

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
“УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ”
СТОМАТОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра стоматології післядипломної освіти
з курсом терапевтичної та ортопедичної стоматології**

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

декан стоматологічного факультету

д.мед.н., проф. Костенко Є.Я.

«24» серпня 2021 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Фармацевтична хімія біомаркерів та біоматеріалів в
стоматології»**

Галузь знань 22 “Охорона здоров'я”
Спеціальність 221 “Стоматологія”

Ужгород - 2021

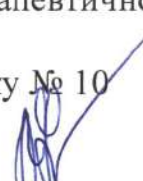
Робоча програма навчальної дисципліни **«Фармацевтична хімія біомаркерів та біоматеріалів в стоматології»** галузі знань **22 «Охорона здоров'я»**, спеціальність **221 «Стоматологія»**.

Розробники: Потапчук А. М., д.мед.н., професор, завідувач кафедри стоматології післядипломної освіти з курсом терапевтичної та ортопедичної стоматології, Сабов М.Ю., к.хім.н, доцент кафедри стоматології післядипломної освіти з курсом терапевтичної та ортопедичної стоматології.

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри стоматології післядипломної освіти з курсом терапевтичної та ортопедичної стоматології

Протокол від «10» червня 2021 року № 10

завідувач кафедри


(підпис)

проф. А.М. Потапчук

Схвалено науково-методичною комісією стоматологічного факультету ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Протокол від «23» червня 2021 року № 10

Голова науково-методичної комісії


(підпис)

проф. Клітинська О.В.

© Потапчук А.М., 2021 р.

© ДВНЗ «Ужгородський національний університет», 2021р.

1. Опис навчальної дисципліни

Дана навчальна програма з курсу «Фармацевтична хімія біомаркерів та біоматеріалів в стоматології» призначена для підготовки стоматологів на курсах підвищення і є нормативним документом, в якому визначається зміст навчання по даному курсу, встановлюються вимоги до обсягу та рівня професійної підготовки фахівця.

У системі вищої медичної освіти зазначена дисципліна займає чільне місце. Це пов'язано з тим, що останні роки активно проводяться дослідження як щодо підвищення якості діагностики так і до застосування нових більш ефективних методів лікування.

Із початку сторіччя у лікарській практиці активно ведуться дослідження щодо встановлення об'єктивних характеристик, що піддаються вимірюванню (біомаркерів) для діагностики. Однак, ця інформація, навіть при широкому доступі до інформаційних ресурсів є важкодоступною. Пов'язано це з тим, що інформація стосовно проблематики біомаркерів у стоматології зосереджена у спеціалізованих наукових виданнях, узагальнюючих монографій, підручників тощо, які би охоплювали різноманітні аспекти застосування біомаркерів у стоматології практично нема. Не менш важливими в практиці лікарів-стоматологів є застосування сучасних методів лікування, що безпосередньо пов'язано із використанням нових сучасних матеріалів асортимент яких з кожним роком розширюється. Якщо по біомаркерам проблемою є дефіцит доступної інформації то по стоматологічним біоматеріалам однією із проблем є надлишок доступної інформації, яка важко дається систематизації.

У зв'язку із сказаним, курс дисципліни «Фармацевтична хімія біомаркерів та біоматеріалів в стоматології» покликаний ознайомити лікарів –стоматологів із можливістю застосування різноманітних біомаркерів як для для ранньої так і для діагностики в процесі лікування, або навіть виявлення потенційної загрози захворювання. Також важливим є ознайомлення практикуючих лікарів із загальними тенденціям щодо застосуванню сучасних біоматеріалів у стоматології, методів оцінки їх якості.

Зважаючи на те, що перераховані вище проблеми пов'язані із біохімічними процесами у ротовій порожнині, даний курс включає в себе також короткі відомості щодо біохімічних параметрів ротової порожнини та їх відхилення від норми при різноманітних патологіях.

Навчальна програма з курсу «Менеджмент в стоматології» для інтернів-стоматологів передбачає проведення практичних та семінарських занять.

Після завершення курсу соціальної медицини та організації охорони здоров'я на кафедрі проводиться підсумковий контроль, що включає в себе перевірку знань інтерна-стоматолога згідно з планом і програмою та тестовий контроль.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

1.1. Метою викладання курсу «Фармацевтична хімія біомаркерів та біоматеріалів в стоматології» є підвищення кваліфікації лікарів з фаху стоматологія відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційної характеристики лікаря-магістра за спеціальністю “стоматологія”.

1.2.Основними завданнями вивчення курсу «Фармацевтична хімія біомаркерів та біоматеріалів в стоматології» є:

- біохімія ротової порожнини;
- біохімічні зміни у ротовій порожнині при різних паталогічних станах.основи права в стоматології,
- біомаркери – базові поняття та області застосування;
- вибір біомаркерів та їх характеристика;
- перспективи застосування біомаркерів у стоматології.;
- сучасні біоматеріали у стоматології.

У результаті вивчення курсу лікар-стоматолог повинен **знати** :

- загальні концепції біохімії ротової порожнини;
- біохімію сполучної, кісткової тканин та зубу;
- біохімію ротових рідин;
- біохімічні зміни у ротовій порожнині при різних паталогічних станах;
- базові поняття та концепції щодо біомаркерів;
- класифікацію, характеристики та принципи відбору біомаркерів;
- перспективи застосування біомаркерів у стоматології;
- форми і методи санітарно-освітньої роботи;
- класифікацію та параметри біоматеріалів;
- методи контролю якості біоматеріалів;
- загальні тенденції пошуку нових біоматеріалів;

вміти :

- виявляти відхилення в біохімічних характеристиках ротової порожнини;
- за відхиленнями у біохімічних характеристиках ротової порожнини судити про патології;
- на основі біохімічних характеристик встановлювати резистентність та сприйнятливність до карієсу;
- виявляти біомаркери придатні для стоматології;
- вибирати, в залежності від цілей, коректних біомаркерів;
- за характеристиками біомаркерів підбирати відповідні методи профілактики та лікування;
- за інформацією щодо складу, форми біоматеріалу робити висновок про область її застосування;
- оптимально підбирати біоматеріали за її характеристиками;
- оцінювати якість біоматеріалів.

3. Тематичний план лекцій

№	Тема	Кількість годин
1	Біомаркери концепція застосування та базові поняття.	2
2	Види та класифікація біомаркерів.	2
3	Біохімія ротової порожнини та біохімічні зміни при патологіях – як основа для застосування біомаркерів у стоматології.	2
4	Класифікація біомаркерів у стоматології. Слина як потенційний біомаркер.	2
5	Сучасні матеріали у стоматології: стан та перспективи.	2
Всього		10

4. Тематичний план семінарських занять

5. Тематичний план практичних занять

№	Тема	Кількість годин
1.	Загальні концепції біохімії ротової порожнини.	2
2.	Біохімія сполучної тканини.	4
3.	Біохімія кісткової тканини.	4
4.	Біохімія тканин зубу.	4
5.	Біохімія ротових рідин.	4
6.	Формування та склад слини.	4
7.	Захисні функції ротової порожнини.	4
8.	Рідини ясен.	4
9.	Біохімічні зміни у ротовій порожнині при різних паталогічних станах.	4
10.	Резистентність та сприйнятливність до карієсу.	4
11.	Біохімічні зміни викликані частковою відсутністю зубів.	4
12.	Тестовий контроль по тематиці: Біохімія ротової порожнини.	2
13.	Загальне поняття про біомаркери та перспективи застосування.	4
14.	Біомаркери – базові поняття та області застосування	2
15.	Класифікація біомаркерів за різними ознаками.	4
16.	Біомаркери експозиції.	4
17.	Біомаркери ефекту.	4
18.	Біомаркери чутливості.	4
19.	Вибір біомаркерів та їх характеристика	4
20.	Особливості застосування біомаркерів в стоматології.	4
21.	Типи біомаркерів у стоматології	4
22.	Біомаркери слини.	4
23.	Біомаркери рідини ясен.	4
24.	Перспективи застосування біомаркерів у стоматології.	4
25.	Методологія пошуку нових біомаркерів.	4
26.	Тестовий контроль по тематиці: Біомаркери в стоматології.	2
27.	Хімічна класифікація стоматологічних матеріалів.	2
28.	Основні властивості стоматологічних матеріалів.	4
29.	Адгезія та адгезійні властивості стоматологічних матеріалів.	4
30.	Естетичні характеристики біоматеріалів.	4
31.	Методи оцінки біосумісності матеріалів.	4
32.	Контроль якості біоматеріалів.	4
33.	Основні матеріали ортопедичної стоматології та їх	4

	характеристика.	
34.	Характеристика керамічних матеріалів ортопедичної стоматології.	4
35.	Полімерні матеріали в стоматології: класифікація, властивості, області застосування.	4
36.	Компомери (композиційні полімерні матеріали) та їх застосування.	4
37.	Допоміжні матеріали в стоматології: класифікація властивості застосування.	4
38.	Тестовий контроль по тематиці: Хімічні аспекти пошуку сучасних біоматеріалів.	2
Всього		140

6. Тематичний план самостійних занять

№ п/п	Тема	Кількість годин
1.	Склад і будова сполучної тканини. Склад і роль колагену.	4
2.	Функції неколегенових білків.	4
3.	Глікопротеїни, протеоглікани, гіалуронова кислота та їх роль у сполучних тканинах.	4
4.	Мінеральний склад кісткової тканини.	4
5.	Органічні речовини, що входять до складу кісткової тканини.	4
6.	Мінералізація і демінералізація кісткової тканини. Тапи мінералізації кісткової тканини.	4
7.	Формування зубної емалі.	4
8.	Хімічний склад дентину та цементу.	4
9.	Органічні та неорганічні компоненти слини.	4
10.	Біохімічний склад рідин ясен.	4
11.	Зубний наліт, його хімічний склад та механізм формування.	4
12.	Формування зубного каменю та його хімічний склад.	4
13.	Роль мікроелементів у резистентності до карієсу.	4
15.	Роль слини у процесах формування резистентності та сприйнятливості до карієсу.	4
16.	Роль різних факторів імунної системи на формування резистентності та сприйнятливості до карієсу.	4
17.	Вплив часткової відсутності зубів на білковий обмін кісткових тканин щелеп.	4

18.	Предмет та завдання стоматологічного матеріалознавства.	2
19.	Біоматеріали – історія застосування та сучасний стан проблеми.	4
20.	Метали та сплави в ортопедичній стоматології: загальна характеристика.	4
21.	Формуючі матеріали у стоматології.	4
22.	Цементи: загальні відомості та властивості.	4
23.	Сучасні керамічні матеріали в стоматології.	4
Всього		90

8. Методи навчання

Проведення лекційних занять за допомогою мультимедійного проектора.

Проведення дистанційного виду навчання за допомогою системи Moodle.

Проведення практичних занять шляхом розв'язання ситуаційних задач, проведенням опитування, ділових бесід тощо.

9. Методи контролю

Проміжний тестовий контроль.

Підсумковий тестовий контроль.

Оцінка ситуаційних задач.

Опитування.

10. Методичне забезпечення

11.Рекомендована література

1. Биохимия полости рта: Учебное пособие/ О.В. Островский, В.А. Храмов, Т.А. Попова; под ред. проф. О. В. Островского. — Волгоград: Изд-во ВолГМУ, 2010. — 184 с.
2. Sakaguchi R.L., Powers J.M. Craig's Restorative Dental Materials: 13th Edition. — Elsevier, 2012. — 412 p.
3. Manappallil John J. (ed.) Basic Dental Materials: 4th edition. — Jaypee Brothers Medical Publishers, 2016. — 627 p.
4. Darvell B.W. Materials Science for Dentistry: 10th Edition. — Woodhead Publishing, 2018. — 842 p.

5. Buddy Ratner, Allan Hoffman, Frederick Schoen, Jack Lemons Biomaterials Science: An Introduction to Materials in Medicine: 3rd Edition. — Academic Press, 2013. — 1573 p.
6. Zia A., Khan S., Bey A., Gupta N., Mukhtar-Un-Nisar S. Oral biomarkers in the diagnosis and progression of periodontal diseases// Biology and Medicine, 3 (2) Special Issue: 45-52, 2011, 45 MAASCON-1 (Oct 23-24, 2010): “Frontiers in Life Sciences: Basic and Applied”.
7. Sultan Mohammed Kaleem, Syed Sadatullah¹, Shaik Mohammed Asif Have biomarkers made their mark? A brief review of dental biomarkers //Journal of Dental Research and Review, Jan-Apr 2014, Vol. 1, Issue 1, p.37–41.
8. Sultan Albeshri, Abdulaziz Alblaihees, Abdurahman A Niazy, Sundar Ramalingam, Chalini Sundar, Hamdan S Alghamdi Biomarkers as Independent Predictors of Bone Regeneration around Biomaterials: A Systematic Review of Literature // The Journal of Contemporary Dental Practice, May 2018;19(5):605-618.

12. Інформаційні ресурси

1. Мережа інтернет.
www.fda.gov/BiomarkerQualificationProgram
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK326791>
2. Рекомендована література.
3. Методичні рекомендації.

Примітки:

1. Робоча програма навчальної дисципліни є нормативним документом вищого навчального закладу і містить виклад конкретного змісту навчальної дисципліни, послідовність, організаційні форми її вивчення та їх обсяг, визначає форми та засоби поточного і підсумкового контролів.
2. Розробляється лектором. Робоча програма навчальної дисципліни розглядається на засіданні кафедри (циклової комісії), у раді (методичної комісії) факультету (навчального закладу), підписується завідувачем кафедри (головою циклової комісії), головою ради (методичній комісії) і затверджується проректором (заступником директора) вищого навчального закладу з навчальної роботи.
3. Формат бланка А4 (210×297 мм.).