

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ  
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Кафедра клінічної імунології, генетики та медичної біології

**Силабус**  
**навчальної дисципліни**  
**«Біологія з основами генетики»**  
**Очна форма навчання**

<b>Обсяг навчальної дисципліни</b>	Загальна кількість: 120 годин, 4 кредити Семестр I і II 1 рік навчання
<b>Дні, час, місце проведення навчальної дисципліни</b>	За розкладом занять Кафедра клінічної імунології, генетики і медичної біології Одеса, вул Ольгіївська 4, 3-й поверх
<b>Викладач (-і)</b>	Бажора Юрій Іванович: д.мед.н., професор Шевеленкова Алла Володимирівна: к.мед.н., доцент Чеснокова Марина Михайлівна, к.мед.н, доцент Левицька Неллі Анатоліївна: к.мед.н., доцент Пашолок Сергій Петрович: к.мед.н., доцент Комлевой Олександр Миколайович: к.біол.н., доцент
<b>Контактна інформація</b>	Довідки за телефонами: Шевеленкова Алла Володимирівна: (098)367-62-20 Левицька Неллі Анатоліївна: (050)976-05-59 Комлевой Олександр Миколайович: (048)728-54-74 <b>E-mail:</b> Шевеленкова Алла Володимирівна: shevel2003@ukr.net Левицька Неллі Анатоліївна: levytskayanelli@gmail.com Комлевой Олександр Миколайович: <a href="mailto:shurik73.jan@gmail.com">shurik73.jan@gmail.com</a> <i>Очні консультації:</i> щовівторка – з 14:00 до 17:00, щосуботи – з 09:00 до 13:00. <i>Онлайн-навчання консультації:</i> щовівторка – з 14:00 до 17:00, щосуботи – з 09:00 до 13:00 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* – є біологічні основи життєдіяльності людини.

*Пререквізити і постреквізити дисципліни (місце дисципліни в освітній програмі):*

*Пререквізити:* українська мова, іноземна мова, загальноосвітні: загальна біологія, біологія людини, біологія тварин, біологія рослин.

*Постреквізити:* Фармацевтична ботаніка, Біологічна та біоорганічна хімія, Фізіологія, Патологічна фізіологія, Мікробіологія.

*Мета дисципліни:* набуття здобувачем знань та оволодіння професійними компетентностями та навичками з біології людини для подальшого засвоєння студентами блоку дисциплін, що забезпечують природничо-наукову та професійно-практичну підготовку.

*Завдання дисципліни:*

1. Пояснювати закономірності проявів життєдіяльності людського організму на молекулярно-біологічному та клітинному рівнях.
2. Визначати прояви дії загально-біологічних законів у ході онтогенезу людини.
3. Визначати біологічну сутність і механізми розвитку хвороб, що виникають внаслідок антропогенних змін у навколишньому середовищі.
4. Пояснювати сутність і механізми прояву у фенотипі спадкових хвороб людини.
5. Робити попередній висновок щодо наявності паразитарних інвазій людини та визначати заходи профілактики захворювань.

*Очікувані результати:*

*У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен:*

*Знати:*

- рівні організації живого,
- форми життя та його фундаментальні властивості;
- структурно-функціональну організацію еукаріотичної клітини;
- молекулярні основи спадковості;
- клітинний цикл і способи поділу клітин;
- основні закономірності спадковості при моно- і дигібридному схрещуванні та зчепленому успадкуванні;
- успадкування груп крові людини за системою АВ0 та резус-фактора;
- успадкування статі людини і ознак, зчеплених зі статтю;
- мінливість, її форми та прояви;
- методи вивчення спадковості людини: генеалогічний, близнюковий, дерматогліфічний, цитогенетичний, молекулярно-генетичний, біохімічний та популяційно-статистичний;
- класифікацію спадкових хвороб, принципи пренатальної діагностики спадкових хвороб;
- форми розмноження організмів;
- характеристику гаметогенезу, будову статевих клітин;
- визначення онтогенезу та його періодизацію;
- основні етапи ембріонального розвитку, молекулярні та клітинні механізми диференціювання;
- види регенерації;
- види трансплантації, причини тканинної несумісності;
- форми симбіозу, паразитизм як біологічне явище;
- принципи класифікації паразитів та хазяїв;
- шляхи передачі паразитарних захворювань; облігатно-трансмисивні та факультативно трансмісивні захворювання;
- природно-осередкові захворювання; структуру природного осередку;
- класифікацію природжених вад розвитку; тератогенні чинники;
- основи профілактики паразитарних захворювань;
- збудників найбільш поширених протозоозів, трематодозів, цестодозів, нематодозів;
- принципи лабораторної діагностики гельмінтозів;
- членистоногих – переносників та збудників захворювань людини, поняття про механічних та специфічних переносників;
- отруйних представників типу Членистоногі;
- поняття про популяцію як елементарну одиницю еволюції, популяційну структуру людства, деми, ізоляти;

- функціональні типи реагування людей на фактори середовища («спринтер», «стаєр», «мікст»);
- поняття про біологічні ритми, їх медичне значення;
- предмет екології; види середовища, екологічні чинники;
- адаптивні екотипи людей;
- роль людини як екологічного чинника. Основні напрямки та результати антропогенних змін оточуючого середовища;
- приклади отруйних для людини рослин і тварин;
- основні положення вчення академіка В.І. Вернадського про біосферу та ноосферу;
- положення виду *Homo sapiens* у системі тваринного світу, основні етапи антропогенезу;
- закономірності філогенезу систем органів, онтофілогенетичні передумови природжених вад розвитку, приклади атавістичних вад розвитку органів і систем органів людини.

#### *Вміти:*

- вивчити мікропрепарати під світловим мікроскопом при малому та великому збільшенні;
- виготовляти тимчасові мікропрепарати;
- диференціювати компоненти клітини на електронних мікрофотографіях і рисунках;
- ідентифікувати (схематично) первинну структуру білка, кількість амінокислот, молекулярну масу поліпептиду за послідовністю нуклеотидів гена, що його кодує;
- передбачити генотипи та фенотипи нащадків за генотипами батьків;
- розрахувати ймовірність народження хворої дитини з моногенними хворобами при відомих генотипах батьків;
- виключити батьківство при визначенні груп крові батьків і дитини;
- розрахувати ймовірність прояву спадкових хвороб у нащадків залежно від пенетрантності гена;
- проаналізувати каріотип людини і визначити діагноз найбільш поширених хромосомних хвороб;
- побудувати родовід і провести його генеалогічний аналіз;
- розрахувати роль спадковості й умов середовища в розвитку ознак (за результатами близнюкового аналізу);
- розрахувати частоти генів та генотипів за законом Харді-Вайнберга;
- розрізняти поняття тератогенних та спадкових природжених вад розвитку;
- визначити місце біологічного об'єкту (збудників паразитарних хвороб) в системі живої природи;
- обґрунтувати приналежність паразитарних хвороб людини до групи трансмісивних і природно-осередкових;
- діагностувати на макро- та мікропрепаратах збудників та переносників збудників паразитарних хвороб, що вивчаються;
- обґрунтувати методи лабораторної діагностики паразитарних хвороб людини;
- обґрунтувати методи профілактики паразитарних хвороб, базуючись на способах зараження ними.

## **ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

### *Форми і методи навчання*

Навчальну дисципліну «Біологія з основами генетики» буде викладено в формі лекцій (20 год.), практичних занять (40 год.), та організації самостійної роботи студентів (60 год.).

*Методи навчання:* під час викладання дисципліни використовуються методи проблемного викладу, а також пояснювально-ілюстративний, репродуктивний та евристичний методи. Буде використано діалоги в системах «викладач-студент» і «студент-студент», конспектування лекцій, виконання аудиторних робіт у навчальному посібнику – робочій книзі-зошиті (альбомі) для практичних занять. Передбачено проведення індивідуальних та групових консультацій.

### *Зміст навчальної дисципліни*

Тема 1. Вступ до курсу медичної біології. Рівні організації живого. Оптичні системи в біологічних дослідженнях.

Тема 2. Клітинні мембрани. Транспорт речовин через плазмалему.

Тема 3. Морфологія клітини. Структурні компоненти цитоплазми.

Тема 4. Ядро. Морфологія хромосом. Каріотип людини.

Тема 5. Характеристика нуклеїнових кислот.

Тема 6. Організація потоку інформації у клітині. Регуляція експресії генів.

Тема 7. Життєвий цикл клітини. Поділ клітин. Розмноження та його форми.

Тема 8. Біологічні особливості репродукції людини. Гаметогенез. Запліднення.

Тема 9. Особливості пренатального періоду розвитку людини. Порушення онтогенезу та їх місце в патології людини.

Тема 10. Особливості генетики людини. Прояви основних закономірностей успадкування на прикладі менделюючих ознак людини (моно-, ди- та полігібридне схрещування)

Тема 11. Множинний алелізм. Генетика груп крові. Взаємодія алельних і неалельних генів.

Тема 12. Хромосомна теорія. Зчеплене успадкування. Генетика статі.

Тема 13. Мінливість у людини як властивість життя і генетичне явище: фенотипова та генотипова мінливість

Тема 14. Методи вивчення спадковості людини. Генеалогічний, близнюковий, цитогенетичний, популяційно-статистичний, біохімічний методи і ДНК-діагностика.

Тема 15. Медико-біологічні основи паразитизму. Медична протозоологія.

Тема 16. Медична гельмінтологія. Тип Плоскі черви. Клас Сисуни.

Тема 17. Медична гельмінтологія. Тип Плоскі черви. Клас Стьожаки..

Тема 18. Медична гельмінтологія. Тип Круглі черви.

Тема 19. Медична арахноентомологія. Кліщі і комахи – збудники хвороб та переносники збудників захворювань людини. Біосфера як система забезпечення існування людини.

Тема 20. Біосфера як система забезпечення існування людини. Екологія людини. Пристосування до умов середовища. Адаптація, стрес

## **ПЕРЕЛІК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.**

### **Основна література:**

1. Медична біологія / За ред. В. П. Пішака, Ю. І. Бажори. Підручник / Видання 3-є, перероблене і доповнене.- Вінниця: Нова книга, 2017. - 608 с.
2. Медична біологія: Посібник з практичних занять / О.В. Романенко, М.Г. Кравчук, В.М.Грінкевич; За ред. О. В. Романенка. -2-є видання, - Київ: Медицина, 2020. 472 с.
3. Закономірності спадковості й мінливості. Генетика людини / Ю.І. Бажора, А.В. Шевеленкова, М.М. Чеснокова, С.П. Пашолок, О.М. Комлевой, Н.А. Левицька, В.І. Осінцева: навчально-методичний посібник. Одеса : Друкарське підприємство «ЕКСПРЕС-РЕКЛАМА», 2022. - 77 с.
4. Молекулярний і клітинний рівні організації життя. Біологія індивідуального розвитку / Ю.І. Бажора, А.В. Шевеленкова, М.М. Чеснокова, С.П. Пашолок, О.М. Комлевой, Н.А. Левицька, В.І. Осінцева : навчально-методичний посібник. Одеса : Друкарське підприємство «ЕКСПРЕС-РЕКЛАМА», 2022.- 87 с.

### **Додаткова література:**

1. Барціховський В. В. Медична біологія: підручник / В. В. Барціховський, П. Я. Шерстюк.- К.: ВСВ Медицина, 2017.- 312 с.
2. Вступ до молекулярної медицини: навчальний посібник / В. М. Запорожан, Г. Ф. Степанов, Ю. І. Бажора, В. А. Кожаков, О. М. Комлевой – Одеса : Олді+, 2023. – 242 с.
3. Збірник завдань для підготовки до ліцензійного тестового екзамену з

природничонаукових дисциплін «Крок-1. Загальна лікарська підготовка» / Кол. авт.; За заг. ред. проф. В. Ф. Москаленка, проф. О. П. Волосовця, проф. І. Є. Булах, проф. О. П. Яворського, проф. О. В. Романенка, доц. Л. І. Остапюк. К.: Медицина, 2004. 368 с.; С. 9-41.

4. Медична біологія: Посібник з практичних занять / О.В. Романенко, М.Г. Кравчук, В.М.Грінкевич; За ред. О. В. Романенка. -2-е видання, - Київ: Медицина, 2020. 472 с.

5. Медична генетика: Підручник / За ред. чл.-кор. АМН України, проф.О.Я.Гречаніної, проф. Р.В.Богатирьової, проф. О.П.Волосовця. Київ: Медицина, 2007. 536 с.

6. Медична біологія / За ред. В.П.Пішака, Ю.І.Бажори. Підручник. / Видання 2-е, перероблене і доповнене. -Вінниця: Нова книга, 2009. – 608 с.; іл.

7. Медична паразитологія з ентомологією: навчальний посібник (ВНЗ ІV р.а.)/ В.М. Козько, В.В. М'ясоєдов, Г.О.Соломенник та ін.; за ред.. В.М.Козька, В.В. М'ясоєдова. – 2-е вид., випр. - Київ: Медицина, 2017. - 336 с.:іл.

8. Павліченко В.І., Пішак В.П., Булик Р.Є. Основи молекулярної біології: Навчальний посібник. Чернівці: Мед університет, 2012. 388 с.

9. Пішак В. П., Захарчук О.І. Медична біологія, паразитологія та генетика. Практикум.; Вид. 2-е. Чернівці: БДМУ, 2012. 632 с.

10. Сучасні проблеми молекулярної біології [Текст] : підруч. для студентів ВНМЗ України III-IV рівнів акредитації / Дубінін С. І. [та ін.] ; Держ. установа "Центр. метод. каб. з вищ. мед. освіти М-ва охорони здоров'я України", ВДНЗ України "Укр. мед. стоматол. акад.". - Полтава : Укрпромторгсервіс, 2016. - 395 с. : рис. - Бібліогр.: с. 386-394.

11. Medical Biology / Vazhora Yu. I., Bulyk R. Ye., Chesnokova M. M. [et al.]. – 2nd ed. – Vinnytsia: Nova Knyha, 2019. – 448 p.; іл. Підручник.

Інформаційні ресурси:

1. Центр тестування при МОЗ України – база ліцензійних тестових завдань «Крок-1»: <http://testcentr.org.ua/>

2. OMIM (Online Mendelian Inheritance in Man) – An Online Catalog of Human Genes and Genetic Disorders <http://omim.org/>

3. Новини науки: <http://elementy.ru/>

4. База знань із біології людини: <http://humbio.ru/>

5. Генокарта. Генетическая энциклопедия: <https://genokarta.ru/news>

## ОЦІНЮВАННЯ

**Поточний контроль:** здійснюється на основі контролю теоретичних знань, практичних навичок і вмінь: усне опитування, тестування, оцінювання виконання практичних робіт, розв'язання ситуаційних завдань, оцінювання активності на занятті.

**Підсумковий контроль:** Диференційований залік.

### **Оцінювання поточної навчальної діяльності на практичному занятті:**

1. Оцінювання теоретичних знань з теми заняття:

- методи: опитування, співбесіда, розв'язання ситуаційних задач;
- максимальна оцінка – 5, мінімальна оцінка – 3, незадовільна оцінка – 2.

2. Оцінка практичних навичок і вмінь з теми заняття:

- Рішення типових задач, методи: оцінювання правильності виконання практичних навичок

- максимальна оцінка – 5, мінімальна оцінка – 3, незадовільна оцінка – 2;

Оцінка за одне практичне заняття є середньоарифметичною за всіма складовими і може

мати лише цілу величину (5, 4, 3, 2), яка округлюється за методом статистики.

**Критерії поточного оцінювання на практичному занятті:**

Відмінно «5»	Здобувач вільно володіє матеріалом, приймає активну участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної задачі, впевнено демонструє практичні навички під час виконання та інтерпретації практичної роботи з теми заняття, 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 виконання практичної роботи 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 виконує практичну роботу.
Незадовільно «2»	Здобувач не володіє матеріалом, не приймає участь в обговоренні та вирішенні ситуаційної задачі, не демонструє практичні навички під час виконання практичної роботи з теми заняття.

До підсумкового контролю у формі диференційованого заліку допускаються лише ті здобувачі, які виконали вимоги навчальної програми з дисципліни, не мають академічної заборгованості та їх середній бал за поточну навчальну діяльність з дисципліни становить не менше 3,00.

**ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗДОБУВАЧІВ ПІД ЧАС ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ – ДИФЕРЕНЦІЙОВАНОГО ЗАЛІКУ**

Зміст оцінюваної діяльності	Кількість балів
1. Одне питання відповідно змістовним модулям 1 і 2 (Молекулярно-клітинний рівень організації життя і Біологія індивідуального розвитку). Відповідає питанням з 1 по 22 пункту 11 Питання до підготовки до диференційованого заліку	1 бал
2. Одне питання відповідно змістовним модулям 3 і 4 (Організмний рівень організації життя. Закономірності спадковості та мінливості і Методи вивчення спадковості людини. Спадкові хвороби). Відповідає питанням з 23 по 44 пункту 11 Питання до підготовки до диференційованого заліку	1 бал
3. Одне питання відповідно змістовним модулям 5, 6 і 7 (Медико-біологічні основи паразитизму. Медична протозоологія, Медична гельмінтологія і Медична арахноентомологія. Біосфера та людина). Відповідає питанням з 45 по 77 пункту 11 Питання до підготовки до диференційованого заліку	1 бал
4. Одна задача відповідно змістовним модулям 1 і 2 (Молекулярно-клітинний рівень організації життя і Біологія індивідуального розвитку).	1 бал
5. Одна задача відповідно змістовним модулям 3 і 4 (Організмний рівень організації життя. Закономірності спадковості та мінливості і Методи вивчення спадковості людини. Спадкові хвороби).	1 бал

**Критерії оцінювання результатів навчання здобувачів освіти на диференційованому заліку:**

«5»	Виставляється здобувачу, який відповів на всі питання, вмів успішно виконувати завдання, які передбачені програмою, засвоїв зміст основної та додаткової літератури, усвідомив взаємозв'язок окремих розділів дисципліни, їхнє значення для майбутньої професії, виявив творчі здібності у розумінні та використанні навчально-програмного матеріалу, проявив здатність до самостійного оновлення і поповнення знань; рівень компетентності – високий (творчий);
«4»	Виставляється здобувачу, який повністю відповів на 4 питання, виявив повне знання навчально-програмного матеріалу, успішно виконує передбачені програмою завдання, засвоїв основну літературу, що рекомендована програмою, показав достатній рівень знань з дисципліни і здатний до їх самостійного оновлення та поновлення у ході подальшого навчання та професійної діяльності; рівень компетентності – достатній (конструктивно-варіативний)
«3»	Виставляється здобувачу, який повністю відповів на 3 питання, виявив знання основного навчально-програмного матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання та наступної роботи за професією, справляється з виконанням завдань, передбачених програмою, допустив окремі помилки у відповідях і при виконанні завдань, але володіє необхідними знаннями для подолання допущених помилок під керівництвом науково-педагогічного працівника; рівень компетентності – середній (репродуктивний)
«2»	Виставляється здобувачу, який не виявив достатніх знань основного навчально-програмного матеріалу, допустив принципові помилки у виконанні передбачених програмою завдань, не може без допомоги викладача використати знання при подальшому навчанні, не спромігся оволодіти навичками самостійної роботи; рівень компетентності – низький (рецептивно-продуктивний)

**Розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти**

Отриманий середній бал за навчальну дисципліну для здобувачів, які успішно опанували робочу програму навчальної дисципліни, конвертується з традиційної чотирибальної шкали у бали за 200-бальною шкалою, як наведено у таблиці:

Національна оцінка за дисципліну	Сума балів за дисципліну
Відмінно («5»)	185 – 200
Добре («4»)	151 – 184
Задовільно («3»)	120 – 150
Незадовільно («2»)	Нижче 120

Багатобальна шкала (200-бальна шкала) характеризує фактичну успішність кожного здобувача із засвоєння освітньої компоненти. Конвертація традиційної оцінки (середній бал за навчальну дисципліну) в 200-бальну виконується інформаційно-технічним відділом Університету.

Відповідно до отриманих балів за 200-бальною шкалою, досягнення здобувачів оцінюються за рейтинговою шкалою ECTS. Подальше ранжування за рейтинговою шкалою ECTS дозволяє оцінити досягнення здобувачів з освітньої компоненти, які навчаються на

одному курсі однієї спеціальності, відповідно до отриманих ними балів.

Шкала ECTS є відносно-порівняльною рейтинговою, яка встановлює належність здобувача до групи кращих чи гірших серед референтної групи однокурсників (факультет, спеціальність). Оцінка «А» за шкалою ECTS не може дорівнювати оцінці «відмінно», а оцінка «В» – оцінці «добре» тощо. При конвертації з багатобальної шкали межі оцінок «А», «В», «С», «D», «Е» за шкалою ECTS не співпадають з межами оцінок «5», «4», «3» за традиційною шкалою. Здобувачі, які одержали оцінки «FX» та «F» («2») не вносяться до списку здобувачів, що ранжуються. Оцінка «FX» виставляється здобувачам, які набрали мінімальну кількість балів за поточну навчальну діяльність, але яким не зарахований підсумковий контроль. Оцінка «F» виставляється здобувачам, які відвідали усі заняття з дисципліни, але не набрали середнього балу (3,00) за поточну навчальну діяльність і не допущені до підсумкового контролю.

Здобувачі, які навчаються на одному курсі (однієї спеціальності), на підставі кількості балів, набраних з дисципліни, ранжуються за шкалою ECTS таким чином:

### **Конвертація традиційної оцінки з дисципліни та суми балів за шкалою ECTS**

<b>Оцінка за шкалою ECTS</b>	<b>Статистичний показник</b>
A	Найкращі 10% здобувачів
B	Наступні 25% здобувачів
C	Наступні 30% здобувачів
D	Наступні 25% здобувачів
E	Наступні 10% здобувачів

## **САМОСТІЙНА РОБОТА ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Засвоєння тем, які виносяться на самостійну роботу, перевіряється під час заключного заняття.

Теми СРС:

1. Методи вивчення структури та функціонування клітини.
2. Регуляція експресії генів еукаріотів. Особливості організації геному людини. Вирішення задач з молекулярної біології
3. Генна інженерія та біотехнологія. Життя клітин поза організмом. Клонування клітин
4. Особливості постнатального періоду індивідуального розвитку людини. Порушення онтогенезу та їх місце в патології людини. Старість як завершальний етап онтогенезу людини. Теорії старіння
5. Вирішення задач з моно-, ди-, полігібридного схрещування
6. Взаємодія неалельних генів.
7. Вирішення задач на зчеплене успадкування. Генетичні карти хромосом. Нехромосомна спадковість.
8. Природний мутагенез. Генетична небезпека забруднення середовища. Мутагенні фактори. Поняття про антимуагени і комутагени
9. Методи вивчення спадковості людини. Популяційно-статистичний метод, ДНК-діагностика. Скринінг-програми. Побудова родоходів.
10. Пренатальна діагностика спадкових хвороб. Медико-генетичні аспекти сім'ї. Медико-генетичне консультування.
11. Принципи класифікації паразитів. Принципи взаємодії паразита і хазяїна.
12. Тип Плоскі черви. Клас Сисуни – китайський і ланцетоподібний сисуни – збудники захворювань людини. Кров'яні сисуни – збудники хвороб людини.



13. Тип Круглі черви. Клас Власне круглі черви – кривоголовка, некатор, вугриця кишкова, ришта – збудники захворювань людини. Філярії – збудники захворювань людини.
14. Членистоногі. Клас Павукоподібні. Отруйні павуки – каракут, тарантул. Скорпіони.
15. Клас Комахи – переносники збудників захворювань людини. Гнус та його компоненти: характеристика, значення як проміжних хазяїнів гельмінтів і переносників збудників хвороб людини
16. Популяційна структура людства. Деми, ізоляти. Функціональні типи реагування людей на фактори середовища ("спринтер", "стайєр", "мікст").

## **ПОЛІТИКА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Політика вивчення навчальної дисципліни «Біологія з основами генетики» визначається системою вимог, які викладач пред'являє до студента при вивченні дисципліни. Вимоги стосуються відвідування всіх видів аудиторних занять (неприпустимість пропусків, запізнь), 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.

До заключного практичного заняття допускаються студенти, які відвідали всі види аудиторних занять (лекції, практичні заняття) й отримали оцінки, не нижчі за «задовільно», чи (за наявності пропусків) відпрацювали їх. Перескладання незадовільної оцінки із заключного практичного заняття дозволяється протягом 2-х тижнів без дозволу декана в дні консультацій і відпрацювань (вівторок і субота), пізніше – за дозволом декана; при дистанційному онлайн-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.

*Політика щодо відвідування та запізень.*

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

Запізнення на всі види аудиторних занять (лекції, практичні заняття) заборонено.

*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.