Oboznámenie so špeciálnym náradím a pomôckami

17. Práca s mobilnými rtg prístrojmi

Zásady snímkovania pri lôžku pacienta a v operačných sálach.

18. Projekcia - názvy projekcií

Štandardizácia projekcií. Prehľadná a cielená snímka. Zásady označovania projekcií. Stranové označovanie P,L a iné značky. Orientačné body a čiary, topografická anatómia.

2. ročník

1. Snímkovanie hornej a dolnej končatiny

Projekcie hornej končatiny. Projekcie pletenca hornej končatiny. Projekcie dolnej končatiny. Projekcie panvového pletenca.

2. Snímkovanie chrbtice, hrudné kosti a rebier

Projekcie krčnej, hrudnej, bedrovej a krížovej chrbtice. Projekcie hrudnej kosti. Projekcie rebier.

3. Snímkovanie lebky

Základné projekcie lebky - zadnopredná, predozadná, bočná, šikmá, axiálna. Projekcia na turecké sedlo. Špeciálne projekcie lebky. Projekcie spánkovej kosti /Schüller, Mayer, Stenvers, Runström I. a 11../, porovnávacia projekcia oboch pyramíd spánkovej kosti podľa Towna - Twininga. Projekcie očnice a optického kanála podľa Rhese - Goalwina. Projekcie nosa, lícnej kosti, vedľajších nosových dutín /Waters, Granger/, čeľuste a sánky, čeľustného kĺbu. Projekcie zubov.

4. Snímkovanie vnútorných orgánov

Základné /natívne/ projekcie hrudných orgánov - projekcie srdca a pľúc. Základné projekcie brucha. Projekcie brucha pri náhlych príhodách brušných.

5. Kontrastná látky, anestetiká a iné farmaká používané v rádiodiagnostike

Príprava kontrastných látok, ich dávkovanie, aplikačné formy. Postup pri zvládnutí reakcií na podanie kontrastnej látky. Anestetiká a iná farmaká používané v rádiodiagnostike.

6. Skiaskopia a skiagrafia

Tvorba rtg obrazu pri skiaskopii. Elektronický zosilňovač jasu štítového obrazu. Röntgenová televízia. Asisto-vanie pri skiaskopických vyšetreniach hrudných a brušných orgánov. Skiagrafia pri skiaskopii. Technika cielených snímok.

7. Špeciálne vyšetrovacie metódy

Tvrdá snímkovacia technika. Priame zväčšenie, tele-röntgenografia, stereoröntgenografia, laterografia. Tomografia, pantomografia. Rádiofotografia, röntgenová kinematografia, rýchla sériografia. Subtrakcia, harmonizácia. Mäkká snímkovacia technika, mamografia. Xerorádiografia, elektronografia. Lokalizácia cudzích telies. Cielená diagnostická punkcia.

8. Vyšetrovacie metódy s použitím kontrastných látok - I.

Vyšetrovacie metódy tráviacej trubice - pažeráka, žalúdka, tenkého a hrubého čreva. Vyšetrovacie metódy žlčníka, žlčových ciest a pankreasu. Endoskopické vyšetrovacie metódy /ERCP, PTC/.

3. ročník.

1. Vyšetrovacie metódy s použitím kontrastných látok - II.

Vyšetrovacie metódy hrtanu, pľúc, obličiek, močového mechúra, ženských a mužských pohlavných ústrojov. Vyšetrovacie metódy mozgu a miechy. Fistulografia, sialografia, duktografia, artrografia, sinusografia. Vyšetrovacie metódy negatívnou kontrastnou látkou - pneumomediastinum, pneumoperitoneum, pneumoretroperitoneum, pneumopelvigrafia a iné /PEG, VEG, PPMG/.

2. Vyšetrovacie metódy srdca, tepien, žíl, lymfatických ciev a uzlín

Technické podmienky - sériografia, katetrizačná technika, tlaková striekačka /injektor/, rýchly menič rtg filmov. Prehľadná, selektívna a superselektívna angiografia. Aortografia - hrudná, brušná. Angiokardiografia, koronarografia. Renoangiografia, coeliakografia, mezenterikografia. Mozgová panangiografia a.carotis, a.vertebralis. Dôkaz mozgovej smrti. Translumbálna aortografia. Periférna angiogafia,, arteriografia, flebografia. Kavografia, splenoportografia. Lymfografia.

3. Digitálna subtrakčná angiografia

Princíp vyšetrenia, vysvetlenie na príklade fotografickej subtrakcie. Televízna subtrakcia. Využitie DSA napr. na zisťovanie stenóz tepien, pri podozrení na tromboembóliu v riečisku vetiev a.pulmonalis, kontrola pooperačných stavov na tepnách a pod.

4. Intervenčné rádiologické metódy

Cievne obliterácie, embolizačné techniky v angiológii. Perkutárna transluminálna angioplastika /PTA/. Intervenčné výkony na CNS, žlčových a močových cestách. Intervenčné výkony na tráviacej trubici. Drenáže abscesov a cýst.

5. Moderné zobrazovacie metódy

Termografia Elektronická termografia /termovízia/. Kontaktná termografia kvapalnými kryštálmi - náterová, dosková /fóliová/. Využitie metódy na vyhľadávanie karcinómov prsníka, na diagnostiku artritíd, odhaľovanie chorobných porúch, cievneho riečiska /porúch prekrvenia dolných a horných končatín/a pod.

6. Ultrazvuková diagnostika, ultrasonografia /USG/

Ultrazvukové prístroje. Možnosti, ultrazvukovej diagnostiky. Využitie ultrasonografie v neurológii echoencefalografia /záznam A/, v kardiológii – echokardiografia /záznam TM/,na diagnostiku, orgánov brucha a panvy, štítnej žľazy, prsníka, srdca a ciev /záznam B/. Dopplerov záznam zisťovanie prúdenia krvi cievami, určovanie rýchlosti a smeru prúdenia.

7. Počítačová tomografia /CT/

Súčasti CT prístroja. Nové generácie CT zariadení, špirálové CT. Príprava pacienta na CT vyšetrenie. Polohovanie pacienta podľa vyšetrovaného orgánu. Práca s počítačom /obsluha konzoly operátora/, asistovanie pri vyšetreniach., príprava dokumentácie. Využitie CT vyšetrenia na odhalenie patologických stavov, ktoré postihujú najmä mäkké tkanivá organizmu - metóda morfologického zobrazenia. Určovanie topografických vzťahov, overovanie prítomnosti metastáz a pod. Dynamické CT vyšetrenie.

8. Magnetická rezonancia /MB/

Zariadenie MR. Spôsoby MR zobrazovania. Výhody, a nevýhody oproti CT. Príprava pacienta pred MR vyšetrením. Polohovanie pacienta a prikladanie povrchových snímacích cievok na vyšetrovanú oblasť tela. Práca s počítačom /snímanie, spracovanie a rekonštrukcia výsledných obrazov/, asistovanie pri vyšetreniach, príprava dokumentácie. Využitie MR najmä na zisťovanie patologických stavov mozgu a miechy.

CVIČENIA V RÁDIOTERAPII

Názov predmetu	Cvičenia v rádioterapii (CRA)
Časový rozsah výučby	4 hodiny týždenne, spolu 136 hodín 5 hodín týždenne, spolu 170 hodín
Ročník	druhý tretí
Kód a názov študijného odboru	5333 Q diplomovaný rádiologický asistent
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

CHARAKTERISTIKA PREDMETU

Cvičenia v rádioterapii rozširujú a dopĺňajú vedomosti z profilujúceho predmetu klinická onkológia. Realizácia sa vykonáva ako praktická časť v zdravotníckych zariadeniach formou cvičenia. Pri cvičeniach sa trieda delí na niekoľko skupín, podľa smerníc a rozsahu pracoviska.
Cvičenia sa vykonávajú na klinikách a oddeleniach radiačnej onkológie vo vybraných zdravotníckych zariadeniach, ktoré spĺňajú potrebné technicko - personálne vybavenie.
Metódy a formu práce si vyučujúci stanovuje podľa konkrétneho preberaného učiva. Všetkým študentom sa pri všetkých cvičeniach musí zdôrazňovať veľký význam vzťahu študentov k onkologickým pacientom, na presnosť, spoľahlivosť a zodpovedný prístup k vykonávanej práci. V rámci zdravotníckej etiky sa musí od študentov dôsledne vyžadovať mlčanlivosť vo veciach služobných.
Z hľadiska ochrany zdravia a bezpečnosti práce je nevyhnutné rešpektovať všetky zákonné ustanovenia. Vyučujúci musia poznať a dodržiavať platné právne predpisy a normy bezpečnosti práce. Svojou činnosťou a osobným príkladom musia vychovávať a usmerňovať študentov k dodržiavaniu týchto predpisov.

CIELE PREDMETU

Cieľom predmetu je nácvik samostatnej práce a spolupráce s členmi zdravotníckeho tímu. Obsah predmetu má naučiť študentov prakticky aplikovať v klinických podmienkach teoretické poznatky, ktoré získali v odborných a humanitných predmetoch a integruje získané vedomosti, zručnosti, postoje a návyky do konkrétnych pracovných činností.

Rozpis učiva

2. ročník

- Ožarovací plán, organizácia práce
- Práca so simulátorom
- Konštrukcia izodózových plánov
- Ožarovacie techniky - statické, pohybové
- Röntgenová terapia
- Liečba nenádorových ochorení žiarením

3. ročník

- Megavoltová terapia pomocou Linaku a plánovacie CT
- Liečba urýchlenými časticami
- Brachyrádioterapia
- Klinická dozimetria
- Prevencia a liečba nežiadúcich účinkov rádioterapie

CVIČENIE V NUKLEÁRNEJ MEDICÍNE

Názov predmetu	Cvičenie v nukleárnej medicíne (CNM)
Časový rozsah výučby	3 hodiny týždenne, spolu 102 hodín 3 hodiny týždenne, spolu 102 hodín
Ročník	druhý tretí
Kód a názov študijného odboru	5333 Q diplomovaný rádiologický asistent
Vyučovací jazyk	slovenský jazyk

CHARAKTERISTIKA PREDMETU

Predmet Cvičenie v nukleárnej medicíne je praktický predmet, ktorý pôsobí na formovanie osobnosti zdravotníckeho pracovníka. Je súčasťou odbornej zložky prípravy. Je koncipovaný vo vzťahu k profilu absolventa a potrieb praxe.

Cvičenie v nukleárnej medicíne dopĺňa profilujúci predmet nukleárna medicína. Realizuje sa ako praktická časť v zdravotníckych zariadeniach, na oddeleniach nukleárnej medicíny, a to formou cvičenia. Pri cvičení sa trieda delí na skupiny podľa platných smerníc.

Využitím klasických a alternatívnych vyučovacích metód sa vytvárajú optimálne podmienky pre rozvoj vzťahovo-postojových, intelektuálnych a praktických spôsobilostí žiakov.

CIELE PREDMETU

Cieľ predmetu spočíva v osvojovaní metód samostatnej práce pri príprave a kontrole rádiofarmák, pri ovládaní meracích a zobrazovacích prístrojov, v poznaní vykonávaných metód a ovládaní ich technickej realizácie.

Počas cvičení vedie vyučujúci študentov k svedomitému a starostlivému vykonávaniu jednotlivých výkonov s osobitným dôrazom na dodržiavanie všeobecných zásad pri klinickom meraní, evidencii rádionuklidov, ich uskladňovaní a likvidácii rádioaktívneho odpadu. Študentov vychováva k správnemu, ohľaduplnému a taktnému prístupu k chorým. Od študentov ako súčasť zdravotníckej etiky dôsledne vyžadujeme mlčanlivosť vo veciach služobných.

V záujme bezpečnosti a ochrany zdravia študentov pri práci je potrebné rešpektovať všetky zákonné ustanovenia. Treba, aby vyučujúci poznali a dodržiavali všetky platné právne predpisy a normy o bezpečnosti práce, aby svojou činnosťou dôsledne usmerňovali a vychovávali študentov k ich dodržiavaniu.

Rozpis učiva

2. ročník

- Organizácia práce
- Radiofarmaká
- Bezpečnosť práce s otvorenými žiaričmi
- Meracie a vyhodnocovacie prístroje
- Funkčne metodiky a metodiky určovania neznámych objemov
- Metódy in vitro

3.ročník

- Statické zobrazovacie metódy + SPECT, WB
- Dynamické vyšetrenia
- Rádionuklidové liečebné metódy
- Vyšetrovacie a liečebné metódy – opakovanie