

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»
СТОМАТОЛОГІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ
КАФЕДРА ТЕРАПЕВТИЧНОЇ СТОМАТОЛОГІЇ**


«ЗАТВЕРДЖУЮ»
декан стоматологічного факультету
д.мед.н., проф. Костенко Є.Я.
«14» червня 2021 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Лазеротерапія. Фотодинамічна терапія

Рівень вищої освіти	Третій рівень вищої освіти
Галузь знань	22 Охорона здоров'я
Спеціальність	221 Стоматологія
Предметна спеціальність	Стоматологія
Статус дисципліни	Вибіркова
Мова навчання	Українська

Ужгород 2021

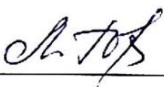
Робоча програма навчальної дисципліни «Лазеротерапія. Фотодинамічна терапія» для здобувачів вищої освіти галузі знань 22 Охорона здоров'я спеціальності 221 Стоматологія, освітньої програми 221 Стоматологія.

Розробники: зав.кафедри, к.мед.н., доц. Горзов Л.Ф., проф. Кулігіна В.М.,
ст.викладач Данко Е.М.

Робочу програму розглянуто та затверджено на засіданні *кафедри
терапевтичної стоматології*

протокол № 9 від « 15 » червня 2021 р.

Завідувач кафедри



доц. Горзов Л.Ф.

Схвалено науково-методичною комісією стоматологічного
факультету

протокол № 10 від « 23 » червня 2021р.

Голова науково-методичної комісії



проф. Клітинська О.В.

© ДВНЗ «Ужгородський національний університет», 2021р.
©Горзов Л.Ф., 2021р.

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Розподіл годин за навчальним планом	
	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів ЄКТС – 6	Рік підготовки:	
Загальна кількість годин – 180	1	1
Кількість модулів – 2	Семестр:	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних –60 самостійної роботи студента – 120		
	Лекції:	
	30	30
	Практичні (семінарські):	
	30	30
Вид підсумкового контролю:	Лабораторні:	
	0	0
Форма підсумкового контролю: <i>залік / іспит</i>	Самостійна робота:	
	120	120

2. МЕТА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою вивчення навчальної дисципліни «Лазеротерапія. Фотодинамічна терапія» є здобуття здобувачем вищої освіти теоретичних знань в галузі застосування лазерів у сфері стоматології, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у галузі професійної та дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного наукового дослідження та захисту дисертації в предметній області стоматології, результати якої мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Відповідно до освітньої програми, вивчення дисципліни сприяє формуванню у здобувачів вищої освіти таких компетентностей:

Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та дослідницько-інноваційної діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійної практики.
Загальні компетентності (ЗК)	1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу (ЗК-1) 2. Навички використання новітніх технологій (ЗК-2) 3. Здатність проведення самостійних досліджень на сучасному рівні (ЗК-3) 4. Здатність до пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел (ЗК-4) 5. Здатність генерувати нові ідеї (креативність) (ЗК-5) 6. Здатність працювати в міжнародному науковому просторі (ЗК-6) 7. Здатність розробляти та управляти науковими проектами (ЗК-7) 8. Здатність до планування часу (ЗК-8) 9. Здатність до роботи в команді, вміння мотивувати інших у просуванні до спільної мети (ЗК-9) 10. Здатність комунікації на фахову тематику з нефахівцями (ЗК-10)

Фахові компетентності спеціальності (ФК)	1. Здатність планувати та на основі дослідження робити внесок до стоматологічних знань, пов'язаних з важливою задачею, який відповідає якості матеріалів для друку.(ФК-1) 2. Здатність визначати завдання клініко-експериментальних досліджень в стоматології (ФК-2) 3. Здатність вирізняти із накопичених клінічних спостережень відтворювані експериментальні факти (ФК-3) 4. Здатність створювати та порівнювати між собою клінічні та математичні моделі об'єктів та предметів дослідження, процесів та явищ (ФК-4) 5. Здатність оцінювати моделі з точки зору їх відповідності об'єктам, процесам та явищам, для пояснення яких застосовуються дані моделі (ФК-5) 6. Вміння здійснювати комп'ютерне моделювання динаміки процесів біомеханіки із застосуванням існуючих програмних кодів (ФК-6) 7. Володіння експериментальними методиками досліджень (ФК-7) 8. Знайомство з новітніми технологіями та приладами для проведення діагностичних досліджень (ФК-8) 9. Загальна поінформованість у питаннях фінансового забезпечення прикладних досліджень в стоматології, знайомство із шляхами виконання проектів (ФК-9)
---	---

3. ПЕРЕДУМОВИ ДЛЯ ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Передумовами вивчення навчальної дисципліни «ЛАЗЕРОТЕРАПІЯ.ФОТОДИНАМІЧНА ТЕРАПІЯ» немає

4. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Відповідно до освітньої програми «ЛАЗЕРОТЕРАПІЯ.ФОТОДИНАМІЧНА ТЕРАПІЯ», вивчення навчальної дисципліни повинно забезпечити досягнення здобувачами вищої освіти таких програмних результатів навчання (ПРН):

Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання	Знання ПРН1.1 Сучасні передові концептуальні та методологічні знання в галузі стоматології та суміжних галузей знань. ПРН 1.2 Праці провідних зарубіжних вчених, наукових шкіл та фундаментальних праць у галузі дослідження. ПРН 1.3 Принципи фінансування науково-дослідної роботи та структури кошторисів на її виконання. Уміння ПРН 2.1 Формулювати мету власного наукового дослідження в контексті світового наукового процесу, усвідомлювати його актуальність і значення для розвитку інших галузей науки. ПРН 2.2 Формулювати загальну методологічну базу власного наукового дослідження. ПРН 2.3 Проводити комплексні дослідження в галузі науково-дослідницької та інноваційної діяльності, які приводять до отримання нових знань. ПРН 2.4 Уміння формувати команду дослідників для вирішення локальної задачі (формулювання дослідницької проблеми, робочих гіпотез, збору інформації, підготовки пропозицій). ПРН 2.5 Формулювати наукову проблему з огляду на стан її наукової розробки та сучасні наукові тенденції. ПРН 2.6 Формулювати робочі гіпотези та моделі досліджуваної проблеми. ПРН 2.7 Аналізувати наукові праці в галузі стоматології, виявляючи дискусійні та мало досліджені питання. ПРН 2.8 Здійснювати моніторинг наукових джерел інформації відносно досліджуваної проблеми. ПРН 2.9 Визначати інформаційну цінність джерел шляхом порівняльного аналізу з іншими джерелами. ПРН 2.10 Уміння визначати принципи та методи

	дослідження, використовуючи міждисциплінарні підходи. ПРН 2.11 Підготувати запит на отримання фінансування, звітну документацію. Комунікація ПРН 3.1 Спілкування в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю в галузі стоматології. ПРН 3.2 Кваліфіковано відображати результати наукових досліджень у наукових статтях в фахових виданнях, вести конструктивний діалог з рецензентами та редакторами. ПРН 3.3 Професійно презентувати результати своїх досліджень на міжнародних наукових конференціях, семінарах, практично використовувати іноземну мову (в першу чергу - англійську) у науковій, інноваційній та педагогічній діяльності. ПРН 3.4 Здатність працювати в команді, мати навички міжособистісної взаємодії. ПРН 3.5 Уміння використовувати сучасні технології при спілкуванні, обміні інформацією, зборі, аналізі, обробці, інтерпретації джерел. Автономія та відповідальність ПРН 4.1 Ініціювати наукові та інноваційні комплексні проекти в галузі стоматології, лідерство та автономність під час їх реалізації. ПРН 4.2 Діяти, дотримуючись принципів соціальної відповідальності, на основі етичних міркувань (мотивів). ПРН 4.3 Самовдосконалюватися, нести відповідальність за новизну наукових досліджень та прийняття експертних рішень. ПРН 4.4 Приймати обґрунтовані рішення, мотивувати людей та рухатися до спільної мети.
--	--

Очікувані результати навчання, які повинні бути досягнуті здобувачами освіти після опанування навчальної дисципліни «ЛАЗЕРОТЕРАПІЯ. ФОТОДИНАМІЧНА ТЕРАПІЯ»:

- формування у здобувача ступеня доктора філософії загальних та фахових компетентностей, достатніх для проведення власного наукового дослідження за спеціальністю 221 – «Стоматологія», участі у колективній науково-дослідній роботі; достатніх для здійснення власної педагогічної діяльності у вищому навчальному закладі;

- створення умов для виконання здобувачем ступеня доктора філософії власного наукового дослідження та підготовки дисертації відповідно до вимог, що висуваються до дисертаційних робіт на здобуття наукового ступеня доктора філософії в галузі охорони здоров'я за спеціальністю «Стоматологія»;
- створення умов для оприлюднення та публікації проміжних та остаточних результатів власного наукового дослідження здобувача наукового ступеня доктора філософії у фахових періодичних виданнях та під час роботи наукових конференцій;
- створення умов для опанування аспірантами експериментальних методів діагностики в стоматології, набуття нових знань щодо сучасного стану клініко-лабораторних досліджень, спрямованих на оптимізацію лікувального процесу та розробку сучасних протоколів лікування;
- забезпечення оволодіння методиками викладання у вищому навчальному закладі та проведення навчальних занять;
- забезпечення якісного проміжного контролю виконання здобувачем ступеня доктора філософії власного наукового дослідження, створення умов для всебічної, об'єктивної фахової експертизи результатів власного наукового дослідження здобувача наукового ступеня доктора філософії, їх відповідності чинним вимогам до дисертаційних робіт;
- створення умови для підготовки до процедури захисту дисертації здобувача наукового ступеня у спеціалізованій вченій раді.

5. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання з навчальної дисципліни є:

1. письмові , усні екзамени та заліки;
2. семінари;
3. практичні заняття;
4. проекти;
5. презентації.

Форми контролю та критерії оцінювання результатів навчання

Форми поточного контролю: тестовий контроль та усне опитування.

Форма модульного контролю: письмове оцінювання та тестовий комп'ютерний контроль.

Форма підсумкового семестрового контролю: *залік / іспит*

Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти

Поточне оцінювання та самостійна робота															МКР	Сума
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	55	100
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		

Оцінювання окремих видів навчальної роботи з дисципліни

Вид діяльності здобувача вищої освіти	Модуль 1	
	Кількість	Максимальна кількість балів (сумарна)
Практичні (семінарські) заняття	14	42
Лабораторні заняття (допуск, виконання та захист)		
Комп'ютерне тестування при тематичному оцінюванні	1	20
Письмове тестування при тематичному оцінюванні		
Презентація		
Реферат	1	3
Есе		
Модульна контрольна робота	1	35
Разом		100

Критерії оцінювання модульної контрольної роботи

Конвертація рейтингового балу у шкалу успішності ECTS

ФОРМИ КОНТРОЛЮ

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи),практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зраховано
82-89	B	добре	
74-81	C	задовільно	
64-73	D		
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

6. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

6.1. Зміст навчальної дисципліни

Модуль «Лазеротерапія.Фотодинамічна терапія»

Тема 1. Історія розвитку квантової терапії

Тема 2. Світло, як терапевтичний інструмент. Інфрачервоне та ультрафіолетове випромінювання

Тема 3. Принцип дії лазера

Тема 4. Будова лазера. Класифікація лазерів.

Тема 5. Система подачі лазерного випромінювання

Тема 6. Механізм терапевтичного впливу лазерів. Взаємозв'язок лазера з біологічними тканинами.

Тема 7. Застосування лазерів при лікуванні карієсу

Тема 8. Застосування лазерів при ендодонтичному лікуванні кореневих каналів.

Тема 9. Застосування лазерів у пародонтології.

Тема 10. Застосування лазерів при відбілюванні зубів.

Тема 11. Фотодинамічна терапія (ФДТ)

Тема 12. Механізм впливу ФДТ на біологічні тканини

Тема 13. Фотосенсибілізатори

Тема 14. Клінічні особливості застосування ФДТ в стоматології.

Тема 15. Модульна контрольна робота. ком

6.2. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	Форма навчання:					
	Усього	у тому числі				
		лекції	практичні (семінарські)	лабораторні	індивідуальн а робота	самостійна робота
1 семестр						
Модуль «Лазеротерапія.Фотодинамічна терапія»						
Тема 1. Історія розвитку квантової терапії	12	2	2			8
Тема 2. Світло, як терапевтичний інструмент. Інфрачервоне та ультрафіолетове випромінювання	12	2	2			8
Тема 3. Принцип дії лазера	12	2	2			8
Тема 4. Будова лазера. Класифікація лазерів.	12	2	2			8
Тема 5. Система подачі лазерного випромінювання	12	2	2			8
Тема 6. Механізм терапевтичного впливу лазерів. Взаємозв'язок лазера з біологічними тканинами.	14	4	2			8

Тема 7. Застосування лазерів при лікуванні карієсу	12	2	2			8
Тема 8. Застосування лазерів при ендодонтичному лікуванні кореневих каналів.	11	1	2			8
Тема 9. Застосування лазерів у пародонтології.	12	2	2			8
Тема 10. Застосування лазерів при відбілюванні зубів.	11	1	2			8
Тема 11. Фотодинамічна терапія (ФДТ)	13	3	2			8
Тема 12. Механізм впливу ФДТ на біологічні тканини	12	2	2			8
Тема 13. Фотосенсибілізатори	12	2	2			8
Тема 14. Клінічні особливості застосування ФДТ в стоматології. Комп'ютерне тестування	13	3	2			8
Тема 15. Модульна контрольна робота	10		2			8
Всього	180	30	30			120

6.3. Теми практичних (семінарських, лабораторних) занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Тема 1. Історія розвитку квантової терапії	2	2
2	Тема 2. Світло, як терапевтичний інструмент. Інфрачервоне та ультрафіолетове випромінювання	2	2
3	Тема 3. Принцип дії лазера	2	2
4	Тема 4. Будова лазера. Класифікація лазерів.	2	2
5	Тема 5. Система подачі лазерного випромінювання	2	2
6	Тема 6. Механізм терапевтичного впливу лазерів. Взаємозв'язок лазера з біологічними тканинами.	2	2
7	Тема 7. Застосування лазерів при лікуванні карієсу	2	2
8	Тема 8. Застосування лазерів при ендодонтичному лікуванні кореневих каналів.	2	2
9	Тема 9. Застосування лазерів у пародонтології.	2	2
10	Тема 10. Застосування лазерів при відбілюванні зубів.	2	2
11	Тема 11. Фотодинамічна терапія (ФДТ)	2	2
12	Тема 12. Механізм впливу ФДТ на біологічні тканини	2	2
13	Тема 13. Фотосенсибілізатори	2	2
14	Тема 14. Клінічні особливості застосування ФДТ в стоматології.	2	2
15	Тема 15. Модульна контрольна робота	2	2
Разом		30	30

6.4. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Тема 1. Історія розвитку квантової терапії	8	8
2	Тема 2. Світло, як терапевтичний інструмент. Інфрачервоне та ультрафіолетове випромінювання	8	8
3	Тема 3. Принцип дії лазера	8	8
4	Тема 4. Будова лазера. Класифікація лазерів.	8	8
5	Тема 5. Система подачі лазерного випромінювання	8	8
6	Тема 6. Механізм терапевтичного впливу лазерів. Взаємозв'язок лазера з біологічними тканинами.	8	8
7	Тема 7. Застосування лазерів при лікуванні карієсу	8	8
8	Тема 8. Застосування лазерів при ендодонтичному лікуванні кореневих каналів.	8	8
9	Тема 9. Застосування лазерів у пародонтології.	8	8
10	Тема 10. Застосування лазерів при відбілюванні зубів.	8	8
11	Тема 11. Фотодинамічна терапія (ФДТ)	8	8
12	Тема 12. Механізм впливу ФДТ на біологічні тканини	8	8
13	Тема 13. Фотосенсибілізатори	8	8
14	Тема 14. Клінічні особливості застосування ФДТ в стоматології.	8	8
15	Тема 15. Модульна контрольна робота	8	8
	Разом	120	120

7. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Бургонский В.Г. Современные аспекты профилактики, лечения и реабилитации в стоматологии. – К., 2016. – с. 50-104.
2. Сулим Ю.В. Застосування метилметіонінсульфонію хлориду (вітаміну U) в комплексному лікуванні запальних захворювань пародонту: Автореф
3. Tunér J, Hode L. Low level laser therapy - clinical practice and scientific background. – 1999. – Prima Books. ISBN 91-630-7616-0.
4. Тимошенко Л.В., Лопушан І.В., Джавебанова Г.Г. Применение лучей лазера в акушерстве и гинекологии. – К.: Здоров'я, 1985. – 128 с.
4. Применение лучей гелий-неонового лазера и хлоргексидин биглюконата в комплексном лечении воспалительных заболеваний пародонта / Г.С. Чучмай, М.С. Кордис, В.С. Рычков и др. // Применение лазеров в медицине: тез. докл., Львов, сентябрь 1985. – К.: Наукова думка, 1985. – С. 145–146.
5. Прохончуков А.А., Жижица Н.А. Лазеры в стоматологии. – М.: Медицина. – 1986. – 176 с.
6. Blodowski M., Czelej G. Lasery terapeutyczne w stomatologii ogolnej. – Lublin. – 1995. – 124 s.

7. Семкив И.И., Матвиенко С.В., Служинская А.Б. Влияние гелий-неонового лазера на митотическую активность и содержание Х-хроматина в слизистой оболочке полости рта // Всесоюз. конф. по применению лазеров в медицине, г. Красноярск, 1983 г.: тез. докл. – М., 1984. – С. 185.
8. Александров М.Т. Экспериментально-теоретическое обоснование применения гелий-неонового лазера для лечения заболеваний слизистой оболочки рта и пародонтоза: Автореф дисс. ... канд. мед. наук: 14.0021 / Моск. мед. стомат. ин-т. – М., 1980. – 24 с.
9. Жижина Н.А., Пиликин А.С. Экспериментальное изучение тромболитического действия излучения гелий-неонового лазера // Всесоюз. конф. по применению лазеров в медицине, г. Красноярск, 1983 г. тез. докл. – М., 1984. – С. 186 – 187.
10. Косинская Н.П., Гамалея Н.Ф. Иммуномодулирующее действие лазерного излучения в эксперименте // Применение лазеров в медицине : тез. докл., Львов, сентябрь 1985. – К.: Наукова думка, 1985. – С. 62–63.
11. Прохончуков А.А. Механизм терапевтического действия излучения гелий-неонового лазера // Стоматология. – 1980. – Т. 59, № 4. – С. 80–84.
12. Мозговая Л.А., Закс А.С., Усачев Е.А. Противовоспалительная активность гелий-неонового лазера // Стоматология. – 1982. – Т. 61, № 3. – С. 14 – 16.
13. Опыт применения гелий-неонового лазера для лечения заболеваний слизистой оболочки полости рта и пародонта / М.И. Грошиков, Л.А. Вилкова, Л.Н. Неживенко, Л.В. Звонникова // Всесоюз. конф. по применению лазеров в медицине, г. Красноярск, 1983 г.: тез. докл. – М., 1984. – С. 194.
14. Применение гелий-неонового лазера для лечения заболеваний слизистой оболочки полости рта и пародонта / Я.И. Горенштейн, М.Е. Трухина, Н.С. Краснощекова, И.В. Рябова // Всесоюз. конф. по применению лазеров в медицине, г. Красноярск, 1983 г.: тез. докл. – М., 1984. – С. 196.
15. Зазулевская Л.Я. Применение лазерной терапии в пародонтологии // Всесоюз. конф. по применению лазеров в медицине, г. Красноярск, 1983 г.: тез. докл. – М., 1984. – С. 197.
16. Катурова Г.Ф., Точиловская Р.В., Щербинина Е.И. Применение гелий-неонового лазера при лечении заболеваний пародонта и слизистой оболочки полости рта // Применение лазеров в медицине : тез. докл., Львов, сентябрь 1985. – К.: Наукова думка, 1985. – С. 53 – 54.
17. Применение гелий-неонового лазера в комплексном лечении больных пародонтозом / А.В. Городенко, А.А. Жданова, А.Ф. Несин, Л.Ф. Сидельникова // Применение лазеров в медицине : тез. докл., Львов, сентябрь 1985. – К.: Наукова думка, 1985. – С. 27.
18. Цвых Л.А., Гысык И.С. Пластикостимулирующая терапия воспалительных заболеваний пародонта каротолином и излучением гелий-неонового лазера // Материалы VII съезда стоматологов СССР (Львов, 3–5 октября 1989 г.) – Киев, 1989. – С. 112–113.
19. Клинико-экспериментальные данные лечения воспалительных заболеваний пародонта и слизистой оболочки рта лучами лазера / Г.С. Чучмай, И.И. Семкив, В.С. Рычков и др. // Применение лазеров в медицине: тез. докл., Львов, сентябрь 1985. – К.: Наукова думка, 1985. – С. 145–146.