

**МЕДИЦИНСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ПЛОВДИВ
ФАКУЛТЕТ ПО ОБЩЕСТВЕНО ЗДРАВЕ**

**АКАДЕМИЧЕН СТАНДАРТ
ЗА УЧЕБНА ДИСЦИПЛИНА „Клинична лаборатория, биохимия и имунология“**

1. Цел на обучението по дисциплината

Основна цел на обучението по дисциплината „Клинична лаборатория, биохимия и имунология“ е задълбочено познаване на клетъчния и химичен състав на биологичните течности на човешкия организъм, за обмяната на веществата в организма, за същността на клинично-лабораторните показатели и изискванията за техния анализ, както и за информативната стойност на показателите.

Целта се съгласува с:

- мисията и концепцията за университета;
- обема (съгласно ЕДИ) 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 в учебния план. Като фундаментална дисциплина, тя преобладаващо обслужва следващите етапи на обучението.

2. Учебно съдържание на дисциплината

Съдържанието на дисциплината „Клинична лаборатория, биохимия и имунология“ е структурирано в относително обособени части, които включват 30 академични часа аудиторна заетост. Темите и броя на часовете за лекции са посочени в учебната програма на сайта на МУ – Пловдив.

3. Предпоставки

Студентът трябва да притежава основни познания по биология и химия от образователните програми в гимназиите, за да започне и завърши успешно обучението си по клинична лаборатория.

4. Академични ресурси

Лекциите се четат от хабилитиран преподавател от Катедра клинична лаборатория на МУ – Пловдив (доцент или професор) с придобита научна степен (доктор или доктор на медицинските науки) по съответната докторска програма.

Практическите упражнения се водят от хабилитирани и нехабилитирни преподаватели (асистент, главен асистент). Нехабилитираните преподаватели притежават ОКС "магистър" по медицина и са назначени след конкурс.

5. Материални ресурси

За провеждане на лекционния курс е необходима мултимедия, с която Катедрата разполага.

Катедрата по клинична лаборатория при МУ – Пловдив разполага с 3 (три) административни кабинета и 4 (четири) учебни зали.

Административните кабинети са:

- Един за Ръководител катедра с площ 12.7 м²
- Един за асистенти с площ 16 м² и 4 работни места
- Един за докторанти с площ 15 м² и 3 работни места

Учебните зали са с обща площ 121 м²:

- Учебна зала №1 – 31м² с 12 работни места за студенти
- Учебна зала №2 – 30м² с 12 работни места за студенти
- Учебна зала №3 – 30м² с 12 работни места за студенти
- Учебна зала №4 – 30м² с 20 работни места за студенти

Катедрата по клинична лаборатория разполага с 4 светлинни микроскопа „Leica“. За целите на обучението на студенти, докторанти и специализанти, освен обща апаратура (лабораторни везни, хладилници, термостати, центрофуги и др.), Катедрата използва съвременната апаратура на Централна клинична лаборатория:

- Атомно абсорбционен спектрофотометър (Thermo Scientific, UK)
- Имунологични анализатори „Access 2“ (Beckman Coulter, USA) и „Architect^{plus} i 2000 SR“ (Abbott, USA)
- Клинично-химични анализатори „Olympus AU480“ (Beckman Coulter, USA) и „Konelab Prime 60i“ (Thermo Scientific, USA)
- Коагулометър „Sysmex CS-2000i“ (Beckman Coulter, USA)
- Хематологична система „Advia 2120“ (Siemens, Germany)
- Флоуцитометър „Cytomics FS500“ (Beckman Coulter, USA)

6. Лекционно обучение

Лекциите се подготвят и изнасят под формата на мултимедийни презентации, които се предоставят на студентите и по електронен път, за да ги подпомогнат в теоретичната основа на предстоящите практическите упражнения. Обемът и форматът на предоставяне на лекциите са избор на водещия лектор.

7. Практически упражнения

За упражненията се предоставят методични указания и ръководства. Проверява се подготовката на студента и полученото знание от конкретното упражнение. Практическите упражнения са онагледени с разпечатки от анализаторите.

8. Информационни ресурси. Основна литература. Сайтове

Преподавателят е длъжен да има разработени лекции по дисциплината и да предоставя в електронен вид лекциите си, обучаващи тестове и други учебни материали.

Учебници

1. *Дочев, Д., Шипков Т.* Хематологични изследвания, Изд. "Медицина и физкултура", София, 1988 г.
2. *Кюмюрева-Лазарова, В.* Клинична лаборатория, София, 1998 г
3. *Дочев Д., Колчаков К., Сираков,* Биохимия и клинична химия – второ преработено и допълнено издание, Изд. "Медицина и физкултура", София, 1993 г.
4. *Цветкова, Т.* (ред.). Клиничнолабораторни резултати. Подходи и избор на анализа, оценка и корелация на резултатите – I част (ръководство за студенти медици), ИК–ВАП, Пловдив, 1998 г.
5. *Цветкова, Т.* (ред.). Клиничнолабораторни резултати. Подходи и избор на анализа, оценка и корелация на резултатите – II част (ръководство за студенти медици), ИК–ВАП, Пловдив, 1998 г.

Ръководства

1. *Щачев, К. и колектив.* Ръководство за упражнения по клинична химия, Изд. "Класика", София, 2008 г.
2. *Цветкова, Т. и (ред.).* Въпроси, тестове и задачи за самоподготовка по клинична химия, ИК–ВАП, Пловдив, 2011 г.
3. *Аргилашка, П., М. Прошенска.* Клинично-лабораторно изследване на урина. Помагало по клинична лаборатория за медицински лаборанти, Изд. Медицински колеж, Пловдив, 2013 г.
4. *Аргилашка, П., М. Прошенска.* Въпроси за самоподготовка по клинична лаборатория. Помагало за медицински лаборанти, Изд. Медицински колеж, Пловдив, 2013 г.

9. Контролни работи

Не се провеждат.

10. Самостоятелна подготовка и извънаудиторна работа на студента

Самостоятелната работа се ръководи от преподавателя, който напътства студента, както при ползване на литературните източници, така и по отношение на методите за усвояване на знанията.

11. Сътрудничество между преподавателите и студентите

Сътрудничеството се изразява в:

- Ангажираност на преподавателя към студента и неговата предварителна подготовка към текущи трудности по усвояване на материала.
- Използване на часове за консултации.
- Включване на студентите в екипи по научни задачи, изследвания, проекти и др.

12. Изпити

Теоретичният изпит е писмен върху два въпроса от конспекта по дисциплината "Клинична лаборатория и биохимия". Въпросите се изтеглят от един от студентите и са общи за всички, които се явяват на изпит. Времето за писмено представяне на материала е два часа.

13. Стандарти за оценяване

Успешното изучаване на дисциплината "Клинична лаборатория и биохимия" от учебния план се оценява въз основа на знанията, показани от студента на теоретичния писмен изпит. Важно значение има регламентът за провеждане на изпита, така че да се сведе до минимум възможността за манипулиране на неговите резултати.

За дисциплината се разработват ясни стандарти за оценка.

Нивата на възпроизвеждане и ползване на знанията от студентите се определят като информационно-репродуктивно, технологично-продуктивно, проблемно-продуктивно, иновационно-творческо. Въз основа на гореизложеното за всяка оценка от теоретичния компонент на изпита се определя дадена характеристика:

• **Слаб (2)** получава студент при оскъдни познания, които не могат да послужат като база за следващите нива на обучение – предклинични и клинични дисциплини.

• **Среден (3)** получава студент, който възпроизвежда знанията в „готова схема“, като липсват основни моменти от разработваната тема; липсва готовност за самостоятелно използване на получените знания и професионални компетентности; терминологията не е усвоена, изложението се характеризира с беден език;

• **Добър (4)** получава студент, който развива темата описателно, репродуктивно, като използва типови ситуации; ограничена самостоятелност при използване на получените знания и придобитите професионални компетентности; в изложението, макар да има наличие на добра езикова култура, се допускат неточности в използваните понятия;

• **Много добър (5)** получава студент, който развива темата самостоятелно продуктивно, нестандартно, търси нов алгоритъм и анализ на използваните литературни данни; прави опит да изведе и обоснове своя теза; адекватно използва понятията от научната област на изучаваната дисциплина, има добра езикова култура;

• **Отличен (6)** получава студент, който самостоятелно, логично, с наличие на творчески елемент извежда темата; обосновано и оригинално ползва и интерпретира литературата, свързана с развивания въпрос; наблюдава се сформированост и готовност за ползване на придобитите знания и професионални компетентности; точност и богата езикова култура на изложението.

При започване на занятията студентите трябва да бъдат запознати със стандартите за оценяване, както и с процедурата за провеждане на изпита.

14. Формиране на крайната оценка

Крайната оценка определя, в каква степен студентът е постигнал целта на обучението, поставена в началото на академичния стандарт. Тя включва оценката от писмения изпит.

15. 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.

- Правото на студента по смисъла на предходната точка е в сила в случаите на установени технически пропуски или грешки (например при нанасяне на оценките), както и при сериозни основания за разминаване на фактически показаните знания, умения и компетентности и получената крайна оценка за тях.

- Допускат се корекции на оценките в случаите по предходната алинея в студентската книжка, изпитния протокол или по партидата в главната книга само от титуляр на дисциплината.

Изпитните материали се съхраняват и се предоставя възможност на студентите да се запознаят с тях и с 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 три (3) работни дни след датата на изпита.

Характеристиката на дисциплината се предоставя на студента в началото на обучението. Това е в съответствие със ЗВО чл. 56., ал. 1: „преподавателите са длъжни да разработят и да оповестят по подходящ начин и описание 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“.

Доц. д-р Дора Терзиева, дм
Ръководител ККЛ

Подпис: