

**АКАДЕМИЧЕН СТАНДАРТ
ЗА
УЧЕБНА ДИСЦИПЛИНА
ОБРАЗНА ДИАГНОСТИКА**

Катедра

Образна Диагностика

МУ-Пловдив



Цел на обучението по дисциплината

Образната диагностика е самостоятелна медицинска специалност и научна дисциплина, при която се създават индиректни изображения на анатомичните структури на база на различни физични принципи.

Интерпретацията (разчитане) на образното изследване се извършва от специалист или специализант по образна диагностика съобразно клиничната информация и медицинската документацията на пациента. Специалистът по образна диагностика диагностицира заболяванията у човека, подпомага и участва в скрининга, превенцията, планирането на минимално инвазивни интервенции и лечебни процедури под контрол на образни методи, както и в процеса на проследяване на ефекта от проведеното лечение. В този смисъл „Образната диагностика“ е неделима част от клиничната медицина.

Специалистите по образна диагностика: имат познания по медицинска физика, позволяващи им да добиват качествени образи на базата на различни физични принципи, при минимален риск за пациентите и медицинските специалисти;

Извършват дейността си в рамките на обособени специализирани структури в условията на доболнична и болнична помощ и/или интерпретират образи от изследвания, проведени в отдалечени структури по образна диагностика;

Участват в провеждане на диагностични и терапевтични процедури под контрола на образните методи в структури, специализирани в други области на медицината;

Имат компетентността да избират подходящия диагностичен образен метод с оглед получаване на максимална анатомична и функционална информация от получените образи, съобразено с рисковете при всеки от тези методи и тяхната цена;

Имат задълбочени познания за радиобиологичните ефекти от въздействието на йонизиращите лъчения, дозите на облъчване за пациентите, принципите и практическите правила за радиационна защита, и на базата на тези познания вземат решение за отношението риск-полза от прилагането на методите с използване на йонизиращи лъчения и определят необходимостта от прилагането им;

Имат задълбочени общомедицински познания, запознати са с основните алгоритми за диагностика, както и с възможностите на образните методи да планират и навигират оперативни и минимално-инвазивни интервенции;

Имат необходимата компетентност при въвеждане в ежедневната практика на високотехнологични диагностични и минимално инвазивни методи за лечение, основано на съвременните направления на развитие на медицинската наука;

2. Учебно съдържание на дисциплината

Темите и часовете за лекции и практически упражнения са посочени на сайта на катедрата.

Съдържанието е подредено хронологически така, че всяка следваща лекция и свързаните с нея упражнения да ползват вече изучена материя и понятия. Избягва се ненужното застъпване между «свързани» по учебен план дисциплини.

Приоритетните цели на университета, като развитие на личностните качества на студентите, да достигат до алгоритми за диагностика чрез използване на образно-диагностичните методи и придобиване на ключови компетентности и умения, намират отражение в учебното съдържание на дисциплината, което е съобразено с тях.

3. Предпоставки

Необходимите знания и умения, които студентът трябва да притежава, за да започне и успешно да завърши обучението си по Образна Диагностика изисква да познава нормалната рентгенова анатомия и вариантите в развитието на отделните органи и структури; да познава всички базисни и спешни образни изследвания от основните групи методи на образната диагностика – ултразвукова диагностика, конвенционална рентгенография/скопия, компютърна томография, магнитнорезонансна томография, остеоденситометрия;

Да познава физичните принципи, предимствата и недостатъците на отделните образни методи и има компетентността да предложи подходящия метод с оглед получаване на максимална анатомична и функционална информация от получените образи, при минимален риск за пациента;

Да умее да разграничава образните находки при основните нозологични единици на всички органи и системи.

Да е запознат с основните алгоритми за диагностика, както и с възможностите на образните методи да планират и насочват оперативни и минимално-инвазивни интервенции;

4. Академични ресурси

Академичният състав на катедрата включва 5 хабилитирани преподаватели, 4 нехабилитирани преподаватели. Всички преподаватели имат придобита специалност.

Лекциите се четат от хабилитиран преподавател (доцент или професор) с придобита научна степен (доктор или доктор на медицинските науки) по съответната докторска програма. При необходимост и по решение на ръководителя на катедрата до 30% от лекциите могат да се възлагат на нехабилитирани преподаватели, притежаващи научна степен.

Практическите упражнения се водят от хабилитирани и нехабилитирани преподаватели (професор, доцент, главен асистент, асистент).

5. Материални ресурси

Катедрата по Образна Дигностика на МУ-Пловдив в момента е базирана в сградата на ДКЦ Свети Георги, където разполага с 3 учебни зали оборудвани с апаратура за провеждане на теоретична подготовка и диагностична насоченост. Общата площ на катедрата е 230 m². За обучение на студентите и докторантите се ползват 3 (три) учебни зали с обща площ 120 m², като катедрата използва и материалната база на УМБАЛ "Каспела" - учебни зали и апаратура за теоретична и практическа подготовка на студенти, специализанти, докторанти, лекари специалисти. Провеждат се студентски практики, теоретични и практически ехографски курсове. Упражнения и лекции се водят и на територията на МК с рентгеновите лаборанти. Всички учебни зали са осигурени с техника за мултимедийни презентации.

6. Лекционно обучение

Лекциите се подготвят и изнасят под формата на мултимедийни презентации, които се предоставят на студентите по електронен път. Обемът и форматът на предоставяне на лекциите са избор на водещия лектор.

7. Упражнения

Упражненията се провеждат по отделно за всяка група. За упражненията се предоставят методични указания, ръководства, работни протоколи, за съответните образни методи, както и информация за практическото им приложение. Поставят се задачи за самостоятелно вземане на решение, обикновено в края на упражнението върху дискутираната тема.

По време на обучението се провеждат кратки тестове. С тях се проверява:

- подготовката на студента;
- резултатите (получени знания и умения) от конкретното упражнение

8. Семинарни упражнения

Предварително се задават няколко теми за самостоятелна извънаудиторна работа за подготовката на презентации и представянето им на следващото занятие. Препоръчва се литература по темата, която ще се презентира. Обикновено студентите се разделят на групи и всяка група подготвя презентация по съответната тема. Така се отдава предимство на работата в екип и екипните дискусии. След презентация, се провежда дискусия с всички студенти, като всяка презентираща група защитава позицията си по темата.

9. Информационни ресурси. Основна литература. Сайтове

Всички преподаватели имат разработени лекции, упражнения, обучаващи тестове и други учебни материали по дисциплината, като същите са налични и в електронен вариант.

Представя се списък на основната препоръчвана литература по дисциплината, с приоритет на достъпните източници, които се отделят като „основна литература”. Препоръчат се и интернет ресурси, от които може да се намерят подходящи материали за подготовката на студента.

-
1. Ръководство за практически упражнения по рентгенология и радиология- Проф. Лесов-1992г
 2. Рентгенология и радиология, проф.д-р. Делов, Проф.д-р Узунов -1999г.
 3. Целотелесна компютърна томография – Вегенер, изд”Шеринг”2001г.
 4. Образна диагностика на кистични лезии на панкреаса, псевдокисти и кистични неоплазми“ – А. Хилендаров, К. Велкова.
 5. Практическо ръководство по образна диагностика на храносмилателната система, В. Сираков, К. Велкова.
 6. Мултидетекторна компютърна томография“ – К. Велкова, Вл. Сираков, Н. Сираков, Л. Червенков.
 7. Практическо ръководство на ултразвуквата диагностика на жлъчно-чернодробната област и панкреаса“ А. Хилендаров.
 8. Клинична Образна диагностика. Актуализиран лекционен курс за медицински сестри и акушерки , А. Хилендаров.
 9. Тумори на пикочоотделителната система – Вл. Сираков, А. Шопов – 2002 год.
 10. Алгоритъм на антибиотичната терапия на 15 заболявания в урологията. Принципи на антибиотичната терапия. – А. Шопов, Вл. Сираков – 2002 год.
 11. Тестове за подготовка по образна диагностика на студентите медици и специализанти, Вл. Сираков – 2013 год.
 12. “Encyclopedia of Medical Physics” – Tabakov S., F. Milano, S-E. Strand, C. Lewis, P. Sprawls, EMITEL Consortium. Vol. 1 & 2, 2013, Taylor & Francis, CRC Press, ISBN-13: 978-1439846520
 13. “Radiation Protection in Medical Imaging and Radiation Oncology” – R.J.Vetter and M.S. Stoeva, Taylor & Francis, London. 2016.
 14. Диагностика и лечение на остеопорозата-практическо ръководство. С.Цветкова, А.Баталов, 2012, ISBN978-954-9549-57-7
 15. Интернет сайтове: www.learningradiology.com; www.radiologyassistant.nl

Сайт на Катедрата

<https://mu-plovdiv.bg/fakulteti/medicinski/katedri/obrazna-diagnostika/>

10. Контролни работи

Студентите се натоварват динамично и интензивно през семестъра. Изхожда се от презумпцията, че начинът на придобиване на знанията и уменията е важен фактор за тяхната дълбочина, трайност и приложимост. Преподавателите трябва да контролират напредъка на студентите минимум два пъти в семестър. Текущият контрол се провежда чрез тестове. На студентите се предоставя своевременно информация и разяснения на резултатите от контрола, което да подпомогне по-нататъшната им подготовка.

11. Сътрудничество между студентите и преподавателския екип

Това сътрудничество се изразява в:

- Ангажираност на преподавателя към студента и неговата предварителна подготовка към текущи трудности по усвояване на материала и възможности с индивидуална програма на учене.
- Използване на приемните часове за консултации.
- Научна работа с изявени студенти.
- Включване на студентите в екипи по научни задачи, изследвания, проекти и др.

12. Изпити

Текущите оценки, предвидени по учебен план на специалността, се дават за:

1. Резултатите на студента в семинарни упражнения, задачи, работа на студента с преподавателя по изследвания и проекти и др.;
2. Поне два писмени теста.

13. Стандарти за оценяване:

Стандартите за оценка на постиженията на студента са обмислени внимателно, ясно разработени и дефинирани така, че оценките на студентите да са обективни и да не зависят от субекта на преподавателя.

Крайната оценка се определя на базата на оценката от семестриалния теоретичния изпит по дисциплината, който представлява анонимен тест със задачи с различни нива на сложност върху целия конспект. Практическият изпит се провежда заедно с теоретичния. Регламентът за провеждане на изпита е направен така, че да се сведе до минимум възможността за манипулиране на резултатите.

На основа на гореизложеното са разработени ясни стандарти за оценка, както следва:

- **Отличен (6)** – за показани самостоятелно и логично мислене, допълнителни ключови знания и умения; за отлично познаване на учебния материал, наличие на творчески елемент, интерпретиране на понятията, умения за решаване на сложни задачи и правилно аргументиране за взетите решения.
- **Мн. добър (5)** – за добре овладени ключови и допълнителни знания, осмислено и правилно разбиране на материята, показани добри умения за прилагане на наученото.
- **Добър (4)** – за овладени допълнителни знания, добро познаване на материала, но без да може да развие наученото до самостоятелно мислене; сравнително добра езикова култура, но с допускане на неточности при използването на различни понятия и термини.
- **Среден (3)** – просто възпроизвеждане с липса на основни моменти и ключови познания по темата; без готовност за самостоятелно използване на получените знания; с допускане на много грешки.
- **Слаб (2)** – за показани оскъдни познания и груби грешки, които не могат да бъдат база за следващите нива на обучение.

При започване на занятията всеки семестър студентите се запознават със стандартите за оценяване, процедурите за провеждане на текущ контрол и възможностите за получаване на обратна връзка за напредъка им през семестъра.

14. Документиране, съхранение на резултатите и контрол на дейността по оценяването

- Оценяваните студенти имат правото и задължението да се информират за регламента, процедурите и резултатите от оценяването, да предявяват претенции и жалби при неспазване на настоящите правила.
- Допускат се корекции на оценките в случаите по предходната алинея в студентската книжка, изпитния протокол или по партидата в главната книга само от титуляра на дисциплината.
- Евентуални спорове и претенции от страна на студентите се отправят писмено към оценяващия екип, който следва да даде аргументиран отговор до края на следващия работен ден.
- Установени и доказани случаи на сериозно нарушаване на правата на студента при оценяването на неговите знания, умения и компетентности се отнасят чрез писмена жалба до Зам. ректора по КА.

Изпитните материали се съхраняват и се предоставя възможност на студентите да се запознаят с тях и основанията за оценка по ред и процедура, обявени предварително. Периодът, в който се осигурява достъп на студентите до изпитните материали и резултати, е до 5 работни дни след датата на обявяването на резултатите.

Това изискване се поставя в съответствие с ЗВО чл. 56. ал. 1, „преподавателите са длъжни да разработят и да оповестят по подходящ начин и описание на водения от тях лекционен курс, включващо заглавия и последователност на темите от учебното съдържание, препоръчителна литература, начин на формиране на оценката и форма на проверка на знанията и уменията“.

Академичният стандарт за учебната дисциплина Образна диагностика е утвърден с Решение на КС от 04.06.2020 и е публикуван на сайта на катедрата.