

Міністерство освіти і науки України
Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка

Кафедра педагогіки та методики початкової та дошкільної освіти

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Завідувач кафедри

 Марія ШПАК
«22» серпня 2024 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
БІОЛОГІЯ ЛЮДИНИ ТА ОСНОВИ ГЕНЕТИКИ

Рівень вищої освіти	<u>перший (бакалаврський)</u>
Галузь знань	<u>01 Освіта / Педагогіка</u> (шифр і назва галузі знань)
спеціальність	<u>016 Спеціальна освіта</u> (код і найменування спеціальності)
Освітня програма 	<u>Логопедія</u> (найменування освітньої програми)
Мова навчання	<u>українська</u>

2024–2025 навчальний рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Біологія людини та основи генетики» для студентів освітньої програми «Логопедія» спеціальності 016 Спеціальна освіта галузі знань 01 Освіта / Педагогіка.

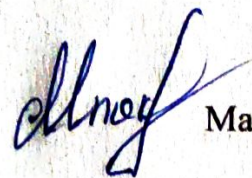
Розробник:

Чайковська Ганна Богданівна – кандидат біологічних наук, доцент кафедри педагогіки і методики початкової та дошкільної освіти Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

Робочу програму затверджено на засіданні кафедри

Протокол № 1 від «22» серпня 2024 року.

Завідувач кафедри
педагогіки і методики початкової та дошкільної освіти



Марія ШПАК

1. Опис навчальної дисципліни

1	Освітня програма	Логопедія
2	Спеціальність	016 Спеціальна освіта
3	Галузь знань	01 Освіта / Педагогіка
4	Ступінь вищої освіти	Перший (бакалаврський)
5	Статус дисципліни	Обов'язкова
6	Мова навчання	Українська
7	Курс	1
8	Семестр	1
9	Кількість змістових модулів	3
10	Форма підсумкового контролю	Екзамен
11	ІНДЗ	Проект
11	Обсяг дисципліни в кредитах ECTS	5 кредитів
12	Загальна кількість годин	150
13	Аудиторні заняття (год.)	Денна форма – 70, заочна форма – 30
14	Лекції (год.)	Денна форма – 30, заочна форма – 14
15	Практичні заняття (год.)	Денна форма – 40, заочна форма – 16
16	Самостійна робота студента (год.)	Денна форма – 80, заочна форма – 120

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:

для денної форми навчання – 45 % до 55 %

для заочної форми навчання – 20 % до 80 %.

2. Мета навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Біологія людини та основи генетики» є формування у здобувачів вищої освіти таких предметних компетентностей:

- здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

- усвідомлення сучасних концепцій і теорій функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я, раннього втручання, розвитку і корекції, навчання і виховання, реабілітації і соціалізації осіб з особливими освітніми потребами.
- здатність застосовувати психолого-педагогічні, дефектологічні, медико-біологічні, лінгвістичні знання у сфері професійної діяльності.
- здатність планувати та організовувати корекційно-логопедичну роботу з урахуванням структури та особливостей порушення мовленнєвого розвитку, актуального стану та потенційних можливостей дітей, оцінювати її результати.

3. Результати навчання

Вивчення навчальної дисципліни «Біологія людини та основи генетики» забезпечує досягнення здобувачами таких програмних результатів навчання:

- здійснювати пошук, аналіз і синтез інформації з різних джерел для розв'язування конкретних задач спеціальної та інклюзивної освіти;
- розуміти закономірності та особливості розвитку і функціонування, обмеження життєдіяльності у контексті професійних завдань.

4. Програма навчальної дисципліни

4.1. Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1.

Організм людини як цілісна система, його розвиток

ТЕМА 1. Рівні організації організму людини

Організм як єдине ціле. Рівні організації організму: клітини, тканини, органи, структурні і функціональні системи.

Клітина. Форма і розміри клітини. Хімічний склад: неорганічні речовини (вода і мінеральні солі) та органічні речовини (білки, ліпіди, вуглеводи, нуклеїнові кислоти), їх значення в клітині. Будова, види, функції нуклеїнових кислот. Структурні компоненти клітини: плазмалема, цитоплазма, органели (ендоплазматична сітка, комплекс Гольджі, мітохондрії, рибосоми, лізосоми, пероксисоми, центросома), їх будова та функції. Цитоскелет клітини. Включення як непостійні компоненти клітини. Клітинне ядро як обов'язковий компонент клітини, його будова та функції. Хромосоми, види, будова. Каріотип. Поняття про ген, генотип. Поділ клітин: амітоз, ендорепродукція, мітоз, мейоз. Фази мітозу і мейозу. Біологічне значення мітозу і мейозу.

Основні тканини людського організму: нервова, сполучна, епітеліальна, м'язова. Особливості їх будови та функцій.

Властивості організму людини: обмін речовин і енергії, подразливість, гомеостаз, саморегуляція, саморепродукція, адаптація, спадковість і мінливість, ріст і розвиток.

Механізми регуляції фізіологічних функцій: гуморальний, нервовий, імунний.

ТЕМА 2. Розвиток організму людини

Періоди розвитку організму. Основні закономірності росту та розвитку організму: безперервність, гетерохронність, гармонійність розвитку.

Передембріональний період розвитку. Статева система чоловічого і жіночого організму. Гамети. Сперматогенез. Овогенез.

Пренатальний період розвитку. Ембріональний період розвитку: запліднення, дроблення, імплантація, гастрюляція, гісто- і органогенез. Плідний період розвитку. Акт народження.

Постнатальний період розвитку. Вікові зміни показників фізичного розвитку хлопчиків і дівчаток. Поняття про акселерацію, критичні періоди розвитку, ретардацію. Основні методи вивчення стану здоров'я і фізичного розвитку.

ТЕМА 3. Основи генетики людини

Генетика людини. Поняття про ген, геном, генотип, фенотип. Методи вивчення спадковості у людини: генеалогічний, близнюковий, дерматогліфіки, пальмоскопії, біохімічний, популяційно-статистичний, цитогенетичний, гібридизації соматичних клітин. Аналіз родоходу. Пенетрантність. Типи успадкування: аутосомно-домінантний, аутосомно-рецесивний.

Типи успадкування ознак у людини: аутосомно-домінантний і аутосомно-рецесивний.

Взаємодія генів. Форми взаємодії між алельними генами. Множинний алелізм. Основні типи взаємодії неалельних генів. Зчеплене успадкування генів. Генетика статі. Успадкування ознак, зчеплених із статтю.

Вплив генотипу і середовища на ріст і розвиток людини. Фенотипна і генотипна мінливість. Мутації. Спадкові захворювання людини.

Чинники виникнення аномалій розвитку організму. Тератогени та їх дія. Фактори ризику, що ускладнюють перебіг вагітності і народження здорової дитини.

Роль спадковості та навколишнього середовища у генезі хвороб. Дефекти обміну речовин, сімейні хвороби, генні мутації.

Змістовий модуль 2.

Анатомія та фізіологія нервової системи. Мовленнєвий апарат людини

ТЕМА 4. Морфофункціональні особливості нервової системи

Значення і розвиток нервової системи. Загальна схема будови нервової системи. Нервова тканина. Будова нейрона, його функції, види. Нейроглія, її значення.

Збудливість і збудження. Подразливість і подразнення. Подразники, їх класифікація. Біоелектричні явища. Поняття про мембранний потенціал спокою, хвилю збудження, потенціал дії. Зміна збудливості в процесі розвитку хвилі збудження. Поняття про лабільність та провідність живих тканин.

Нервові волокна: будова, властивості, класифікація. Механізм проведення збудження по нервових волокнах. Вікові зміни нервового волокна. Поняття про нерви, їх види.

Нервові закінчення. Зв'язок між нейронами. Синапси: будова, види, механізм передачі збудження. Вікові зміни синаптичного апарату.

Рефлекс як основний акт нервової діяльності. Загальна схема рефлекторної дуги, її ланки. Поняття про рефлекторне кільце. Класифікація рефлексів.

Структура і функціональне значення різних відділів ЦНС. Спинний мозок: будова, функції, вікові особливості.

Довгастий мозок і міст: будова, функціональне значення, вікові особливості. Мозочок: будова, функціональне значення, вікові особливості. Середній мозок: будова, функціональне значення, вікові особливості. Проміжний мозок: будова, функціональне значення, вікові особливості. Ретикулярна формація. Лімбічна система. Кінцевий (великий) мозок. Базальні ядра великого мозку. Будова кори великих півкуль головного мозку: долі кори, борозни і звивини. Локалізація функцій у корі півкуль великого мозку. Електрична активність кори великих півкуль. Розвиток кори великих півкуль. Вікові зміни електричної активності мозку.

Вегетативна нервова система: будова, функції, вікові особливості.

ТЕМА 5. Особливості будови і функції сенсорної системи

Значення аналізаторів. Класифікація рецепторних утворень. Загальні властивості та взаємодія аналізаторів.

Зоровий аналізатор, його будова. Вікові особливості зорового аналізатора.

Порушення зору. Гігієна зору.

Слуховий і вестибулярний аналізатори: будова, вікові особливості. Гігієна слуху.

Вікові особливості нюхового, смакового, шкірного, рухового аналізаторів.

ТЕМА 6. Анатомія та фізіологія мовленнєвого апарату людини

Будова і функції периферичних органів мовлення (дихальний апарат; фонаційний апарат; артикуляційний апарат, активні і пасивні мовні органи. Центральний відділ мовленнєвого апарату. Логопедичне обстеження будови та моторики органів мовлення.

Поняття про першу та другу сигнальні системи. Слово як подразник і одиниця мовлення. Функції мови та властивості мовлення. Фізіологічні основи формування мови. Мовні центри. Співвідношення вроджених і сформованих структур мовлення. Роль міжпівкульної асиметрії в організації мови. Взаємодія мови і мислення. Порушення мовлення.

ТЕМА 7. Біологія опорно-рухової системи

Значення опорно-рухового апарату. З'єднання кісток. Суглоби. Хімічний склад, фізичні властивості і будова кісток.

Будова скелету. Скелет голови, тулуба, кінцівок. Вікові особливості скелету. Ріст і розвиток кісток, скелету.

Основні групи скелетних м'язів, їх класифікація, макро- і мікроструктура. Функціональні властивості скелетних м'язів. Динамічна і статична робота, сила скелетних м'язів. М'язовий тонус. Втома м'язів. Вікові особливості скелетних м'язів.

Гладенькі м'язи: особливості структури і функції.

Постава. Фізіолого-гігієнічні вимоги до постави. Порушення постави, їх профілактика. Профілактика та перша медична допомога при травматичних пошкодженнях опорно-рухового апарату.

ТЕМА 8. Морфофункціональні особливості системи крові та кровообігу

Поняття про внутрішнє середовище організму. Значення, склад і властивості крові. Склад плазми крові, її властивості. Еритроцити, лейкоцити, тромбоцити: будова, кількість, функції. Лейкоцитарна формула.

Поняття про імунітет, його види. Переливання крові. Вікові особливості системи крові.

Значення серцево-судинної системи. Загальна схема кровообігу. Лімфообіг. Значення лімфатичної системи. Розміщення і будова серця. Властивості серцевого м'язу. Серцевий цикл. Систолічний і хвилинний об'єм серця. Робота серця.

Рух крові по судинам. Кров'яний тиск. Швидкість руху крові по судинам. Регуляція діяльності серця і судин.

Вікові особливості серцево-судинної системи. Розвиток серцево-судинної системи у дітей різного віку. Вікові зміни систолічного і хвилинного об'ємів серця. Вікові особливості регуляції серцево-судинної системи.

Профілактика та перша медична допомога при серцево-судинних захворюваннях і кровотечах.

ТЕМА 9. Залози внутрішньої секреції, вплив гормонів на ріст і розвиток організму

Загальні закономірності діяльності залоз внутрішньої секреції. Гормони. Вплив гормонів на ріст і розвиток організму.

Щитоподібна залоза. Паращитоподібні залози. Гіпофіз. Епіфіз. Надниркові залози. Вилочкова залоза. Підшлункова залоза. Статеві залози. Статеве дозрівання. Статеве виховання учнів. Гормони і стрес.

Захворювання ендокринної системи: причини, ознаки, профілактика. Основні поняття теми: залози внутрішньої секреції, гормони, гуморальна регуляція, ріст, розвиток, гомеостаз, формотворні гормони, гормони синергісти (кортикостерон і статевий гормон), гормони антагоністи (адреналін, інсулін), гіпофункція, гіперфункція, гормони щитоподібної залози – тироксин, трийодтиронін, прищитоподібних залоз – паратгормон, кальцитонін, епіфіза – меланін, гіпофіза – соматотропін, АКТГ, фолікулін, тестостерон, вазоприсин, окситоцин, підшлункової залози – інсулін, глюкагон, надниркових залоз – адреналін, норадреналін, гідрокортизон, кортикостерон тощо.

Інтеграція нервової і гуморальної регуляції в організмі.

ТЕМА 10. Особливості будови і функції органів дихання

Значення дихання. Будова органів дихання. Дихальні рухи. Механізм вдиху і видиху. Життєва ємність легень. Об'єм дихального, додаткового, резервного і залишкового повітря. Склад повітря, що вдихується, видихається, альвеолярного. Легенева вентиляція. Перенесення газів кров'ю. Обмін газів у легенях і тканинах. Регуляція дихання.

Вікові особливості структури і функцій органів дихання. Вікові особливості дихання хлопчиків і дівчаток. Гігієна дихання.

Інфекційні захворювання: риніт, фарингіт, ларингіт, трахеїд, гострий бронхіт, хронічний бронхіт, пневмонія, ГРВІ, бронхіальна астма, природжені вади серця, ревматизм.

ТЕМА 11. Морфофункціональні особливості органів травної системи

Біологічне значення травлення. Система органів травлення дитини: будова, функції. Особливості травлення в ротовій порожнині, шлунку, кишечнику. Регуляція травлення.

Всмоктування в шлунково-кишковому тракті. Захисна властивість травного тракту. Профілактика шлунково-кишкових захворювань.

Шлунково-кишкові захворювання: гастрит, виразкова хвороба, патологія печінки, холецистит, дискінезія, дисбактеріоз.

ТЕМА 12. Обмін речовин і енергії в організмі

Значення і основні етапи обміну речовин в організмі. Обмін білків. Будова і значення білків. Перетворення білків. Обмін вуглеводів. Будова і значення вуглеводів. Перетворення вуглеводів. Обмін ліпідів. Будова і значення ліпідів. Перетворення ліпідів. Значення води і мінеральних солей в організмі, їх обмін.

Вітаміни, їх фізіологічне значення. Авітаміноз. Гіпо- і гіпервітамінози.

Енергетичний обмін в організмі. Інтенсивність обміну речовин у різних умовах діяльності організму. Нервова і гуморальна регуляція обміну речовин. Вікові особливості обміну речовин і енергії.

Харчування. Енергетична цінність харчових продуктів. Калорійність харчового раціону. Енергетичні норми харчування залежно від життя і характеру праці людини. Гігієнічні вимоги до організації харчування. Профілактика харчових отруєнь і шлунково-кишкових захворювань.

4.2. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	кількість годин							
	денна форма				заочна форма			
	усього	у тому числі			усього	у тому числі		
		лекції	практичні заняття	самостійн а робота		лекції	практичні заняття	самостійн а робота
Змістовий модуль 1. Вступ. Організм людини як цілісна система, його розвиток								
Тема 1. Рівні організації організму людини	12	2	4	6	12	2	2	8
Тема 2. Розвиток організму людини	12	2	4	6	12	2	2	8
Тема 3. Основи генетики людини	22	4	6	12	24	2	4	16
Разом за змістовим модулем 1	46	8	14	24	46	6	8	32
Змістовий модуль 2. Анатомія та фізіологія нервової системи. Мовленнєвий апарат людини								
Тема 4. Морфофункціональні особливості нервової системи	24	6	6	12	24	2	4	18
Тема 5. Особливості будови і функції сенсорної системи	14	2	4	8	14	—	2	12
Тема 6. Анатомія та фізіологія мовленнєвого апарату людини	16	2	4	10	16	2	2	12
Разом за змістовим модулем 2	54	10	14	30	54	4	8	42
Змістовий модуль 3. Анатомія та фізіологія систем організму людини								
Тема 7. Біологія опорно-рухової системи	8	2	2	4	10	—	2	8
Тема 8. Морфофункціональні особливості системи крові та кровообігу	8	2	2	4	8	—		8
Тема 9. Залози внутрішньої секреції, вплив гормонів на ріст і розвиток організму	6	2	2	4	6	—	—	6
Тема 10. Особливості будови і функції органів дихання	6	2	2	4	8	—	2	6
Тема 11. Морфофункціональні	6	2	2	4	8	—	—	8

особливості органів травної системи.								
Тема 12. Обмін речовин і енергії в організмі	10	2	2	6	10	–	–	10
Разом за змістовим модулем 2	50	12	12	26	50	0	4	46
Всього годин	150	30	40	80	90	10	20	120

4.3. Теми лекцій

№ з/п	№ теми	Назва теми	кількість годин
1	1	Рівні організації організму людини. Механізми саморегуляції	2
2	2	Індивідуальний (онтогенез) та історичний (філогенез) розвиток людини.	2
3	3	Сучасні досягнення генетики людини. Медико-генетичне консультування	2
4	3	Генетичні хвороби, їх причини.	2
5	4	Будова центральної нервової система	2
6	4	Будова периферичної нервової система	2
7	4	Вища нервова діяльність людини	2
8	5	Сенсорна система. Будова та функціонування аналізаторів	2
9	6	Анатомія та фізіологія мовленнєвого апарату людини	2
10	7	Опорно-рухова система. Будова та фізіологія	2
11	8	Фізіологія крові. Серцево-судинна система людини	2
12	9	Гуморальна регуляція. Будова ендокринної системи	2
13	10	Особливості будови і функції органів дихання	2
14	11	Особливості травлення. Травна система людини	2
15	12	Обмін речовин та енергії	2
		Всього годин	30

4.4. Теми практичних занять

№ з/п	№ теми	Назва теми	кількість годин
1	1	Рівні організації організму людини. Біохімічні основи спадковості	2
2	1	Цитологічні основи спадковості	2
3	2	Вікові анатомо-фізіологічної особливості постнатального періоду онтогенезу	4
4	3	Спадковість. Генетичні хвороби	6
5	4	Нервова система як регулятор функцій всього організму	6
6	5	Аналізатори, їх будова та фізіологія	4
7	6	Анатомія та фізіологія мовленнєвого апарату людини	4
8	7	Опорно-рухова система людини	2
9	8	Морфофункціональні особливості системи крові та кровообігу	2
10	9	Роль гормонів у функціональній єдності організму	2
11	10	Особливості будови і функції органів дихання	2
12	11	Морфофункціональні особливості органів травної системи	2
13	12	Обмін речовин і енергії в організмі	2
		Всього годин	40

4.5. Самостійна робота

№ з/п	№ теми	Назва теми	кількість годин
1	1	Взаємозв'язок між будовою та функціями різних типів тканин	4
2	1	Функціональні та фізіологічні системи	2
3	2	Акселерація і ретардація	6
4	3	Вплив генотипу і середовища на ріст і розвиток людини. Фенотипна і генотипна мінливість	6
5	3	Мутації. Спадкові захворювання людини	6
6	4	Локалізація функцій у корі півкуль великого мозку, електрична активність кори великих півкуль, вікові зміни електричної активності мозку	12
7	5	Вікові особливості анатомії та фізіології нюхового, смакового, шкірного і рухового аналізаторів	8
8	6	Порушення центрів мови. Причини порушення мовлення	10
9	7	Біологія опорно-рухової системи	4
10	8	Вікові особливості регуляції серцево-судинної системи.	4
10	9	Інтеграція нервової і гуморальної регуляції в організмі	4

11	10	Особливості будови і функції органів дихання	4
12	11	Морфофункціональні особливості органів травної системи	4
13	12	Вікові особливості обміну речовин і енергії. Харчування	6
		Всього годин	80

4.6. Орієнтовна тематика індивідуальних завдань

№ з/п	Назва теми
1	Етапи розвитку генетики
2	Особливості генетики людини
3	Генетика унікальності гамет
4	Порушення розходження хромосом у процесі мейозу, їх причини, механізми і наслідки
5	Порушення запліднення, його наслідки
6	Механізми реалізації спадкової інформації в ознаках організму
7	Порушення, які виникають на етапах генетичного кодування і їх наслідки
8	Роль спадковості і навколишнього середовища в мінливості ознак
9	Генетична небезпека, забруднення навколишнього середовища мутагенними чинниками
10	Фактичні і очікувані рівні вікових злоякісних утворень
11	Спадкові хвороби, їх значення
12	Мультифакторні хвороби, їх природа
13	Вади розвитку, їх причини
14	Значення і організація медико-генетичного консультування
15	Генетично-модифіковані організми та їх вплив на здоров'я людини
16	Рациональне харчування, як спосіб збереження здоров'я
17	Вплив мутагенезу на здоров'я особистості
18	Роль соціальних факторів і профілактичної медицини для довголіття людини

5. Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

У процесі вивчення дисципліни «Біологія людини та основи генетики» використовуються наступні засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання:

- стандартизовані тести;
- поточне опитування;
- презентації результатів виконаних індивідуальних завдань;
- виконання практичних завдань;

- індивідуальні та групові проекти;
- реферати.

6. Форми контролю

У процесі вивчення дисципліни «Біологія людини та основи генетики» використовуються такі форми контролю:

- поточний контроль здійснюється у формі оцінювання результатів навчальної діяльності студентів на практичних заняттях та виконання ними завдань самостійної роботи;
- модульний контроль застосовується після вивчення логічно завершеної частини навчальної дисципліни, оцінка модульного контролю складається з балів, накопичених упродовж вивчення змістового модуля;
- підсумковий контроль проводиться у формі екзамену (тестування на сервері електронних ресурсів MOODLE).

7. Критерії та порядок оцінювання результатів навчання

Критерії оцінювання на практичних заняттях:

За роботу на практичному занятті студент може отримати максимум **5 балів**.

5 балів: студент проявляє повні та міцні знання матеріалу в повному обсязі, вміє вільно виконувати завдання, передбачені навчальною програмою, виявляє креативність у розумінні і творчому використанні набутих знань та умінь.

4 бали: виставляється за вияв студентом повних, систематичних знань з дисципліни, успішне виконання завдань, здатність до самостійного поповнення та оновлення знань. Але студент допускає несуттєві помилки при викладі матеріалу.

3 бали: виставляються за вияв знання основного матеріалу в обсязі, достатньому для подальшого навчання і майбутньої фахової діяльності, поверхневу обізнаність проблемних питань дисципліни, передбаченою програмою; студент допускає суттєві помилки при викладі матеріалу, але спроможний усунути їх із допомогою викладача.

2 бали: виставляються за виклад студентом матеріалу, що складає менше 50% необхідного обсягу; незнання основної термінології з навчальної дисципліни, невміння логічно висловлюватися.

1 бал: виставляється за часткову правильну відповідь, яка містить грубі помилки, відзначається порушенням логіки викладу, неаргументованим висвітленням проблем, помилки у використанні наукової термінології.

0 балів: відповідь неправильна, студент не володіє знаннями з практичного заняття, відсутність відповіді взагалі.

Критерії оцінювання ІНДЗ:

Максимальна оцінка – **10 балів**

1. Обґрунтованість актуальності проблеми.
2. Вміння чітко і якісно викладати свої думки.
3. Повнота у розкритті теми.
4. Самостійність, оригінальність і доказовість суджень.
5. Структурованість викладу матеріалу.

Розподіл балів, які отримують студенти

Змістовий модуль №1				Змістовий модуль № 2				Змістовий модуль № 3							ІНДЗ	Підсумковий контроль	Сума
Тема 1	Тема 2	Тема 3	ЗМ 1	Тема 4	Тема 5	Тема 6	ЗМ 2	Тема 7	Тема 8	Тема 9	Тема 01	Тема 11	Тема 12	ЗМ 3			
5	5	5	15	5	5	5	15	5	5	5	5	5	5	30	10	30	100

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	A	відмінно
85-89	B	добре
75-84	C	
64-74	D	задовільно
60-64	E	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

8. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення,

використання яких передбачає навчальна дисципліна

1. Нормативні документи.
2. Опорні конспекти лекцій, методичні розробки до проведення практичних занять, навчальні посібники.
3. Інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення дисципліни;
4. Система запитань і завдань для керівництва самостійною роботою студентів, ілюстративні матеріали
5. Мультимедійний проектор – демонстрація презентацій.
6. Комп'ютери з доступом до Інтернету – проведення підсумкового контролю.

9. Рекомендована література

Основна

1. Бердишев Г. Б., Криворучко І. Ф. (1993). Медична генетика. Київ : Вища школа. 143 с.
2. Маруненко І. М., Тимчик О. В., Неведомська Є. О. (2011) Генетика людини з основами психогенетики : навч. посіб для студ. вищ. навч. закл. Київ : Київ. ун-т імені Бориса Грінченка. 232 с.
4. Маруненко І. М., Неведомська Є. О. (2008). Біологія людини з основами генетики: Посібник для лабор. і самот. робіт для студ. небіол. спец. вищ. пед. навч. закл. Київ : КМПУ. 98 с.
5. Маруненко І. М., Неведомська Є. О., Бобрицька В. І. (2003). Анатомія і вікова фізіологія з основами шкільної гігієни: курс лекцій для студ. небіол. спец. вищ. пед. навч. закл. Київ : Професіонал. 480 с.
6. Маруненко І. М., Неведомська Є. О., Бобрицька В. І. (2006). Основи генетики людини: навчальний посібник для студ. вищ. пед. навч. закл. К.: КМПУ. 170 с.
7. Тимчик О. В., Маруненко І. М. (2011). Збірник задач з генетики людини : навч. посіб. для студ. вищих навч. закл. Київ : Київськ. ун-т імені Бориса Грінченка. 102 с.
8. Чайченко Г. М., Цибенко В. О., Сокур В. Д. (2003). Фізіологія людини і тварин. Київ : Вища школа. 463 с.

Допоміжна

1. Головацький А. С., Черкасов В. Г., Сапін М. Р. Федонюк Я. І. (2006). Анатомія людини. У трьох томах. Вінниця: Нова книга. 368 с.
3. Головацький А.С., Черкасов В. Г., Сапін М. Р., Федонюк Я. І. (2008). Анатомія людини. У трьох томах. Т.2. Вінниця: Нова книга. 368 с.
4. Головацький А. С., Черкасов В. Г., Сапін М. Р. (2009). Анатомія людини. У трьох томах. Т.3. Вінниця: Нова книга. 368 с.
5. Коляденко Г. І. (2001). Анатомія людини : Підручник. Київ : Либідь. 384 с.
6. Кучеров І.С. (1991). Фізіологія людини і тварин. Київ : Вища школа. 327 с.

7. Пішак В. П., Бажора Ю. І. (2009). Медична біологія: підручник. Вінниця : Нова Книга, 2009. 608 с.

10.Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. <http://elr.tnpu.edu.ua/course/view.php?id=589>
2. www.studentlibrary.ru
3. <http://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/5949/>
4. www.Medicina