

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра медичної біології та хімії

**Силабус навчальної дисципліни
«Основи клінічної біохімії»**

Обсяг навчальної дисципліни	Загальна кількість годин на дисципліну: 90 годин, 3,0 кредити ЄКТС
Дні, час, місце проведення навчальної дисципліни	За розкладом занять. Кафедра медичної біології та хімії. м. Одеса, вул. Ольгіївська, 4а (Головний корпус ОНМедУ), 2 поверх.
Викладач (-і)	Степанов Г.Ф., к.мед.н, доцент, завідувач кафедри. Доценти: к.біол.н. Сторчило О.В., к.біол.н. Терещенко Л.О. Ст.викладачі: к.б.н. Васильєва А.Г, к.тех.н. Селіванська І.О., Костіна А.А. Асистенти: Дімова А.А.
Контактна інформація	Довідки за телефонами: Костіна Аліна Анатоліївна, завуч кафедри 712-31-05, відповідальна за організаційно-виховну роботу кафедри Бурячківська Оксана Леонідівна, лаборант кафедри 728-54-78 E-mail: medchem@ukr.net Очні консультації: з 14.00 до 17.00 кожного четверга, з 9.00 до 14.00 кожної суботи Онлайн - консультації: з 14.00 до 17.00 кожного четверга, з 9.00 до 14.00 кожної суботи. Посилання на онлайн - консультацію надається кожній групі під час занять окремо.

КОМУНІКАЦІЯ

Комунікація зі здобувачами буде здійснюватися аудиторно (очно).

Під час дистанційного навчання комунікація здійснюється через платформу Microsoft Teams, а також через листування електронною поштою, месенджери Viber (через створені у Viber групи для кожної групи, окремо через старосту групи).

АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Предмет вивчення дисципліни – біохімічні процеси в організмі в нормі та при різних захворюваннях, молекулярні механізми формування патологічних станів, на яких базуються принципи та методи їх лабораторної діагностики, прогнозування та контролю перебігу захворювань, новітні досягнення в галузі клінічної біохімії.

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра медичної біології та хімії

Мета дисципліни: оволодіння здобувачами знань та навичок практичної роботи в галузі клінічної біохімії; обґрунтування біохімічних механізмів попередження та лікування захворювань та біохімічних методів діагностики захворювань та контролю ефективності лікування.

Завдання навчальної дисципліни: Розширити уявлення про біохімічні аспекти нормального перебігу процесів обміну речовин в організмі людини. Дати основні відомості про зміни та порушення, що виникають при захворюваннях, у біохімічному складі тканин, органів, систем та регуляторно-функціональних механізмах організму людини. Дати характеристику нормального біохімічного статусу людини, порівнюючи з нормою можливі патохімічні порушення. Вивчити та освоїти методи лабораторної діагностики, що застосовуються в клінічній та біохімічній практиці.

Очікувані результати:

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувачі повинні;

Знати:

- загальні поняття про біохімічні процеси в людському організмі;
- розуміти роль біохімічних аналізів у діагностиці критичних станів та моніторингу критичних станів;
- сучасні діагностичні можливості лабораторних досліджень;
- особливості преаналітичного етапу лабораторних досліджень;
- принципи лабораторних методів дослідження;
- правила підготовки пацієнтів до лабораторного обстеження

Вміти:

- аналізувати стан організму людини в цілому, використовуючи знання про біохімічні процеси, що лежать в основі їхньої діяльності;
- прогнозувати можливості розвитку патології, використовуючи знання про біохімічні механізми їх розвитку;
- проводити базові біохімічні дослідження;
- інтерпретувати результати отриманих біохімічних досліджень, при необхідності;
- підбирати спектр адекватних додаткових лабораторних досліджень та складати діагностичні алгоритми.

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Форми і методи навчання:

Дисципліна буде викладатися у формі практичних занять; організації самостійної роботи здобувача.

Методи навчання:

Практичні заняття: словесні методи: бесіда, пояснення, дискусія, обговорення проблемних ситуацій; наочні методи: ілюстрація (у тому числі мультимедійні презентації).

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра медичної біології та хімії

Самостійна робота: самостійна робота з рекомендованою основною та додатковою літературою, з електронними інформаційними ресурсами, підготовка до практичних занять; самостійне вирішення ситуаційних задач.

Зміст навчальної дисципліни

Тема 1. Вступ до клінічної біохімії. Доаналітичний етап лабораторних досліджень.

Тема 2. Основи клінічної ензимології (ензимодіагностика, ензимопатії, ензимотерапія).

Тема 3. Порушення обміну вуглеводів. Патобіохімія цукрового діабету.

Тема 4. Порушення обміну ліпідів: атеросклероз, дисліпопротеїнемії, метаболічний синдром.

Тема 5. Порушення білкового та азотистого обміну. Азотистий баланс за різних патологічних станах.

Тема 6. Клінічна біохімія ендокринної системи.

Тема 7. Клінічна біохімія вітамінів.

Тема 8. Гормональна регуляція водно-сольового та фосфорно-кальцієвого обміну.

Порушення водно-сольового обміну.

Тема 9. Клінічна біохімія крові. Біохімія системи гемостазу та фібринолізу.

Тема 10. Біохімічне дослідження білків плазми крові і залишкового азоту.

Клінічне значення біохімічного аналізу крові.

Тема 11. Обмін порфіринів у нормі та за умови патології

Тема 12. Роль печінки в обміні речовин. Знешкодження ксенобіотиків та біотрансформація лікарських речовин. Пігментний обмін у нормі та за умови патології.

Тема 13. Клінічне значення біохімічного аналізу сечі. Колагенози.

Тема 14. Клінічна біохімія запалення та канцерогенезу.

Перелік рекомендованої літератури:

Основна:

1. Біологічна і біоорганічна хімія: У 2 кн. — Кн. 2: Біологічна хімія: Підручник для мед. ВНЗ IV р.а. — 2-ге вид., випр. Затверджено МОН / За ред. Ю.І. Губського, І.В. Ніженковської. — К., 2017. — 544 с.
2. Луньова Г.Г. Клінічна біохімія. — Магнолія, 2021. — 400 с.
3. Біохімія людини: підручник / Я.І. Гонський, Т.П. Максимчук; за ред. Я.І. Гонського. — Тернопіль: ТДМУ, 2019. — 732 с.
4. William Marshall, Marta Lapsley, Andrew Day, Kate Shipman. Clinical Chemistry. — Elsevier, 2020, - 432 p.
5. Medical Biochemistry/ Baynes J., Dominiczak M.. — Saunders, Elsevier, 2018. — 712 p.
6. Lippincott Illustrated Reviews: Biochemistry/Ferrier D. — Philadelphia :Wolters Kluwer, 2017. — 560 p.

Додаткова:

1. Біологічна хімія: підручник / О.Я. Склярів, Н.В. Фартушок, Т.І. Бондарчук. — Тернопіль: ТДМУ, 2020. — 706 с.
2. Функціональна біохімія/ за ред. Н. О.Сибірної. — ЛНУ, 2018. — 644 с.

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра медичної біології та хімії

3. Popova L. Biochemistry / Popova L., Polikarpova A. – Kharkiv: KNMU, 2012. - 540 p.
4. Harper's Illustrated Biochemistry / V.W. Rodwell, D.A. Bender, K.M. Botham et al. – Mc Graw Hill Education, 2015. – 817 p.
5. Molecular Cell Biology/H. Lodish et al. - W.H. Freeman and Company, N.York. 2016.1170 p.
6. Клінічна біохімія (підручник) / за ред. проф. О.Я. Складярова. К.: Медицина, 2006. 432 с.
7. Клінічна біохімія: навч. посібник/ за ред. О.П.Тимошенко. К.: ВД «Професіонал», 2005. – 288 с.
8. Storchylo O. V. (2019) Mechanisms of radioprotective and radiocorrective effects of dietary phytoadditive of milk thistle fruits. Environment&Health 2019, №1 (90). – P. 33-37.doi.org/10.32402/dovkil2019.01.033.
9. Storchylo Olha V. (2019) Mechanisms of the implementation of damage to the functions of the small intestine in two generations of posterity of irradiated rats. Seventh International Conference on Radiation in Various Fields of Research (RAD 2019): June 10-14, 2019. |Hunguest Sun Resort|Herceg Novy|Montenegro| www.radconference.org. – P.452.
10. Г.Ф. Степанов, О.О. Мардашко, А.А. Костіна Епігенетичні зміни ферментних білків у тканинах тварин після іонізуючого опромінення //Досягнення біології та медицини № 2(34). – 2019. – С.26-30.
11. Степанов Г.Ф., Костіна А.А., Мардашко О.О. Метаболізм амінокислот у нащадків опромінених тварин // Досягнення біології та медицини.- №1(29).- 2017. - С. 26-32.
12. Мардашко О.О., Степанов Г.Ф, Костіна А.А. Гематологічні показники в динаміці екстремальних ушкоджень /Актуальні проблеми транспортної медицини. - No 3 (49). - 2017 г. - с. 109-114.

ОЦІНЮВАННЯ

Форми і методи поточного контролю: усний (опитування), тестування, оцінювання виконання практичних вправ, оцінювання комунікативних навичок, розв'язання ситуаційних клінічних завдань, оцінювання активності на занятті та самостійної роботи здобувачів.

Критерії поточного оцінювання на практичному занятті:

Оцінка	Критерії оцінювання
Відмінно «5»	Здобувач вільно володіє матеріалом, приймає активну участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної задачі, впевнено демонструє практичні навички під час інтерпритації лабораторних досліджень, висловлює свою думку з теми заняття
Добре «4»	Здобувач добре володіє матеріалом, приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної задачі, демонструє практичні навички під час та інтерпритації лабораторних досліджень з деякими помилками, висловлює свою думку з теми заняття.
Задовільно «3»	Здобувач недостатньо володіє матеріалом, невпевнено приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної задачі з суттєвими помилками.
Незадовільно «2»	Здобувач не володіє матеріалом, не приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної задачі, не демонструє практичні навички.

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра медичної біології та хімії

Форми і методи підсумкового контролю: залік.

Залік, виставляється здобувачу, який виконав усі завдання робочої програми навчальної дисципліни, приймав активну участь у практичних заняттях, виконав індивідуальне завдання та має середню поточну оцінку не менше ніж 3,0 і не має академічної заборгованості.

САМОСТІЙНА РОБОТА ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Самостійна робота з рекомендованою основною та додатковою літературою, з електронними інформаційними ресурсами, підготовка до практичних занять;

Самостійне виконання індивідуального завдання, підготовка доповіді та презентації для захисту індивідуального завдання.

ПОЛІТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Політика щодо дедлайнів та перескладання:

- Пропуски занять з неповажних причин відпрацьовуються за розкладом черговому викладачу.
- Пропуски з поважних причин відпрацьовуються за індивідуальним графіком з дозволу деканату.
- Перескладання незадовільної оцінки проводиться в дні консультацій і відпрацювань; при дистанційному навчанні – в терміни, визначені й узгоджені з викладачем.

Політика щодо академічної доброчесності:

Обов'язковим є дотримання академічної доброчесності здобувачами, а саме:

- самостійне виконання всіх видів робіт, завдань, форм контролю, передбачених робочою програмою даної навчальної дисципліни;
- посилення на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

Неприйнятними у навчальній діяльності для учасників освітнього процесу є:

- використання родинних або службових зв'язків для отримання позитивної або вищої оцінки під час здійснення будь-якої форми контролю результатів навчання або переваг у науковій роботі;
- використання під час контрольних заходів заборонених допоміжних матеріалів або технічних засобів (шпаргалок, конспектів, мікро-навушників, телефонів, смартфонів, планшетів тощо);
- проходження процедур контролю результатів навчання підставними особами.

За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності:

- зниження результатів оцінювання контрольної роботи, оцінки на занятті, заліку тощо;
- повторне проходження оцінювання (контрольної роботи, заліку тощо);
- призначення додаткових контрольних заходів (додаткові індивідуальні завдання, контрольні роботи, тести тощо);
- проведення додаткової перевірки інших робіт авторства порушника.

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра медичної біології та хімії

Політика щодо відвідування та запізнь:

Відвідування всіх видів аудиторних занять (лекцій, практичних занять) є обов'язковим.

Форма одягу: медичний халат, який повністю закриває верхній одяг, або лікарська піжама, шапочка, маска, змінне взуття.

Обладнання: зошит, ручка, методичні вказівки, альбом.

Стан здоров'я: здобувачі хворі на гострі інфекційні захворювання, у тому числі на респіраторні хвороби, до заняття не допускаються.

Здобувач, який спізнився на заняття, може бути на ньому присутній, але якщо в журналі викладач поставив «нб», він повинен його відпрацювати у загальному порядку.

Використання мобільних пристроїв:

Мобільні пристрої можуть бути застосовані здобувачами з дозволу викладача, якщо вони потрібні для виконання завдання.

Поведінка в аудиторії:

Поведінка здобувачів та викладачів в аудиторіях має бути робочою та спокійною, суворо відповідати правилам, встановленим Положенням про академічну доброчесність та етику академічних взаємин в Одеському національному медичному університеті, у відповідності до Кодексу академічної етики та взаємин університетської спільноти Одеського національного медичного університету, Положенням про запобігання та виявлення академічного плагіату у науково-дослідній та освітній роботі здобувачів вищої освіти, науковців та викладачів Одеського національного медичного університету.