

Одеський національний медичний університет
Факультет медичний
Кафедра фармакології та фармакогнозії

Силабус вибіркової навчальної дисципліни
«ФАРМАКОГЕНЕТИКА ТА ПЕРСОНІФІКОВАНА ТЕРАПІЯ»

Обсяг	1,5 кредити ЄКТС, 45 годин
Семестр, рік навчання	ІХ семестр, V рік навчання
Дні, час, місце	Згідно розкладу в аудиторіях № 1-5 кафедри фармакології та фармакогнозії (цикл фармакології): м. Одеса, вул. Ольгіївська, 4
Викладачі	Рожковський Я. В., завідувач кафедри, д. м. н., професор; Кресюн В. Й., чл-кор. НАМН України, з.д.н.т. України, лауреат Державної премії України, д. м. н., професор; Антоненко П.Б., д. м. н., в.о. професора каф.; Лобашова К.Г., к.м.н., доцент; Шемонаєва К. Ф., к.м.н., доцент; Тимчишин О. Л., к.м.н., ст. викладач; Остапчук К. В., к.м.н., асистент; Соколик О.П. , к.м.н., асистент; Антоненко К.О., к.б.н., асистент; Паніотова Г. П., асистент; Аль-Надаві Н. Д., асистент; Іванова А.В., асистент.
Контактний телефон	(048) 717-35-45
Е-mail	pharmacology@onmedu.edu.ua
Робоче місце	м. Одеса, вул. Ольгіївська, 4, кафедра фармакології та фармакогнозії (цикл фармакології)
Консультації	Консультації проводяться викладачами кафедри за графіком: Очні консультації: четвер з 14.30 до 17.00; субота з 9.00 до 13.00 Онлайн консультації: четвер з 15.00 до 17.00; субота з 9.00 до 13.00 https://moodle.odmu.edu.ua/ або через Microsoft Teams/Telegram/viber/Zoom

КОМУНІКАЦІЯ

Комунікація зі студентами буде здійснюватися через очні зустрічі. У разі переходу на дистанційне навчання комунікація зі студентами буде здійснюватися за допомогою електронної пошти pharmacology@onmedu.edu.ua та програм: Microsoft Teams, Zoom, Telegram, Viber.

АНОТАЦІЯ КУРСУ

Предметом вивчення вибіркової навчальної дисципліни «Фармакогенетика та персоніфікована терапія» є спадкові основи варіативності дії лікарських препаратів, що дозволяє прогнозувати ефективність і безпечність під час призначення лікарських препаратів.

Пререквізити: Фармакогенетика та персоніфікована терапія, як навчальна дисципліна, базуються на вивченні студентами медичної біології, фізіології, загальної та клінічної патологічної фізіології, фізіології, патологічної фізіології, фармакології, загальної фармації та клінічної фармакології, пропедевтики внутрішніх хвороб та терапії, інфекційних хвороб, сімейної медицини, внутрішньої медицини, що передбачає інтеграцію з цими дисциплінами.

Постреквізити: закладає основи формування умінь застосовувати знання про фармакогенетику та персоніфіковану терапію в процесі подальшого навчання та у професійній діяльності.

Мета курсу: оволодіння комплексом знань, вмінь, навичок раціонального й безпечного для здоров'я людини застосування лікарських засобів, враховуючи генетичний поліморфізм людини, що має зменшити частоту або попереджати виникнення небажаних ефектів, а також поліпшити ефективність під час лікування захворювань.

Основними завданнями вибіркової навчальної дисципліни «Фармакогенетика та персоніфікована терапія» є надання студентам теоретичних знань щодо спадкових механізмів людини, що визначають особливості дії лікарських препаратів у окремої людини; знань відносно найбільш клінічно значущих поліморфізмів, що впливають на ефективність та токсичність фармакотерапії; знань щодо прогнозування дії лікарських препаратів у окремого індивіда згідно його генетичних особливостей, вміння користуватись наявними літературними даними/базами, а також відповідно корегувати дозу лікарських препаратів.

Очікувані результати:

В результаті вивчення вибіркової навчальної дисципліни студенти **повинні знати:**

- Генетичні фактори пацієнта, що впливають на ефективність та безпечність лікарських засобів;
- Вимоги та показання, що існують відносно фармакогенетичних тестів;
- Показання для проведення фармакогенетичного тестування;
- Інтерпретацію результатів фармакогенетичного тестування та можливі зміни у режимі призначення лікарських препаратів відповідно до результатів фармакогенетичного тестування.

Студенти **повинні вміти:**

- Оцінювати отримані результати фармакогенетичних тестів;
- Обирати режим дозування лікарських препаратів або провидити заміну лікарських препаратів в залежності від даних тестування;

- Користуватися першоджерелами та електронними базами, де надається інформація щодо відомих генетичних поліморфізмів.

ОПИС КУРСУ

Форми і методи навчання

Курс буде викладений у формі лекцій (4 год.) та практичних занять (26 год.), організації самостійної роботи студентів (15 год.).

Під час викладання дисципліни використовуються такі методи навчання: лекції, пояснення, мультимедійні презентації, ситуатійне навчання, симуляційне навчання, усне опитування, тестування, виконання індивідуальних завдань, самостійна робота з підручником.

Зміст навчальної дисципліни

Тема 1. Виникнення та розвиток фармакогенетики. Основи індивідуальної чутливості людини до дії ліків.

Тема 2. Характеристика фармакогенетичних тестів – їх інформативність, інтерпретація результатів, практичне застосування.

Тема 3. Фармакогенетика препаратів, що впливають на гемостаз.

Тема 4. Фармакогенетика препаратів, що регулюють функцію серцево-судинної системи (бета-блокатори, статини тощо).

Тема 5. Фармакогенетика нейротропних препаратів.

Тема 6. Фармакогенетичні особливості, що визначають чутливість до протипухлинних препаратів.

Тема 7. Особливості дії ліків, пов'язані з поліморфізмом процесів фармакокінетики.

Тема 8. Побічні реакції, що залежать від генетичного поліморфізму.

Тема 9. Контроль практичних навичок та теоретичних знань. Залікове заняття. Підсумковий контроль засвоєння дисципліни.

Перелік рекомендованої літератури

1. Фармакологія : підручник для студ. медичних та стоматологічних ф-тів вищих мед. навч. закладів України : вид. 4-е виправ. та переробл. / [І.С.Чекман, В.М. Бобирьов, В.Й. Кресюн та ін.]. – Вінниця : Нова книга, 2020. – 472 с.

2. Pharmacogenomics: Challenges and Opportunities in Therapeutic Implementation / Yui-Wing Francis Lam, Stuart R. Scott. - Academic Press, 2018. - 442 p.

3. Клінічна фармакогенетика : Навчальний посібник / Яковлева О. О., Коновалова Н. В., Косован А. І., Стопінчук О. В., Семененко С. І. – Вінниця : Нова Книга, 2011. – 160 с.

4. ФАРМАКОГЕНЕТИКА : Навчально-методичний посібник / Н. С. Задерей, Одеса: «Одеський національний університет імені І. І. Мечникова», 2015. – 86 с.

5. Betram G Katzung Basic and Clinical Pharmacology, 14th Edition. - McGraw-Hill Medical, 2018.- 1235.

6. Венгеровский А.И. Фармакология. Курс лекций : учеб. пособие : 4-е изд., перераб. и доп. / А.И. Венгеровский. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 736 с.

7. Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics / 13th edition. – Laurence L. Brunton, 2018. - 1440 p.

8. Компендиум 2019 – лікарські препарати / За ред. В.І.Коваленка. – Морион, 2019. – 784 с.

Інформаційні ресурси:

1. Державний Експертний Центр МОЗ України
<http://www.dec.gov.ua/index.php/ua/>

2. ДП "Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів" <http://sphu.org/>

3. Національна наукова медична бібліотека України <http://library.gov.ua/>

4. Національна бібліотека України імені В.І. Вернадського
<http://www.nbuv.gov.ua/>

5. Ресурс по прогнозуванню межлекарственных взаємодій (основан на інструкціях FDA, на англійському мові) URL:
<http://www.drugs.com>

6. Ресурс-справочник лекарственных средств и прогнозирования межлекарственных взаимодействий (на англійському мові). URL:
<http://www.medscape.org>

7. Ресурс лікарських засобів «Компендіум» <http://compendium.com.ua>

8. Ресурс по взаємодії лікарських засобів
<http://medicine.iupui.edu/flockart/>

ОЦІНЮВАННЯ

Поточний контроль

Здійснюється на кожному практичному занятті за допомогою: тестування, структурованих письмових робіт, на основі виписування рецептів, розв'язування ситуаційних задач.

Поточне оцінювання студентів по відповідних темах проводиться за традиційною 4-бальною системою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно).

Значення оцінки «**відмінно**». Студент виявляє особливі творчі здібності, вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить і опрацьовує необхідну інформацію, вміє використовувати набуті знання та вміння для прийняття рішень у нестандартних ситуаціях, переконливо аргументує відповіді, самостійно розкриває власні обдарування та нахили.

Значення оцінки «**добре**». Студент вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, застосовує його на практиці, вільно розв'язує задачі в стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, кількість яких незначна.

Значення оцінки «**задовільно**». Студент відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання та розуміння основних положень; за

допомогою викладача може аналізувати навчальний матеріал, виправляти помилки, серед яких є значна кількість суттєвих.

Значення оцінки «незадовільно». Студент володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, які становлять незначну частину навчального матеріалу.

В кінці вивчення дисципліни поточна успішність розраховується як середній бал усіх отриманих студентом оцінок за традиційною шкалою, округлене до 2 (двох) знаків після коми.

Підсумковий контроль

Вивчення навчальної дисципліни завершується диференційним заліком. До диференційного заліку допускаються студенти, які не мають пропусків лекцій і семінарських занять або відпрацювали пропущені аудиторні заняття і мають середній бал не менше, ніж 3,0.

Середній бал за навчальну дисципліну переводиться в традиційну оцінку з дисципліни за 4-бальною шкалою та розраховується як співвідношення цього середнього арифметичного до проценту засвоєння необхідного об'єму знань із предмету.

Середній бал за дисципліну	Відношення отриманого середнього балу до максимально можливої величини	Оцінка з дисципліни за 4-бальною шкалою (національна)
4.45- 5.00	90-100 %	5
3.74- 4.44	75-89 %	4
3.00- 3.74	60-74 %	3

Традиційна оцінка з навчальної дисципліни конвертується в оцінку за 200-бальною шкалою та в подальшому ранжується за рейтинговою шкалою (ECTS).

Самостійна робота студентів.

Контроль самостійної роботи:

Контроль самостійної роботи студентів, яка передбачена темою поряд з аудиторною роботою, здійснюється під час поточного контролю теми на відповідному аудиторному занятті.

Теми самостійної роботи студентів:

1. Виникнення та розвиток фармакогенетики. Основи індивідуальної чутливості людини до дії ліків. Генетичні відмінності рецепторів ліків. Клінічне значення фармакодинамічних поліморфізмів генів.

2. Різновиди методів визначення генетичного поліморфізму. Інтерпретація фармакогенетичних тестів та їх значення для практичної медицини.

3. Фармакологія препаратів, що впливають на систему зсідання крові, ліпідемію. Поліморфізм генів, що визначає особливості дії антикоагулянтів, антиагрегантів, статинтів та їх клінічне значення.

4. Фармакологія бета-блокаторів та препаратів, що впливають на ренін-ангіотензинову систему. Поліморфізм генів, що визначає особливості дії АПФ інгібіторів, бета-блокаторів та їх клінічне значення.

5. Фармакологія нейролептиків, антидепресантів, анальгетиків. Поліморфізм генів, що впливає на фармакокінетику та фармакодинаміку нейролептиків, антидепресантів та анальгетиків.

6. Фармакогенетичні особливості, що визначають чутливість до протипухлинних препаратів.

7. Генетичний поліморфізм, ліків, пов'язані з поліморфізмом процесів фармакокінетики.

8. Підготовка до заключного заняття.

ПОЛІТИКА КУРСУ

Політика вивчення вибіркової навчальної дисципліни «Фармакогенетика та персоніфікована терапія» визначається системою вимог, які викладач пред'являє до студента при вивченні дисципліни. Вимоги стосуються відвідування всіх видів аудиторних занять (неприпустимість пропусків, запізень), правил поведінки на заняттях (активна участь, виконання необхідного мінімуму навчальної роботи), заохочень і стягнень. Політика навчальної дисципліни вибудовується з урахуванням норм законодавства України щодо академічної доброчесності, Статуту і положень ОНМедУ, інших нормативних документів.

Політика щодо дедлайнів та перескладання:

До заключного заняття (диференційного заліку) допускаються студенти, які відвідали всі види аудиторних занять (лекції, семінарські заняття) та мають середній бал не нижчий за 3,0. Перескладання незадовільних оцінок і пропусків занять дозволяється протягом 2-х тижнів без дозволу декана в дні консультацій і відпрацювань, пізніше – за дозволом декана; при дистанційному онлайн-навчанні – в терміни, визначені й узгоджені з викладачем.

Політика щодо академічної доброчесності: самостійне виконання всіх видів робіт, завдань, форм контролю, передбачених робочою програмою даної навчальної дисципліни; надання достовірної інформації про результати власної навчальної (наукової) діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації; не допускається списування та плагіат.

Політика щодо відвідування: відвідування лекцій та практичних занять є обов'язковим, виключення можливі лише у разі затвердження індивідуального графіку навчання для окремого студента. Не допускаються запізнення на заняття. Пропуск занять, незалежно від причини пропуску, здобувач вищої освіти відпрацьовує викладачеві згідно з графіком консультацій та відпрацювання пропущених занять.

Мобільні пристрої: користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття є неприпустимими (крім випадків, передбачених навчальним планом та методичними рекомендаціями викладача).

Поведінка в аудиторії: дотримання тиші серед студентів на лекціях, виключення –питання студентів до викладача стосовно роз'яснення матеріалу; робоча дискусійна атмосфера на практичних заняттях під час опитування; дотримання етики академічних взаємовідносин.