	ФОРМУЛЯР	Индекс: Фо 04.01.01-02
	УЧЕБНА ПРОГРАМА	Издание: II
		Дата: 21.09.2020 год.
		Стр. 1 от 7

МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ПЛЕВЕН
МЕДИЦИНСКИ КОЛЕЖ

ОДОБРЯВАМ:
Директор:
(доц. д-р Е.Бързашка, дм)

ВЛИЗА В СИЛА
ОТ УЧЕБНАТА 2020/2021 г.

УЧЕБНА ПРОГРАМА
ПО
ОСИГУРЯВАНЕ НА КАЧЕСТВО В ОБРАЗНАТА ДИАГНОСТИКА


ЗА ОБРАЗОВАТЕЛНО-КВАЛИФИКАЦИОННА СТЕПЕН
“ПРОФЕСИОНАЛЕН БАКАЛАВЪР”

ОТ ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ «ЗДРАВНИ ГРИЖИ»

СПЕЦИАЛНОСТ
«РЕНТГЕНОВ ЛАБОРАНТ»

РЕДОВНО ОБУЧЕНИЕ

ПЛЕВЕН
2019 г.

	ФОРМУЛЯР	Индекс: Фо 04.01.01-02
	УЧЕБНА ПРОГРАМА	Издание: II Дата: 21.09.2020 год. Стр. 2 от 7

ПО ЕДИ - ЗАДЪЛЖИТЕЛНА

По учебен план на МК - Плевен - ЗАДЪЛЖИТЕЛНА

Учебен семестър: V семестър

Хорариум: 30 ак. часа - 15 ч. лекции; 15 ч. уч. упражнения

Кредити – 2,5

Преподаватели: Доц. Десислава Костова-Лефтерова

ЦЕЛ И ЗАДАЧИ НА ОБУЧЕНИЕТО

Методите за получаване на качествена диагностична информация при минимално облъчване на пациентите са във фокуса на този курс. Целта е бъдещите рентгенови лаборанти да се подготвят за работа в съответствие с актуалните медицински стандарти, прилагайки правилата за добра практика и използвайки възможностите на новите методи и на високотехнологичната съвременна апаратура за образна диагностика.

ОСНОВНИ ЗАДАЧИ НА ОБУЧЕНИЕТО:


- Да запознае с дефинициите на понятията «качество», «осигуряване на качеството», «контрол на качеството»;
- Да запознае с характеристиките на качесто на образа «контраст», «разделителна способност», «шум» и факторите, от които те зависят;
- Да запознае с факторите, определящи лъчевото натоварване на пациента при рентгеновите и радионуклидните изследвания;
- Да запознае с изискванията на медицинските стандарти «Образна диагностика» и «Нуклеарна медицина» и правилата за добра практика
- Да запознае с основните изисквания към апаратурата за образна диагностика
- Да запознае с основните елементи на контрола на качеството и ролята на рентгеновия лаборант при него, като създаде практически умения за осъществяване на измервания за контрол на качеството.

ФОРМИ НА ОБУЧЕНИЕ:

- Лекции – 15 академични часа
- Упражнения – 15 академични часа

МЕТОДИ НА ОБУЧЕНИЕ:

- лекционно изложение, съпроводено от компютърни демонстрации
- дискусии по теоретичните въпроси и обсъждане на случаи от практиката
- измервания в рентгеново отделение, обработка и обсъждане на резултатите.

	ФОРМУЛЯР	Индекс: Фо 04.01.01-02
	УЧЕБНА ПРОГРАМА	Издание: П Дата: 21.09.2020 год. Стр. 3 от 7

КОНТРОЛ И ОЦЕНКА НА ЗНАНИЯТА

- заключителен контрол в края на V семестър
- Писмено изпитване по тестова система
- Изпълнение на практическа задача
- Устен изпит по конспекта.

СИСТЕМА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ ЗНАНИЯТА НА ОБУЧАЕМИТЕ.

Резултатите от обучението по дисциплината на базата на учебната програма се оценяват, чрез текущо оценяване в хода на провежданото обучение и комплексна изпитна оценка след приключване на обучението в края на семестъра.

Текущата оценка в хода на обучението се закръглява до цяла единица и се получава в резултат на поставените текущи оценки по темите;

Оценките по темите се водят от ръководителя на упражненията и се поставят в дневниците. В края на семестъра, ръководителят на упражненията поставя общата оценка, която участва при оформяне на крайната изпитна оценка по дисциплината.

Текущата оценка е основа за заверяване на семестъра.

Оценката от писменият изпит за учебната дисциплина в края на семестъра се закръглява с точност до единица и се получава от зависимостта:

$$И = 0,75. ПИ + 0,25.ТО,$$

където И е оценката от изпита;


ПИ – оценка от писмения изпит;

ПО – оценка от текущия контрол.

Крайната комплексна оценка от придобитите знания по учебната дисциплина въз основа на преминалото обучение по тази учебна програма, се вписване в главната книга лично от преподавателя провел изпита.

РАЗПРЕДЕЛЕНИЕ НА УЧЕБНИЯ МАТЕРИАЛ ПО ТЕМИ

ТЕМА	Лекции	Упражнения	Общо
1. Осигуряване на качеството – дефиниция, цели. Управление на качеството. Контрол на качеството. Практическо реализиране на контрола на качеството. Нормативни изисквания	1	0	1
2. Лъчево натоварване на пациента – важен елемент на качеството. Дозиметрични величини за оценка на дозата на пациента	1	1	2
3. Характеристики на качеството на образа - контраст, нерязкост, разделителна способност шум.	1	1	2
4. Осигуряване на качеството при филмова и дигитална рентгенова графия (CR и DR).	2	4	6

	ФОРМУЛЯР	Индекс: Фо 04.01.01-02
	УЧЕБНА ПРОГРАМА	Издание: П
		Дата: 21.09.2020 год.
		Стр. 4 от 7

5. Изисквания за получаване на качествен рентгенографски образ. Оптимален избор на методика и техника на изследването. Изисквания за осигуряване на качествен образ и минимално лъчево натоварване при рентгенови изследвания на деца	2	2	4
6. Контрол на качеството при компютърната томография. Клинични изисквания, изисквания към качеството на образа и дозата на пациента. Оптимален избор на методика и техника на изследването. Оптимизация при КТ изследвания при деца.	2	2	4
7. Осигуряване на качеството при компютърна томография с конусовиден сноп и томосинтез.	1	1	2
8. Изисквания за получаване на качествен рентгеноскопичен образ. Контрол на качеството при рентгеноскопия.	1	1	2
9. Контрол на качеството в денталната рентгенология	1	1	2
10. Контрол на качеството в мамографията. Изисквания за осигуряване на качествен образ. Скрининг.	1	1	2
11. Медицински и технически аспекти на качеството в нуклеарната медицина	1	0	1
12. Фактори, влияещи върху качеството при магнитно-резонансната томография	1	1	2


СИСТЕМА ЗА НАТРУПВАНЕ НА КРЕДИТИ- съгласно УП – кредити 2,5

Целта на системата за натрупване и трансфер на кредити по учебната дисциплина е да се отговори на Наредбата за трансфер на кредити във висшите училища.

Кредитният еквивалент по учебната дисциплина се формира от пълната студентска заетост, като включва аудиторната и извън аудиторната заетост и е в съответствие с Наредбата за трансфер на кредити във висшите училища. Един кредит се присъжда за 30 часа пълна студентска заетост.

МЯСТО НА ДИСЦИПЛИНАТА В ЦЯЛОСТНОТО ОБУЧЕНИЕ ПО СПЕЦИАЛНОСТТА:

Курсът изисква познаване на физичните основи на методите за образна диагностика; апаратурата за образна диагностика; рентгенографската техника и методите за получаване на образа при различни клинични локализации; дозиметричните величини и единици и принципите и методите за радиационна защита. Курсът представлява обобщение на получените знания в процеса на обучение и обсъждане на връзките между диагностичното качество на получаваните образи, облъчването, за сметка на което се получават образите, и факторите, от които те зависят.

	ФОРМУЛЯР	Индекс: Фо 04.01.01-02
		Издание: II
	УЧЕБНА ПРОГРАМА	Дата: 21.09.2020 год.
		Стр. 5 от 7


ОЧАКВАНИ РЕЗУЛТАТИ :

След успешното завършване на курса студентите ще са в състояние:

- Да знаят кои фактори определят контраста, разделителната способност и шума на образите при различните методи за образна диагностика;
- Да знаят как да получат качествени диагностични образи при по-малко облъчване на пациента при рентгеновите и радионуклидните изследвания;
- Да работят в съгласие с правилата за добра практика и медицинските стандарти;
- Да провеждат измервания за контрол на качеството на рентгеновите уредби, на проявителния процес, на диагностичните монитори.

КОНСПЕКТ ЗА СЕМЕСТРИАЛНИЯ ИЗПИТ


1. Осигуряване на качеството – дефиниция, цели. Управление на качеството. Контрол на качеството. Практическо реализиране на контрола на качеството. Нормативни изисквания
2. Лъчево натоварване на пациента. Дозиметрични величини за оценка на дозата на пациента при рентгенография, рентгеноскопия и компютърна томография
3. Характеристики на качеството на образа - контраст, нерязкост, разделителна способност, шум.
4. Получаване на качествени диагностични образи при минимално облъчване на пациента при филмова и дигитална рентгенова графия.
5. Изисквания на медицински стандарт „Образна диагностика”.
6. Контрол на рентгеновите филми, усилващи фолии и DR и CR касети. Контрол на качеството на проявителния процес.
7. Получаване на качествени диагностични образи при минимално облъчване на пациента при дигитална рентгенова графия.
8. Контрол на качеството при компютърната томография. Клинични изисквания, изисквания към качеството на образа и дозата на пациента. Оптимален избор на методика и техника на изследването.
9. Осигуряване на качеството при компютърна томография с конусовиден сноп и томосинтез.
10. Изисквания за получаване на качествен образ при минимално облъчване на пациента и персонала при рентгеноскопия.
11. Изисквания за осигуряване на качествен образ и минимално лъчево натоварване при рентгенови изследвания на деца
12. Контрол на качеството в мамографията. Изисквания за осигуряване на качествен образ.
13. Скрининг.
14. Контрол на качеството в денталната рентгенология
15. Медицински аспекти на качеството в нуклеарната медицина
16. Технически аспекти на качеството в нуклеарната медицина.
17. Изисквания на медицински стандарт „Нуклеарна медицина”
18. Фактори, влияещи върху качеството при магнитно-резонансната томография

	ФОРМУЛЯР	Индекс: Фо 04.01.01-02
	УЧЕБНА ПРОГРАМА	Издание: II
		Дата: 21.09.2020 год.
		Стр. 6 от 7

ПРЕПОРЪЧВАНА ЛИТЕРАТУРА:

1. Министерство на здравеопазването. Медицински стандарт "Образна диагностика".
2. Министерство на здравеопазването. Медицински стандарт "Нуклеарна медицина".
3. Министерство на здравеопазването. Наредба № 2 за условията и реда за осигуряване защита на лицата при медицинско облъчване.
4. Костова-Лефтерова Д. Мултимедийни лекционни материали по курса "Осигуряване на качеството в образната диагностика".

Дисциплина	Осигуряване на качеството в ОД
Задължителна	Преподаватели: Доц. Десислава Костова-Лефтерова
Кредити:	2,5 кредита
Теория	Общо: 30 ак. часа – 15 лекции, 15 уч. упражнения Семестър: V
Извънаудиторна заетост	45 часа
Съдържание на дисциплината:	Осигуряване на качеството – дефиниция, цели. Управление на качеството. Контрол на качеството. Практическо реализиране на контрола на качеството. Нормативни изисквания. Лъчево натоварване на пациента – важен елемент на качеството. Дозиметрични величини за оценка на дозата на пациента. Характеристики на качеството на образа - контраст, нерязкост, разделителна способност шум. Осигуряване на качеството при филмова и дигитална рентгенова графия. Контрол на рентгеновите филми, усилващи фолии и касети. Контрол на качеството на проявителния процес. Изисквания за получаване на качествен рентгенографски образ. Диагностични изисквания, детайли на качествения образ и изисквания за дозата на пациента. Оптимален избор на методика и техника на изследването . Осигуряване на качеството и оптимизация при педиатрични рентгенови изследвания. Контрол на качеството при компютърната томография. Клинични изисквания, изисквания към качеството на образа и дозата на пациента. Оптимален избор на методика и техника на изследването.

	ФОРМУЛЯР	Индекс: Фо 04.01.01-02
		Издание: II
	УЧЕБНА ПРОГРАМА	Дата: 21.09.2020 год.
		Стр. 7 от 7

	<p>Оптимизация при КТ изследвания при деца. 1. Осигуряване на качеството при компютърна томография с конусовиден сноп и томосинтез. Изисквания за получаване на качествен рентгеноскопичен образ. Контрол на качеството при рентгеноскопия. Изисквания за осигуряване на качествен образ и минимално лъчево натоварване при рентгенови изследвания на деца Контрол на качеството в денталната рентгенология. Контрол на качеството в мамографията. Изисквания за осигуряване на качествен образ. Скрининг. Медицински аспекти на качеството в нуклеарната медицина. Технически аспекти на качеството в нуклеарната медицина .Фактори, влияещи върху качеството при магнитно-резонансната томография.</p>
Цел и задачи на дисциплината:	<p>Методите за получаване на качествена диагностична информация при минимално облъчване на пациентите са във фокуса на този курс. Целта е бъдещите рентгенови лаборанти да се подготвят за работа в съответствие с актуалните медицински стандарти, прилагайки правилата за добра практика и използвайки възможностите на новите методи и на високотехнологичната съвременна апаратура за образна диагностика.</p> <p>ОСНОВНИ ЗАДАЧИ НА ОБУЧЕНИЕТО:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Да запознае с дефинициите на понятията «качество», «осигуряване на качеството», «контрол на качеството»; - Да запознае с характеристиките на качество на образа «контраст», «разделителна способност», «шум» и факторите, от които те зависят; - Да запознае с факторите, определящи лъчевото натоварване на пациента при рентгеновите и радионуклидните изследвания; - Да запознае с изискванията на медицинските стандарти «Образна диагностика» и «Нуклеарна медицина» и правилата за добра практика - Да запознае с основните изисквания към апаратурата за образна диагностика - Да запознае с основните елементи на контрола на качеството и ролята на рентгеновия лаборант при него, като създаде практически умения за осъществяване на измервания за контрол на качеството.
Методи на обучение:	Лекции, упражнения
Оценяване:	Изпит

Доц. Д. Костова-Лефтерова