


Вінницький національний медичний університет ім. М.І.Пирогова


“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з навчальної роботи

 проф.ЗВО Оксана СЕРЕБРЕННІКОВА
“ 2 ” 09 2022 року

“ПОГОДЖЕНО”

Завідувач кафедри _____

 проф.ЗВО Олена КРИВОВ'ЯЗ
“ 1 ” 09 2022 року

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

курс за вибором

ПРИКЛАДНА ГЕНЕТИКА

| | |
|--------------------------------|---|
| Спеціальність | 226 Фармація, промислова фармація |
| Освітній рівень | Магістр |
| Освітня програма | ОПП «Фармація», 2022 |
| Навчальний рік | 2022-2023 |
| Кафедра | Фармації |
| Лектор (якщо читаються лекції) | Родінкова Вікторія Валеріївна д.б.н. доцент Паламарчук Ольга Всеволодівна , к.б.н., доцент |
| Контактна інформація | pharmacy@vntu.edu.ua |
| Укладач силабусу | Паламарчук Ольга Всеволодівна , к.б.н., доцент |

1. Статус та структура курсу

| Статус дисципліни | Вибіркова | Вибіркова |
|---|---|---|
| Код дисципліни в ОПП/місце дисципліни в ОПП | ВК 19 | ВК 19 |
| Курс/семестр | 1 курс (II семестр) | 1 курс (II семестр) |
| Обсяг дисципліни (загальна кількість годин/кількість кредитів ЄКТС) | 90 годин /3 кредити ЄКТС | 90 годин /3 кредити ЄКТС |
| Кількість змістових модулів | 1 | 1 |
| Структура дисципліни | Лекції - 10 год Практичні заняття 30 год Самостійна робота 50 год | Лекції - 4 год Практичні заняття 8 год Самостійна робота 78 год |
| Мова викладання | українська | українська |
| Форма навчання | Очна (або дистанційна згідно наказу) | Заочна (або дистанційна згідно наказу) |

2. Опис курсу

Коротка анотація курсу, актуальність. Курс за вибором «Прикладна генетика» є вибіркоким компонентом освітньо-професійної програми «Фармація», циклу загальної підготовки магістра фармації, розрахована на 3 кредити, які здобувачі освіти засвоюють протягом II семестра на першому році навчання. Основним фокусом програми є отримання знань з курсу за вибором «Прикладна генетика», вивчення якої необхідне для успішного засвоєння дисциплін професійної підготовки. Предметним напрямком програми є вивчення та практичне використання сучасних досягнень молекулярної і класичної генетики як науки, що дозволяє визначити завдання курсу як наукового напрямку і навчальної дисципліни, проаналізувати вплив на здоров'я людини фізико-хімічних, молекулярно-генетичних, структурно-функціональних та інших клітинних чинників. Програма орієнтована на отримання знань про напрямки практичного використання досягнень молекулярної біології та генетики в різних галузях науки та господарства: формування навичок володіння методами аналізу генетичної структури популяції; використання досягнень антропогенетики, методик прогнозування розвитку тієї чи іншої ознаки в нащадків, вивчення основних закономірностей спадковості та мінливості психологічних та психофізіологічних ознак людини, генетичних передумов аномальної та девіантної поведінки людини, психогенетики сенсорних та рухових особливостей людини, можливих генетичних передумов нервових та психічних хвороб людини та їх профілактики; вивчення структури генів і геномів, структурних підрозділів геноміки та галузі її використання, технік секвенування ДНК та геномів, генетичного (геномного) картування, основ медичної та персональної геноміки та практичне застосування методів генної інженерії і технологій створення генетично-трансформованих організмів; розпізнавати способи використання генетичних інструментів у криміналістичній генетиці; самостійно працювати з науковою літературою і робити літературний огляд окремих тем для самостійного вивчення.

Передреквізити Курс за вибором «Прикладна генетика» базується на попередньо вивчених здобувачами вищої освіти в середній загальноосвітній школі

таких предметів як "Загальна біологія", "Біологія людини", "Біологія тварин", "Біологія рослин" та дисципліни "Біологія з основами генетики", яка вивчається на першому курсі, а також полегшить вивчення дисциплін: «Біологічна хімія», «Біологічна фізика з фізичними методами аналізу», «Патологічна фізіологія», «Біофармація», «Фармацевтична біотехнологія», «Клінічна фармація та фармацевтична опіка», «Перша долікарська допомога з ознайомчою медичною практикою», «Токсикологічна та судова хімія».

Метою курсу за вибором «Прикладна генетика» є оволодіння здобувачами вищої освіти базових знань з молекулярної біології та генетики для можливостей засвоєння різних прикладних напрямків генетики, таких як антропогенетика, генетика поведінки людини, геноміка, протеоміка, генна інженерія, медико-генетичне консультування та ін., що сприятиме підготовці фахівців, які мають загальнотеоретичну підготовку, володіють необхідними компетентностями для подальшого навчання і самостійної роботи провізора.

Постреквізити Відповідно до вимог галузевого стандарту вищої освіти курс за вибором «Прикладна генетика» виконує додаткову роль не тільки серед біологічних дисциплін для певних професійно орієнтованих і спеціальних дисциплін, знання, які здобувачі вищої освіти отримують з даного курсу, є базовими для блоку дисциплін, що забезпечують природничо-наукову і професійно-практичну підготовку. Основними завданнями вивчення курсу за вибором «Прикладна генетика» є: забезпечення фундаментальної підготовки з молекулярної генетики, антропогенетики, психогенетики, геноміки, протеоміки та формування уявлень про практичне використання сучасних наукових досягнень прикладної генетики.

Результати навчання:

Курс за вибором "Прикладна генетика" забезпечує набуття здобувачами вищої освіти таких **компетентностей**, як: здатність розв'язувати типові та складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в професійній фармацевтичній діяльності із застосуванням положень, теорій та методів фундаментальних, хімічних, технологічних, біомедичних та соціально-економічних наук; інтегрувати знання та вирішувати складні питання, формулювати судження за недостатньої або обмеженої інформації; ясно та недвозначно доносити свої висновки та знання, розумно їх обґрунтовуючи, до фахової та не фахової аудиторії.

Загальні компетентності, формуванню яких сприяє курс:

ЗК1. Здатність діяти соціально відповідально та громадянсько свідомо.

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях

ЗК4. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, вчитися і бути сучасно навченим

ЗК6. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності

ЗК7. Здатність до адаптації та дії у новій ситуації

Спеціальні компетентності, формуванню яких сприяє курс:

ФК 1. Здатність проводити санітарно-просвітницьку роботу серед населення з метою профілактики поширених захворювань, попередження небезпечних інфекційних, вірусних та паразитарних захворювань, а також з метою сприяння своєчасному виявленню та підтриманню прихильності до лікування цих захворювань згідно з їхніми медико-біологічними характеристиками та мікробіологічними особливостями.

Інтегративні кінцеві програмні результати навчання, формуванню яких сприяє курс:

ПРН 1. Проводити професійну діяльність у соціальній взаємодії, оснований на гуманістичних і етичних засадах; ідентифікувати майбутню професійну діяльність як соціально значущу для здоров'я людини.

ПРН 2. Застосовувати знання з загальних та фахових дисциплін у професійній діяльності.

ПРН 4. Демонструвати вміння самостійного пошуку, аналізу та синтезу інформації з різних джерел та використання цих результатів для рішення типових та складних спеціалізованих завдань професійної діяльності.

3. Зміст та логістика курсу

Програма вивчення курсу за вибором структурована на 1 модуль.

На вивчення навчального курсу за вибором «Прикладна генетика» відводиться

90 годин 3 кредити ЄКТС.

Модуль 1: 90години, 3 кредити

Опис навчального плану з курсу за вибором

| Структура курсу за вибором | Кількість годин | | | СРС | Рік навчання | Вид контролю |
|--|----------------------------------|------------|------------|-----|----------------|--------------|
| | Всього годин/кредитів ECTS | Аудиторних | | | | |
| | | Лекцій | Практичних | | | |
| Денна форма навчання Модуль 1 (тем 14) | 90 годин / 3 кредити (ДФН) | 10 | 30 | 50 | I-й II сем. | ПК-залік |
| Заочна форма навчання Модуль I (тем 4) | 90 годин / 3 кредити (ЗФН) | 4 | 8 | 78 | I-й II сем. | ПК – залік |

Примітка: 1 кредит ECTS становить 30 академічних годин.

Аудиторне навантаження здобувачів вищої освіти денної форми навчання становить 33,3 %, СРС – 55,6 %.

Аудиторне навантаження здобувачів вищої освіти заочної форми навчання становить 8,8 %, СРС – 86,7 %.

Видами навчальних занять згідно з навчальним планом є лекційні та практичні заняття, самостійна робота здобувачів:

Денна форма навчання:

| | | |
|--|---|--|
| <p>Модуль 1 (Прикладна генетика) «Генетика людини та її поведінки. Генетичні передумови спадкових хвороб та синдромів.</p> <p>Основи функціональної та структурної геноміки»</p> | <p>II семестр 90 год /3 кредити</p> | <p>Лекції - 10 год</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет, завдання і розділи прикладної генетики. Методи вивчення генетики людини. Матеріальні основи спадковості людини, гени та фенотипи. 2. Спадкові хвороби людини, їх класифікація та механізми розвитку. Генетичні передумови хромосомних порушень людини. Етіологічні фактори та характеристика моногенних синдромів. Мітохондріальні та мультифакторіальні патології та їх профілактика. Медико-генетичне консультування та профілактика хвороб людини. 3. Прикладна медична генетика. Генетичні особливості людини, що впливають на фармакологічну відповідь. Еко- та фармакогенетика. Імуногенетика. Нутрігенетика та нутрігеноміка. Популяційна генетика та сучасний генетичний моніторинг популяцій. Генетична ідентифікація особистості. Криміналістична генетика. 4. Предмет і принципи психогенетичних досліджень. Основні методи дослідження генетики поведінки людини: сенсорних особливостей функцій темпераменту, психофізіологічних показників аномальної і девіантної поведінки. Інтелект. Мінливість проявів інтелекту та поведінкових ознак. Інстинкти та рефлекс. 5. Предмет і принципи психогенетичних досліджень. Основні методи дослідження генетики поведінки людини: сенсорних особливостей функцій темпераменту, психофізіологічних показників аномальної і девіантної поведінки. Інтелект. Мінливість проявів інтелекту та поведінкових ознак. Інстинкти та рефлекс. <p>Практичні заняття 30 год</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет і завдання прикладної генетики. Молекулярні основи спадковості та мінливості. Структурна організація геному клітини. Мутагенез, канцерогенез. 2. Прикладна медична генетика. Антропогенетика як наука. Методи дослідження генетики людини. 3. Спадкові хвороби людини, їх класифікація та механізми розвитку. Генетичні передумови хромосомних порушень людини. 4. Етіологічні фактори та характеристика моногенних синдромів. Мітохондріальні та мультифакторіальні патології та їх профілактика Імуногенетика та імунопатологія. 5. Медико-генетичне консультування та профілактика хвороб людини. 6. Генетичні особливості людини, що впливають на |
|--|---|--|

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>фармакологічну відповідь. Фармакогенетика і фармакогеноміка. Нутрігенетика та нутрігеноміка.</p> <p>7. Популяційна генетика та сучасний генетичний моніторинг популяцій</p> <p>8. Генетична ідентифікація особистості. Криміналістична генетика.</p> <p>9. Генетика як теоретична основа селекції та її досягнення.</p> <p>10. Предмет і принципи психогенетичних досліджень. Основні методи дослідження генетики поведінки людини. Генетика психічних розладів. Хромосомні аберації і поведінка людини.</p> <p>11. Психогенетика сенсорних особливостей рухових функцій темпераменту, психофізіологічних показників аномальної і девіантної поведінки. Інтелект в нормі та при патології. Мінливість проявів інтелекту та поведінкових ознак. Інстинкти та рефлекси.</p> <p>12. Медична та персональна геноміка: структурна та функціональна. Характеристика генів і геномів. Епігенетика та механізми контролю експресії генів.</p> <p>13. Прикладна генна інженерія та її методи. Секвенування геномів, генетичне картування, технології отримання рекомбінантних ДНК та їх застосування. Основи протеоміки.</p> <p>14. Сучасні досягнення генетики у лікуванні та профілактиці спадкових хвороб. Генетика біологічного старіння та довголіття.</p> <p>15. Підсумкове заняття за модулем 1. Залік.</p> <p>Теми для самостійного опрацювання 50 год.</p> <p>1 Підготовка до практичних занять</p> <p>2. Організація геному одноклітинних організмів (вірусів, ретровірусів)</p> <p>3. Тест-системи для оцінки мутагенів, вимоги до тест-систем. Методи визначення хромосомних аберацій</p> <p>4. Історія розвитку генної інженерії. Використання генної інженерії в медицині. Генна терапія, генні вакцини</p> <p>5. Прогностична генетика. Принцип розрахунку генетичного ризику</p> <p>6. ДНК-діагностика спадкової патології, методи</p> <p>7. Основні етапи розвитку епігенетики як науки</p> <p>8. Процеси, що впливають на генетичну структуру популяції. Генетична рівновага</p> <p>9. Використання комп'ютерних діагностичних програм та баз даних</p> <p>10. Системи схрещувань в селекції рослин, тварин та мікроорганізмів</p> <p>11. Основні методи дослідження генетики поведінки людини: сенсорних особливостей функцій</p> |
|--|--|---|

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>темпераменту, психофізіологічних показників аномальної і девіантної поведінки.</p> <p>12. Мінливість проявів інтелекту та поведінкових ознак. Інстинкти та рефлексии.</p> <p>13. Медична та персональна геноміка: структурна та функціональна. Характеристика генів і геномів.</p> <p>14. Сучасні досягнення прикладної генетики у лікуванні та профілактиці спадкових хвороб.</p> <p>15. Сучасні досягнення прикладної генетики у лікуванні та профілактиці спадкових хвороб.</p> <p>Підготовка до підсумкового контролю з курсу.</p> |
|--|--|---|

Заочна форма навчання:

| | | |
|--|---|---|
| <p>Модуль 1 (Прикладна генетика) «Генетика людини та її поведінки. Генетичні передумови спадкових хвороб та синдромів.</p> <p>Основи функціональної та структурної геноміки»</p> | <p>II семестр 90 год /3 кредити</p> | <p>Лекції - 4 год</p> <p>1. Антропогенетика як наука. Методи вивчення генетики людини. Матеріальні основи спадковості людини, гени та фенотипи. Спадкові хвороби людини, їх класифікація та механізми розвитку. Генетичні передумови хромосомних порушень людини. Етіологічні фактори та характеристика моногенних синдромів. Мітохондріальні та мультифакторіальні патології та їх профілактика. Еко- та фармакогенетика. Імуногенетика.</p> <p>2. Предмет і принципи психогенетичних досліджень: сенсорних особливостей функцій темпераменту, психофізіологічних показників аномальної і девіантної поведінки. Інтелект. Медична та персональна геноміка: структурна та функціональна. Секвенування геномів, генетичне картування, технології отримання рекомбінантних ДНК та їх застосування. Основи протеоміки. Сучасні досягнення генетики у лікуванні та профілактиці спадкових хвороб. Генетика старіння та довголіття.</p> <p>Практичні заняття 8 год</p> <p>1. Предмет і завдання прикладної генетики. Молекулярні основи спадковості та мінливості. Структурна організація геному клітини. Мутагенез, канцерогенез.</p> <p>2. Прикладна медична генетика. Антропогенетика як наука. Методи дослідження генетики людини. Спадкові хвороби людини, їх класифікація та механізми розвитку. Генетичні передумови хромосомних порушень людини. Медико-генетичне консультування та профілактика хвороб людини.</p> <p>3. Предмет і принципи психогенетичних досліджень. Психогенетика сенсорних особливостей рухових функцій темпераменту, психофізіологічних показників аномальної і девіантної поведінки. Інтелект в нормі та при патології. Мінливість проявів інтелекту та поведінкових ознак. Інстинкти та рефлексии.</p> <p>4. Прикладна гена інженерія та її методи. Секвенування геномів, генетичне картування,</p> |
|--|---|---|

| | | |
|--|--|---|
| | | <p>технології отримання рекомбінантних ДНК та їх застосування. Основи протеоміки. Підсумкове заняття за модулем 1. Залік.</p> <p>Теми для самостійного опрацювання 78 год.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Підготовка до практичних занять 2. Організація геному одноклітинних організмів (вірусів, ретровірусів) 3. Тест-системи для оцінки мутагенів, вимоги до тест-систем. Методи визначення хромосомних аберацій 4. Історія розвитку генної інженерії. Використання генної інженерії в медицині. Генна терапія, генні вакцини 5. Прогностична генетика. Принцип розрахунку генетичного ризику 6. ДНК-діагностика спадкової патології, методи 7. Основні етапи розвитку епігенетики як науки 8. Процеси, що впливають на генетичну структуру популяції. Генетична рівновага 9. Використання комп'ютерних діагностичних програм та баз даних 10. Системи схрещувань в селекції рослин, тварин та мікроорганізмів 11. Основні методи дослідження генетики поведінки людини: сенсорних особливостей функцій темпераменту, психофізіологічних показників аномальної і девіантної поведінки. 12. Мінливість проявів інтелекту та поведінкових ознак. Інстинкти та рефлексії. 13. Медична та персональна геноміка: структурна та функціональна. Характеристика генів і геномів. 14. Сучасні досягнення прикладної генетики у лікуванні та профілактиці спадкових хвороб. 15. Сучасні досягнення прикладної генетики у лікуванні та профілактиці спадкових хвороб. <p>Підготовка до підсумкового контролю з курсу.</p> |
|--|--|---|

Теми лекційного курсу розкривають актуальні питання щодо кожної відповідної теми розділу дисципліни.

Практичні заняття передбачають теоретичне обґрунтування основних питань теми та володінням наступних практичних навичок:

1. Володіти методами аналізу генетичної структури популяції;
2. Володіти методами генної інженерії і технологіями створення генетично-трансформованих організмів;
3. Розпізнавати способи використання генетичних інструментів у криміналістичній генетиці;
4. Описувати принцип психогенетичних та фармакотерапевтичних підходів до лікування спадкових патологій
5. Описувати основні кроки та принципи досліджень асоціацій генів з патологіями;

6. Використовувати методи антропогенетики в медико-генетичному консультуванні;
7. Проводити роз'яснювальну та санітарно-просвітницьку роботу щодо можливих причин виникнення, супутніх факторів, тератогенних факторів, профілактики та можливого лікування найпоширеніших спадкових хвороб людини.
8. Аналізувати складні механізми спадкування психічних ознак у людини;
9. Пояснити психогенетику сенсорних особливостей рухових функцій;
10. Характеризувати геном вірусів, бактерій, рослин, тварин і бактерій;
11. Пояснювати використання досягнень генетики в селекції;
12. Пояснити різні техніки секвенування геномів;
13. розрізняти технології отримання рекомбінантних ДНК та генів.
14. Пояснити практичне застосування протеоеноміки та протеоміки
15. Самостійно працювати з науковою літературою і робити літературний огляд окремих тем для самостійного вивчення.

Самостійна робота здобувача передбачає підготовку до практичних занять; вивчення тем для самостійної позааудиторної роботи, написання рефератів, підготовка презентацій, доповідей. Контроль засвоєння тем самостійної позааудиторної роботи здійснюється на підсумковому контролі з курсу.

Індивідуальна робота включає опрацювання наукової літератури, підготовку оглядів з наданих тем для презентації на засіданнях студентського наукового гуртка, виконання науково-практичних досліджень, участь у профільних олімпіадах, науково-практичних конференціях, конкурсах студентських наукових робіт.

Тематичні плани лекцій, календарні плани практичних занять, тематичний план самостійної позааудиторної роботи, обсяг та напрямки індивідуальної роботи опубліковані на сайті кафедри.

Маршрут отримання матеріалів для очної форми навчання: Кафедра фармації/Студенту/Очна форма навчання/ Фармація, промислова фармація /І курс/Навчально-методичні матеріали/ або за посиланням <https://www.vnmu.edu.ua/> кафедра фармації#. Доступ до матеріалів здійснюється з корпоративного акаунту студента s000XXX@vnmu.edu.ua.

Маршрут отримання матеріалів для заочної форми навчання: Кафедра фармації/Студенту/Заочна форма навчання/ Фармація, промислова фармація /І курс/Навчально-методичні матеріали/ або за посиланням <https://www.vnmu.edu.ua/> кафедра фармації#. Доступ до матеріалів здійснюється з корпоративного акаунту студента s000XXX@vnmu.edu.ua.

4. Форми та методи контролю успішності навчання

| | |
|--|--|
| Поточний контроль на практичних заняттях. | Методи: усне й письмове опитування, тестування й електронне опитування, складання родоводів, оформлення завдань в робочому зошиті, їх трактування та оцінка результатів. |
| Контроль засвоєння тематичного розділу дисципліни на проміжних контрольних заняттях. | Методи: усне або письмове опитування, електронне тестування, визначення генетичних термінів, контроль практичних навичок. |
| Підсумковий семестровий контроль (залік) по завершенню III семестру. | Згідно положення про організацію освітнього процесу у ВНМУ ім.М.І.Пирогова (посилання https://www.vnmu.edu.ua/ Загальна |

| | |
|---|--|
| | інформація/Основні документи) |
| Підсумковий контроль дисципліни – залік. | Методи: тестування, усне опитування (згідно положення про організацію освітнього процесу у ВНМУ ім.М.І.Пирогова (посилання https://www.vnmu.edu.ua/Загальна інформація/Основні документи) |
| Засоби діагностики успішності навчання | Теоретичні питання, тестові завдання, практичні завдання, демонстрація практичних навичок. |

5. Критерії оцінювання

Оцінювання знань здійснюється згідно Положення про організацію освітнього процесу у ВНМУ ім.М.І.Пирогова (посилання <https://www.vnmu.edu.ua/Загальна інформація/Основні документи>)

| | |
|-------------------|--|
| Поточний контроль | За чотирьох бальною системою традиційних оцінок: 5 «відмінно», 4 «добре», 3 «задовільно», 2 «незадовільно» |
| Залік | За 200-бальною шкалою (середня арифметична оцінка за семестр конвертується в бали) Зараховано: від 122 до 200 балів Не зараховано: менше 122 балів (див. шкалу оцінювання) |

Шкала оцінювання: національна та ECTS

| Сума балів за всі види навчальної діяльності | Оцінка ECTS | Оцінка за національною шкалою | |
|--|-------------|--|---|
| | | для екзамену, курсового проекту (роботи), практики | для заліку |
| 180-200 | A | відмінно | зараховано |
| 170-179,99 | B | добре | |
| 160-169,99 | C | | |
| 141-159,99 | D | задовільно | |
| 122-140,99 | E | задовільно | не зараховано з можливістю повторного складання |
| 0-121,99 | FX | незадовільно з можливістю повторного складання | |
| | F | незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни | не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни |

6. Політика курсу

Здобувач має право на отримання якісних освітніх послуг, доступ до сучасної наукової та навчальної інформації, кваліфіковану консультативну допомогу під час вивчення дисципліни та опанування практичними навичками. Політика кафедри під час надання освітніх послуг є студентоцентрованою, базується на нормативних документах Міністерства освіти та Міністерства охорони здоров'я України, статуті університету та порядку надання освітніх послуг, регламентованого основними положеннями організації навчального процесу в ВНМУ ім.М.І.Пирогова та засадах академічної доброчесності.

Дотримання правил розпорядку ВНМУ, техніки безпеки на практичних заняттях. Інструктаж з техніки безпеки проводиться на першому практичному занятті

викладачем. Проведення інструктажу реєструється в Журналі інструктажу з техніки безпеки. Здобувач, який не пройшов інструктаж, не допускається до практичних занять.

Вимоги щодо підготовки до практичних занять.

Здобувач повинен бути підготовленим до практичного заняття, завдання для підготовки до поточної теми повинні бути виконані.

На заняття слід приходити вчасно, без запізнення. Здобувач, який запізнився, не допускається до заняття і повинен його відпрацювати в установленому порядку.

На практичних заняттях здобувач має бути одягнений в робочу форму. Здобувачі, які не мають робочої форми, не допускаються до заняття.

Здобувач, повинен дотримуватись правил безпеки на практичних заняттях та під час знаходження у приміщеннях кафедри.

Під час обговорення теоретичних питань здобувачі мають демонструвати толерантність, ввічливість та повагу до своїх колег та викладача; при виконанні практичних завдань робоче місце має зберігатись у порядку та бути прибраним після виконання практичної роботи.

Використання мобільних телефонів та інших електронних девайсів. Використання мобільних телефонів та інших електронних девайсів на занятті допускається тільки за вказівкою викладача.

Академічна доброчесність. Під час вивчення дисципліни здобувач має керуватись Кодексом академічної доброчесності ВНМУ ім.М.І.Пирогова. При порушенні норм академічної доброчесності під час поточного та підсумкових контролів здобувач отримує оцінку «2» та повинен її відпрацювати в установленому порядку протягом двох тижнів.

Пропуски занять. Пропущені заняття відпрацьовуються в порядку, установленому в Положенні про організацію освітнього процесу у ВНМУ ім.М.І.Пирогова у час, визначений графіком відпрацювань, опублікованим на сайті кафедри та розміщеним на інформаційних стендах кафедри.

Порядок допуску до підсумкового контролю з дисципліни наведений в Положенні про організацію освітнього процесу у ВНМУ ім.М.І.Пирогова. До підсумкового контролю допускаються здобувачі, які не мають пропущених невідпрацьованих аудиторних занять, передбачених навчальною програмою з дисципліни / курсу, та набрали мінімальну кількість балів, що відповідає за національною шкалою «3».

Додаткові індивідуальні бали. Індивідуальні бали з дисципліни згідно Положенню про організацію освітнього процесу у ВНМУ ім.М.І.Пирогова здобувач може отримати за індивідуальну роботу при успішному її виконанні. Кількість балів в залежності від обсягу та значимості такої роботи може знаходитись в межах 6 – 12.

Вирішення конфліктних питань. При виникненні конфліктних ситуацій здобувач вищої освіти має право подати звернення, яке розглядається згідно Положення про розгляд звернень здобувачів вищої освіти у ВНМУ ім.М.І.Пирогова.

Політика в умовах дистанційного навчання. Порядок дистанційного навчання регулюється Положенням про запровадження елементів дистанційного навчання у

ВНМУ ім.М.І.Пирогова. Порядок проведення практичних занять та лекцій, відпрацювання та консультацій під час дистанційного навчання оприлюднюється на веб-сторінці кафедри.

Зворотній зв'язок з викладачем здійснюється через платформу дистанційного навчання (Microsoft Teams), месенджери або електронну пошту (на вибір викладача) в робочий час.

7. Навчальні ресурси

Навчально-методичне забезпечення курсу за вибором оприлюднено на сайті кафедри (<https://www.vnmue.edu.ua/> кафедра фармації/ Студенту). Консультації проводяться два рази на тиждень згідно графіку консультацій.

Перелік навчально-методичної літератури:

Основна

1. Барциховський В.В. Медична біологія / В.В. Барциховський, П.Я. Шерстюк. – Всеукраїнське спеціалізоване видавництво: «Медицина», 2017. – 328 с.
2. Кандиба Н. Генетика. Курс лекцій / Наталя Кандиба. – Суми: Університетська книга, 2018. – 397 с.
3. Кулікова Н.А., Ковальчук Л.Є. Медична генетика: Підручник. – Тернопіль: Укрмедкнига, 2016. – 173 с.; іл.
4. Медична біологія / За ред. В.П.Пішака, Ю.І.Бажори. Підручник. - Вінниця: Нова книга, 2017. – 608 с.; іл..
5. Основи молекулярної біології та персональна геноміка фізичних і психічних здібностей людини / [А. Гоженко, А. Козирєв, О. Цебржинський та ін.]. – Одеса, Бидгош, 2017. – 340 с.
6. Сабадишин Р. О. Медична біологія / Р. О. Сабадишин, С. Є. Бухальська. – Вінниця: Нова книга, 2020. – 343 с. – (Третє вид. зі змінами та допов.).
7. Салаяк Н. О. Навчальний посібник з медичної генетики / Н. О. Салаяк, М. С. Панкевич. - Всеукраїнське спеціалізоване видавництво «Медицина», 2016. – 144 с. – (2-е вид., випр.).

Допоміжна

1. Столяр О. Б. Молекулярна біологія / О. Б. Столяр. - КНТ, 2019. – 224 с.
2. Alan Gunn. Essential Forensic Biology / Alan Gunn. – Hoboken, United States: John Wiley and Sons Ltd, 2019. – 472 p.
3. Anthony J.F. Griffiths. An Introduction to Genetic Analysis / Anthony J.F. Griffiths, John Doebley, Catherine Peichel. – New York, United States: W.H.Freeman & Co Ltd, 2020. – 891 p.
4. Bernhard R. Glick. Molecular Biotechnology : Principles and Applications of Recombinant DNA / Bernhard R. Glick, Chery L. Patten. – Washington DC, United States: American Society for Microbiology, 2018. – 850 p.
5. Human Evolutionary Genetics / Mark Jobling, Edward Hollox, Toomas Kivisild, Chris Tyler-Smith. – Bosa Roca, United States: Taylor & Francis Inc, 2019. – 650 p.
6. Lyle Armstrong. Epigenetics / Lyle Armstrong. – Bosa Roca, United States: Taylor & Francis Inc., 2014. – 300 p.
7. Lynn B. Jorde. Medical Genetics / Lynn B. Jorde, John C. Carey, Michael J. Bamshad. – Philadelphia, United States: Elsevier - Health Sciences Division, 2020. – 352 p.
8. Molecular Cell Biology / Harvey Lodish, Arnold Berk, Chris A. Kaiser та ін.]. – New York, United States: W.H.Freeman & Co Ltd, 2016. – 1280 p.

9. Ray Griffiths. Mitochondria in Health and Disease / Ray Griffiths, Lorraine Nicolle. – London, United Kingdom: Essica Kingsley Publishers, 2018. – 336 p.

10. Rene Fester Kratz. Molecular & Cell Biology For Dummies / Rene Fester Kratz. – New York, United States: John Wiley & Sons Inc, 2020. – 400 p.

11. Strachan T. Human Molecular Genetics / T. Strachan, A. Read. - CRC Press Inc., 2019. – 784 p.

9.Розклад та розподіл груп по викладачам опублікований на веб-сторінці кафедри ((<https://www.vnmu.edu.ua/> кафедра кафедра Фармації / Студенту Очна форма навчання / Заочна форма навчання / Фармація, промислова фармація / 1 курс).
Консультації проводяться два рази на тиждень згідно графіку консультацій.

10.Питання до проміжних та підсумкового контролів дисципліни опубліковані на веб-сторінці кафедри ((<https://www.vnmu.edu.ua/> кафедра Фармації / Студенту Очна форма навчання / Заочна форма навчання / Фармація, промислова фармація / 1 курс).


Силабус з дисципліни «Прикладна генетика» обговорено та затверджено на засіданні кафедри фармації протокол № 1, від «1» 09 2022 року.

Відповідальний за курс



доцент ЗВО Ольга Паламарчук

Завідувач кафедри


(підпис)

проф. ЗВО Олена КРИВОВ'ЯЗ.