



Медицински университет Медицински колеж ПЛОВДИВ

ул. "Бр. Бъкстон" 120, Пловдив 4004, **Централа:** +359 32 692 762, **Факс:** +359 32 693 703
Web: www.medcollege-plovdiv.org

АКАДЕМИЧЕН СТАНДАРТ ЗА УЧЕБНА ДИСЦИПЛИНА „ЛЪЧЕЛЕЧЕНИЕ” СПЕЦИАЛНОСТ „РЕНТГЕНОВ ЛАБОРАНТ”

1. Цел на обучението по дисциплината

Приоритет на обучението в МУ Пловдив е осъществяване развитието на качествата на студентите ,насърчаване на инициативността и креативността ,създаване на навици за самообразование и придобиване на компетентни умения за осъществяване бъдещата работа. Учебната дисциплина е водеща в обучението на рентгеновите лаборанти. Целта на обучението е съобразена с изискванията за квалифицирано и съвременно образование с възможност за бързо навлизане в професионалната среда. Застъпени са всички сфери на подготовката –за работа с Рентгенови апарати, „линейни ускорители с нови технологии-мултиивколиматори, модулирано по интензитета лъчелечение, обемно модулирано лъчелечение, радиохирургия /радиохирургия с Кибер Нож. В лекционният курс студентите се запознават с основните проблеми на лъчелечението.

- устройство на апаратите за лъчелечение
- основни принципи на планирани
- изготвяне на КТ записи , очертаване на СТО, КМО, ПМО, очертаване на критичните органи
- клиника , лечение и лъчелечение на повечето Ту локализации и онкологично и хематологично болни пациенти.
- Грижата и проследяването на пациента, практиката дава възможност за обучението и проследяването работата в истински условия и усещане мястото на рентгеновия лаборант като важна и неотложна част от работата в лъчелечебния сектор.

Целта се съгласува с мисията и концепцията за университета ; обема и кредитния рейтинг на дисциплината / по системата ECTS/, видни от учебния план; квалификационната характеристика на специалността; образователната степен / професионален бакалавър/. Целта е съобразена с мястото на дисциплината в специалността по значимост и по хронология от учебния план.

2. Учебно съдържание и дисциплината

Учебното съдържание и дисциплината е достъпно в учебната програма на страницата на Медицинския университет в Пловдив, Медицински колеж: http://medcollege-plovdiv.org/UserFiles/HTMLEditor/Ro_progr.pdf

3. Предпоставки

Студентът трябва да притежава основни познания по физика, нуклеарна медицина, анатомия и физиология от образователните програми в първите семестриот обучението в медицинския колеж, за да започне и завърши успешно обучението си по лъчелечение.

4. Академични ресурси

Лекциите се четат от хабилитирани преподаватели/ доцент и професор/ с придобита научна степен/ доктор или доктор на медицинските науки/ по съответната докторска програма. До 30% от лекциите се възлагат на нехабилитирани преподаватели, асистенти в МУ по лъчелечение работили повече от 30 години в сферата на лъчелечението. Практическите упражнения се водят от нехабилитирани преподаватели-асистенти

5. Материални ресурси

Достъпни в раздел “Средства за обучение“ в учебната програма на конкретната дисциплина, която е публикувана на страниците на Медицински университет- Пловди Медицински колеж.

http://medcollege-plovdiv.org/UserFiles/HTMLEditor/Ro_prog.pdf

6. Лекционно обучение

Лекциите се подготвят и изнасят под формата на мултимедийни презентации. Обемът и форматът на предоставяне на лекциите са избор на водещия лектор, съобразени с учебната програма.

7. Практически упражнения

Практическите упражнения, които се провеждат с цяла група се представят по тема на групата и студентите се подготвят предварително. Студентите наблюдават лъчелечението на пациентите на командното табло и се запознават с работата на лаборантите. Обучават се да попълват необходимата документация и подготвяне на пациента за лъчелечение. Могат да се възлагат задачи на студентите да подготвят и защитят своя теза / презентация/ по тема, която преподавателят определя на предходното занятие. След това се провежда дискусия с група студенти, пред които докладчикът- студент защитава своята позиция.

8. Информационни ресурси. Основна литература. Сайтове

Преподавателят има разработени лекции в електронен вариант. Практическите упражнения ще се провеждат на базата на скоро издаден сборник. Библиотечни-информационният център на МУ-Пловдив осигурява безплатно достатъчно количество специфична специализирана информация в помощ на обучението на студентите. Преподавателят има разработен списък с препоръчвана литература по дисциплината, по всеки неин компонент (лекции) с приоритет на основната литература, достъпна в раздел ‘Източници за самостоятелна подготовка’. Материали за самоподготовка:
1. Маринова Л., Янева М., Ръководство по лъчелечение за студенти, Варна 2008.
2. Рентгенология и радиология, под ред. проф. Ив.

Делов, Пловдив, 1994 г.

3. Лъчелечение на злокачествените тумори, под ред. проф. Г. Митров и проф. П. Пенчев, София, 1988 г.

4. Диагностика, лечение и проследяване на болни със злокачествени новообразувания, под ред. проф. Ив. Черноземски, София, 2003 г.

5. Radiation Oncology-management decisions. Chao Cl., Perez C, Brady L.W. Lippincott Williams & Wilkins, 3 edition, 2009

6. Radiation Oncology Self-assessment Guide, John Suh (Editor), 512 pages, (28 Aug 2012)

7. Textbook of Radiation Oncology 3 Ed. Richard MD Hoppe (Author), 1664 pages, Saunders; 3rd Revised edition (20 Sept 2010)

8. Harrison's Hematology and Oncology (Harrison's Specialties), Dan L. Longo (Author), McGraw-Hill Medical; 1 edition (1 May 2010), 788 pages.

9. Лекционен курс представен на мултимедия през учебната година

9. Форми на оценяване - текущо оценяване, решаване на тестове, практически изпит, писмено и устно изпитване. Преподавателят има разработени лекции в електронен вариант. Практическите упражнения се провеждат на базата на издаден сборник. Библиотечно-информационният център на МУ-Пловдив осигурява безплатно достатъчно количество специфична специализирана информация в помощ на обучението на студентите.

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. Преподавателят контролира напредъка на студентите минимум два пъти в семестър. Текущият контрол се провежда чрез тестове, устни или писмени задания. На студентите се предоставя своевременно информация и разяснения на резултатите от контрола, което да подпомогне по-нататъшната им подготовка.

11. Самостоятелна работа и ангажираност на студента

Самостоятелната работа се ръководи от преподавателя, който напътства студента както в литературните източници, така и в методите на тяхното усвояване. Предвидени са часове за консултации със студентите.

12. Сътрудничество между студентите и преподавателския екип

Това сътрудничество се изразява в:

Ангажираност на преподавателя към студента и неговата предварителна подготовка, текущи трудности по усвояване на материала.

Използване на приемните часове за консултации и изготвяне на дипломна работа

Организиране на кръжоци.

Включване на студентите в екипи по разработването на задачи.

13. Изпити

Форми на оценяване - текущо оценяване, решаване на тестове, практически изпит, писмено и устно изпитване.

Формиране на оценката - устно изпитване по време на практическите упражнения и провеждане на два теста в края на двата семестъра. Окончателната оценка от текущия

контрол се формира като средно аритметична от всички форми на оценяване през семестъра

Семестриален изпит - писмен и устен изпит. . Окончателната оценка се състои от писмен и практически изпит след III и IV-ти семестър по предварително подготвен конспект за обща НМ, специална НМ.

Държавен изпит:

Да /писмен и устен изпит съвместно с Лъчелечение/ по определен конспект.

Текущите оценки, предвидени по учебен план на специалността, се дават за резултатите на студента в лабораторни, семинарни упражнения

Формиране на оценката - устно изпитване по време на практическите упражнения и провеждане на два теста в края на двата семестъра. Окончателната оценка от текущия контрол се формира като средно аритметична от всички форми на оценяване през семестъра

Семестриален изпит - писмен и устен изпит. . Окончателната оценка се състои от писмен и практически изпит след III и IV-ти семестър по предварително подготвен конспект за обща НМ, специална НМ.

Държавен изпит:

Да /писмен и устен изпит съвместно с Лъчелечение/ по определен конспект.

Текущите оценки, предвидени по учебен план на специалността, се дават за резултатите на студента в лабораторни, семинарни упражнения и самостоятелни задачи. Провеждат се контролни писмени работи или студентски разработки.

14. Стандарти за оценяване

Критерии за оценка:

След приключване на обучението студентите трябва да имат следните теоретични и практични познания и умения:

- да познават основните видове дозиметрични величини и единици
- да познават влиянието на йониращите лъчения върху организма на човека
- да познават съвременната апаратура за радионуклидна диагностика
- да познават основните методи на радионуклидната диагностика
- да познават основните принципи на приложение на радионуклиди и радиофармацевтици за диагностични и терапевтични цели
- да изготвят самостоятелно радиофармацевтици
- да работят в екип с лекар специалист в отделение по нуклеарно–медицинска диагностика.

Оценяване постиженията на студента:

- **Отличен (6)** – за добро познаване на информационните източници, задълбочено овладени ключови и допълнителни знания и умения, осмислено и правилно разбиране на материята, умения за решаване на сложни задачи, собствено мислене и аргументиране на решенията.
- **Мн. добър (5)** – за много добре овладени ключови и допълнителни знания, осмислено и правилно разбиране на материята, умения за прилагане на наученото при сложни казуси задачи.
- **Добър (4)** – за овладени ключови и допълнителни знания за решаване на казуси да познават влиянието на йониращите лъчения върху организма на човека
 - да познават съвременната апаратура за радионуклидна диагностика
 - да познават основните методи на радионуклидната диагностика

- да познават основните принципи на приложение на радионуклиди и радиофармацевтици за диагностични и терапевтични цели
- да изготвят самостоятелно радиофармацевтици
- да работят в екип с лекар специалист в отделение по нуклеарно–медицинска диагностика.

Оценяване постиженията на студента:

- **Среден (3)** – за усвоени ключови знания и решения на прости задачи.
- **Слаб (2)** – не отговаря на нито едно от изискванията по-горе.

При започване на занятията по 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.

15. Формиране на крайната оценка

Крайната оценка определя в каква степен даденият студент е постигнал целта на обучението, поставена в началото. Тя е многокомпонентна и включва оценка от писмен краен изпит и поне един от следните компоненти:

- 1. оценка(и) от текущ контрол и самостоятелни задания;
- 2. оценка от устен краен изпит;
- 3. оценка от практически краен изпит;

За всеки компонент, участващ в крайната оценка, се определя коефициент на значимост (от 0 до 1), като общата сума на коефициентите трябва винаги да бъде 1. Крайната оценка се получава като сбор от оценките по шестобална система от различните компоненти, умножени със съответните коефициенти на значимост.

Например:

$$Q_{\text{крайна оценка}} = k_1 Q_{\text{оценка от текущ контрол}} + k_2 Q_{\text{оценка от писмен изпит}} + k_3 Q_{\text{оценка от устен изпит}}$$

Ако една от компонентите на крайната оценка е слаб 2, то крайната оценка е задължително слаб 2. Компонентите, участващи при формиране на оценката и коефициентите на значимост за всяка дисциплина се определят от Академичния съвет с приемане на настоящия академичен стандарт на дисциплината. При семестриален изпит писмените работи на студентите се оценяват анонимно. 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. Периода, в който се осигурява достъп на студентите до изпитните материали и резултати, е не по-дълъг от 5 работни дни след датата на изпита.

Всяка дисциплина има характеристика, до която в този си вид се предоставя достъп на студента в началото на обучението.

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 учебна дисциплина бива утвърден посредством Решение на АС – Протокол № 9/26.11.2015 г. и се публикува на сайта на МУ - Пловдив.

**Изготвил Д-р Мария Влайков
Попова**

Онкология

Одобрил Проф Д-р Жанет Грудева –

Ръководител Катедра Клинична