

Дрогобицький державний педагогічний університет імені Івана Франка



ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної роботи

В.Л. Шаран

Ініціали та прізвище

13 жовтня 2017 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Біологія та основи генетики

Назва

Галузь знань

22

Шифр

Охорона здоров'я

Назва

Спеціальність

227

Шифр

Фізична терапія, ерготерапія

Назва

Статус дисципліни

нормативна

Нормативна (вибіркова)

Факультет

фізичного виховання

Кафедра

біології та хімії

Дані про вивчення дисципліни

Форма навчання	Курс	Семестр	Загальний обсяг дисципліни	Кількість годин						Курсова робота	Вид семестрового контролю	
				Аудиторні заняття					Самостійна робота		Залік	Екзамен
				Разом	Лекції	Лабораторні роботи	Практичні заняття	Семінарські заняття				
Денна	1	1	4/120	64	32	32			56		+	

Робоча програма складена на основі освітньої програми та навчального плану підготовки **бакалавра**.

Розробники:

ef.

Підпис

Івасівка А.С., канд. біолог. наук, доцент

Ініціали та прізвище викладача, науковий ступінь та вчене звання

Гойванович Н.К.

Підпис

Гойванович Н.К., викладач

Ініціали та прізвище викладача, науковий ступінь та вчене звання

Схвалено на засіданні кафедри біології та хімії

Протокол № 10 від 12 вересня 2017 р.

Завідувач кафедри

М.І.Кузьмак

Підпис

М.І.Кузьмак

Ініціали та прізвище

Схвалено на засіданні науково-методичної ради біолого-природничого факультету

Протокол № 7 від 27 вересня 2017 р.

Схвалено на засіданні науково-методичної ради університету

Протокол № 8 від 13 жовтня 20 17 р.

1.МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета курсу „Біологія та основи генетики”: вивчення біологічних основ організму, життєдіяльності людини, а також необхідних умов збереження життя як особливого явища на нашій планеті.

Предметом вивчення навчальної дисципліни „Біологія та основи генетики” є вивчення організації живої матерії на генетичному, клітинному, організмовому та популяційному рівнях.

Завдання дисципліни:

- формування знань про молекулярно-генетичний, клітинний та онтогенетичний рівні організації життя з урахуванням специфіки організму людини, біології клітини, розмноження та основ генетики людини;
- формування знань про медико-біологічні аспекти екології людини, що повинно сприяти розвитку екологічного мислення у студентів;
- оволодіння знаннями про видоутворення, популяційну структуру виду та мікроеволюційні процеси, питання антропогенезу;
- оволодіння вміннями самостійного вивчення основних понять, законів, біологічних закономірностей;
- формування лабораторних умінь – використовувати мікроскопи, мікропрепарати, таблиці, схеми, описувати результати досліджуваного і робити висновки на основі одержаних даних.

Заплановані результати навчання:

Студенти повинні знати:

Поняття: цитологія, світлова і електронна мікроскопія, прокаріотична і еукаріотичні клітина, елементарна біологічна мембрана, клітинна оболонка, цитоплазма, фагоцитоз, піноцитоз, мікротрубочки (цитоскелет), ендоплазматична сітка, рибосоми, комплекс Гольджі, мітохондрії, лізосоми, клітинний центр, коки, монококи, диплококи, тетракоки, сарцини, стрептококи, стафілококи, бацили, спірили, спірохети, брунькування, клітинний цикл, талом, міцелій, спори, плісень, дріжджі, автотрофи, гетеротрофи, сапрофіти, паразити, мікрофлора, мікробне число, колі-титр, колі-індекс, число санітарно-показових бактерій, мейоз, хромосома, каріотип, гомеостаз, генетика, спадковість, мінливість ген, алель, рецесивність, домінантність, геном, генотип, фенотип, летальні алелі, кросинговер, гібридизація, зчеплене успадкування, генетичні карти хромосом, мутаційна мінливість, мутагенні фактори, генофонд, мімікрія, дивергенція, конвергенція, макроеволюція, видоутворення, природний добір, вид і його критерії, прогрес, регрес, ароморфоз, ідіоадаптація, дегенерація, паразитологія, гельмінтологія, інфекційні і інвазійні захворювання, симбіоз, трансмісивні хвороби, природно-вогнищеві хвороби, циста, псевдоподії, джгутик, зигота, ооциста, оокінета, шизонти, мерозоїти, гаметоцити, маріта, тегумент, мірацидій, спороциста, німфа, імаго.

Студенти повинні вміти:

- ✓ користуватися біологічним мікроскопом;
- ✓ виготовити тимчасовий препарат клітини;
- ✓ розпізнавати органели на електронно-мікроскопічних фотографіях;
- ✓ схематично зобразити загальний план будови клітини, елементарні структури клітин, біологічну мембрану;
- ✓ замальовувати форми клітин, будову прокаріотичних і еукаріотичних клітин, органели клітин, ядро, хромосому, типи хромосом;
- ✓ виготовляти тимчасові та фарбовані фіксовані препарати, розрізняти мікроорганізми під мікроскопом та вміти їх зарисовувати, працювати з чистою культурою мікроорганізмів.
- ✓ розв'язувати задачі з генетичним змістом;
- ✓ “розпізнавати” генетичні захворювання за каріограмами людей з синдромами;
- ✓ схематично зобразити будову представників класів гелмінтів (загальну, поперечний і повздовжній розрізи), схему міграції;
- ✓ замалювати життєві цикли збудників захворювань, фази розвитку, головні відмінні ознаки.

Місце дисципліни у структурно-логічній схемі підготовки фахівців: читається паралельно з анатомією людини, є передумовою для вивчення спортивної медицини, спортивної морфології, біомеханіки, біохімії, теорії та методики спорту.

ЗМІСТ ДИСЦИПЛІНИ

Тема 1. Зміст, мета і завдання предмета. Знайомство з біологією. Основні властивості живих організмів. Органічний світ та його клітинна і неклітинні форми. Віруси як представники неклітинної форми.

Тема 2. Клітина як елементарна структурно-функціональна одиниця живого. Клітинна теорія та її значення для медицини. Прокаріотичні та еукаріотичні клітини. Будова прокаріот. Основні відмінності між клітинами тварин і рослин. Структурно-хімічна і функціональна організація еукаріотних клітин. Макро- та мікроелементи, значення води та водневих зв'язків у процесах життєдіяльності клітин.

Тема 3. Органели клітин. Клітинні мембрани, принцип компартментації. Рецептори клітин. Цитоплазма і цитоскелет. Циклоз. Органели цитоплазми. Ядро – центральний інформаційний апарат клітини. Структура інтерфазного ядра. Каріотип. Ядерце як похідне хромосом, його роль в утворенні рибосом. Організація клітин у часі.

Прокаріотичні мікроорганізми. Розміри і морфологія бактерій. Джгутики, їх число, розміщення, склад, організація, механізм руху. Будова, хімічний склад і функції окремих компонентів клітин. Клітинна стінка, клітинна мембрана,

рибосоми, пероксисоми. Цикли розвитку, способи розмноження. Ріст і розмноження прокаріот.

Тема 4. Життєвий та клітинний цикли клітин. Способи поділу соматичних клітин (мітоз, амітоз). Ріст клітин, фактори росту. Порушення мітозу. Соматичні мутації. Життя клітин поза організмом, клонування клітин. Значення методу культури тканин для біології та медицини.

Тема 5. Розмноження – універсальна властивість живого. Форми розмноження. Можливості клонування організмів. Статеві клітини людини. Гаметогенез. Мейоз. Генеративні мутації. Запліднення. Партеогенез. Особливості репродукції людини у зв'язку з її біосоціальною суттю.

Тема 6. Спадковий апарат еукаріотичних клітин. Функціонування спадкового апарату на молекулярному рівні. Нуклеїнові кислоти: ДНК і РНК, їх роль у зберіганні й перенесенні інформації. Реплікація ДНК. Підтримування генетичної стабільності клітин, самокорекція і репарація ДНК.

Тема 7. Основні генетичні поняття: ген, алель, рецесивність, домінантність, мінливість, спадковість, геном, генотип, фенотип. Закони Менделя та їх цитологічні основи. Генетичні карти хромосом. Хромосомна теорія спадковості та роль досліджень Т.Х.Моргана у її створенні. Генетика статі. Аутосоми та статеві хромосоми. Успадкування зчеплене зі статтю.

Тема 8. Генетика людини. Методи дослідження спадковості людини. Спадкові генетичні захворювання. Генні захворювання, їх діагностика та лікування. Хромосомні захворювання, їх діагностика та лікування.

Тема 9. Генетична діагностика. Каріограма людини. Складання генеалогічного дерева. Значення генетики для розвитку медицини.

Тема 10. Популяційно-видовий рівень організації життя та місце людини в ньому. Сучасна теорія біологічної еволюції як синтез дарвінізму і популяційної генетики. Біологічний вид, його критерії. Генофонд (алелофонд) виду. Популяції: морфологічні, екологічні, генетичні. Генофонд (алелофонд) популяції. Природний добір як головний рушійний творчий фактор еволюції.

Тема 11. Мікрофлора води, повітря і ґрунту. Розповсюдження і біохімічна діяльність мікроорганізмів. Вміст і роль різних мікроорганізмів у ґрунті, водоймищах, повітрі. Значення мікроорганізмів у первинній продукції водоймищ та мінералізації речовин. Розповсюдження і роль мікроорганізмів у родовищах корисних копалин. Роль мікроорганізмів у переробці відходів і детоксикації отруйних речовин. Санітарно-гігієнічні вимоги до мікрофлори повітря, води та ґрунту.

Тема 12. Мікрофлора організму людини. Патогенна мікрофлора. Нормальна мікрофлора людини, її роль. Мікроорганізми, патогенні для людини і тварин. Бактеріальні захворювання, їх профілактика та лікування. Патогенність та вірулентність. Фактори патогенності. Імунітет, види імунітету, природна резистентність.

Тема 13. Паразитологія: зміст, обсяг, завдання. Дегельмінтизація. Специфічність середовища живлення паразитів. Класифікація паразитичних форм

тварин. Походження паразитизму. Вплив паразита на господаря. Принцип взаємодії паразита і господаря. Морфологічна адаптація паразитів. Взаємовідносини в системі паразит-господар на рівні популяцій. Життєві цикли паразитів. Чинники сприйнятливості господаря до паразита. Дія господаря на паразита. Боротьба паразитів реакціями імунітету господаря. Вчення Є.М.Павловського про природно-вогнищеві хвороби.

Тема 14. Основні класи паразитів людини і тварин. Морфологія трематоди, цистод і нематод. Фасціольоз тварин та його діагностика, сучасні методи профілактики. Цистицеркози бовісний і целюлозний. Ехінококоз. Медико-санітарне значення і профілактика. Аскаридоз. Трихінельоз. Економічне і медико-санітарне значення, профілактика.

Тема 15. Морфологія найпростіших. Токсоплазмоз. Криптоспоридіоз. Саркоцистози. Балантидіоз. Трихомоноз. Медико-санітарне значення, профілактика.

Тема 16. Паразитичні та отруйні членистоногі. Кліщі: систематика, морфологія, біологія збудників. Методи діагностики. Комахи: морфологія, біологія збудників, діагностика.

2. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва теми	Кількість годин			
	Денна форма навчання			
	Лекції	Лабораторні заняття	Практичні заняття	СРС
Тема 1. Зміст, мета і завдання предмета.	2	2		3
Тема 2. Клітина як елементарна структурно-функціональна одиниця живого.	2	2		3
Тема 3. Органели клітин.	2	4		3
Тема 4. Життєвий та клітинний цикли клітин.	2	2		4
Тема 5. Розмноження – універсальна властивість живого.	2	-		3
Тема 6. Спадковий апарат еукаріотичних клітин.	2	2		4
Тема 7. Основні генетичні поняття.	2	2		4
Тема 8. Генетика людини.	2	2		3
Тема 9. Генетична діагностика.	2	2		3
Тема 10. Популяційно-видовий рівень організації життя та місце людини в ньому.	2	0		3
Тема 11. Мікрофлори води, повітря і ґрунту.	2	4		5
Тема 12. Мікрофлора організму людини. Патогенна мікрофлора.	2	4		4
Тема 13. Паразитологія: зміст, обсяг, завдання. Дегельмінтизація.	2	-		3
Тема 14. Основні класи паразитів людини і тварин.	2	2		3

Тема 15. Морфологія найпростіших.	2	2		4
Тема 16. Паразитичні та отруйні членистоногі.	2	2		4
Разом за _I_ семестр	32	32		56

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Зміст лекційного курсу для студентів денної форми навчання
___I___ семестр**

№ з/п	Перелік тем лекцій, їх анотації	Кількість годин
1	Зміст, мета і завдання предмета. Знайомство з біологією. Основні властивості живих організмів. Органічний світ та його клітинна і неклітинні форми. Віруси як представники неклітинної форми.[3, С.21-23, С. 259-301]; [9, С.21-26]; [12, С. 3-7]	2
2	Клітина як елементарна структурно-функціональна одиниця живого. Клітинна теорія та її значення для медицини. Прокаріотичні та еукаріотичні клітини. Будова прокаріот. Основні відмінності між клітинами тварин і рослин. Структурно-хімічна і функціональна організація еукаріотних клітин. Макро- та мікроелементи, значення води та водневих зв'язків у процесах життєдіяльності клітин. [9, С.33-127]; [12, С. 7-21]	2
3	Тема 3. Органели клітин. Клітинні мембрани, принцип компартментації. Рецептори клітин. Цитоплазма і цитоскелет. Циклоз. Органели цитоплазми. Ядро – центральний інформаційний апарат клітини. Структура інтерфазного ядра. Каріотип. Ядерце як похідне хромосом, його роль в утворенні рибосом. Організація клітин у часі. Прокаріотичні мікроорганізми. Розміри і морфологія бактерій. Джгутики, їх число, розміщення, склад, організація, механізм руху. Будова, хімічний склад і функції окремих компонентів клітин. Клітинна стінка, клітинна мембрана, рибосоми, пероксисоми. Цикли розвитку, способи розмноження. Ріст і розмноження прокаріот. .[3, С.21-56]; [12, С. 21-152]	2

4	Життєвий та клітинний цикли клітин. Способи поділу соматичних клітин (мітоз, амітоз). Ріст клітин, фактори росту. Порушення мітозу. Соматичні мутації. Життя клітин поза організмом, клонування клітин. Значення методу культури тканин для біології та медицини. [11, С.21-26]; [12, С. 152-166]	2
5	Розмноження – універсальна властивість живого. Форми розмноження. Можливості клонування організмів. Статеві клітини людини. Гаметогенез. Мейоз. Генеративні мутації. Запліднення. Партеногенез. Особливості репродукції людини у зв'язку з її біосоціальною суттю. [9, С.127-150]; [12, С. 166-176]	2
6	Спадковий апарат еукаріотичних клітин. Функціонування спадкового апарату на молекулярному рівні. Нуклеїнові кислоти: ДНК і РНК, їх роль у зберіганні й перенесенні інформації. Реплікація ДНК. Підтримування генетичної стабільності клітин, самокорекція і репарація ДНК. [11, С. 21-41]	2
7	Основні генетичні поняття: ген, алель, рецесивність, домінантність, мінливість, спадковість, геном, генотип, фенотип. Закони Менделя та їх цитологічні основи. Генетичні карти хромосом. Хромосомна теорія спадковості та роль досліджень Т.Х.Моргана у її створенні. Генетика статі. Аутосоми та статеві хромосоми. Успадкування зчеплене зі статтю. [9, С.150-176]; [11, С. 42-57]	2
8	Генетика людини. Методи дослідження спадковості людини. Спадкові генетичні захворювання. Генні захворювання, їх діагностика та лікування. Хромосомні захворювання, їх діагностика та лікування. [9, С.176-229]; [11, С. 610-678]	2
9	Генетична діагностика. Каріограма людини. Складання генеалогічного дерева. Значення генетики для розвитку медицини. [9, С.229-238]; [11, С. 678-687]	2
10	Популяційно-видовий рівень організації життя та місце людини в ньому. Сучасна теорія біологічної еволюції як синтез дарвінізму і популяційної генетики. Біологічний вид, його критерії. Генофонд (алелофонд) виду. Популяції: морфологічні, екологічні, генетичні. Генофонд (алелофонд) популяції. Природний добір як головний рушійний творчий фактор еволюції. [9, С.276-308]; [11, С. 516-563]	2

11	Мікрофлори води, повітря і ґрунту. Розповсюдження і біохімічна діяльність мікроорганізмів. Вміст і роль різних мікроорганізмів у ґрунті, водоймищах, повітрі. Значення мікроорганізмів у первинній продукції водоймищ та мінералізації речовин. Розповсюдження і роль мікроорганізмів у родовищах корисних копалин. Роль мікроорганізмів у переробці відходів і детоксикації отруйних речовин. Санітарно-гігієнічні вимоги до мікрофлори повітря, води та ґрунту. [3, С.170-183]	2
12	Мікрофлора організму людини. Патогенна мікрофлора. Нормальна мікрофлора людини, її роль. Мікроорганізми, патогенні для людини і тварин. Бактеріальні захворювання, їх профілактика та лікування. Патогенність та вірулентність. Фактори патогенності. Імунітет, види імунітету, природна резистентність. [3, С.233-259]	2
13	Паразитологія: зміст, обсяг, завдання. Дегельмінтизація. Специфічність середовища живлення паразитів. Класифікація паразитичних форм тварин. Походження паразитизму. Вплив паразита на господаря. Принцип взаємодії паразита і господаря. Морфологічна адаптація паразитів. Взаємовідносини в системі паразит-господар на рівні популяцій. Життєві цикли паразитів. Чинники сприйнятливості господаря до паразита. Дія господаря на паразита. Боротьба паразитів реакціями імунітету господаря. Вчення Є.М.Павловського про природно-вогнищеві хвороби. [9, С.438-454]	2
14	Основні класи паразитів людини і тварин. Морфологія трематоди, цистод і нематод. Фасціольоз тварин та його діагностика, сучасні методи профілактики. Цистицеркози бовісний і целюлозний. Ехінококоз. Медико-санітарне значення і профілактика. Аскаридоз. Трихінельоз. Економічне і медико-санітарне значення, профілактика. [9, С.484-546]	2
15	Морфологія найпростіших. Токсоплазмоз. Криптоспоридіоз. Саркоцистози. Балантидіоз. Трихомоноз. Медико-санітарне значення, профілактика. [9, С.454-484]	2
16	Паразитичні та отруйні членистоногі. Кліщі: систематика, морфологія, біологія збудників. Методи діагностики. Комахи: морфологія, біологія збудників, діагностика. [9, С.546-580]	2
Разом за <u>I</u> семестр:		32

**Перелік лабораторних занять
для студентів денної форми навчання
__I__ семестр**

№ з/п	Тема лабораторного заняття	Кількість Годин
1	Ознайомлення з методами мікроскопування. Правила роботи з мікроскопом. [12, С.7-13]	2
2	Вивчення будови прокаріотичної та еукаріотичної клітини. [3, С.21-23]; [9, С.33-127]; [12, С. 13-21]	2
3	Вивчення будови клітинних органел. [3, С.23-56]; [12, С.21-152]	2
4	Ознайомлення з формами бактерій. Виготовлення мікробіологічних препаратів. [3, С.23-27]	2
5	Вивчення процесу поділу клітини. Мітоз. Мейоз. [9, С.136-140]; [12, С.159-163]	2
6	Аналіз мікрофлори повітря. [3, С.171-173];	2
7	Дослідження бактеріальної забрудненості деяких частин тіла людини. Бактеріальні інфекції, профілактика та лікування. [3, С.223-259]	4
8	Аналіз мікрофлори води. [3, С.173-177]	2
9	Вивчення будови хромосом. Визначення каріотипу людини. [9, С.166-171]; [11, С.41-49]	2
10	Ознайомлення з генетичними захворюваннями. Складання генеалогічного дерева. [9, С.216-234]; [11, С.644-678]	2
11	Розв'язування задач на генетику статі [11, С.670-711]	2
12	Визначення тілець Барра методом експрес діагностики [6, С.54-58]	2
13	Вивчення паразитичних одноклітинних. [9, С.454-484]	2
14	Вивчення паразитичних червів. [9, С.484-546]	2
15	Вивчення паразитичних членистоногих. [9, С.546-580]	2
Разом за _I_ семестр:		32

Зміст самостійної роботи

Номер тижня	Зміст самостійної роботи	Кількість годин
	I семестр	
1	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання ЛР № 1, отримання теми індивідуального завдання (ІЗ)	
2	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання ЛР № 2	
3	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання ЛР № 3	
4	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання ЛР № 4	
5	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання ЛР № 5	
6	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання ЛР № 6	
7	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання ЛР № 7	
8	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання ЛР № 8	
9	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання ЛР № 9	
10	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання ЛР № 10	
11	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання ЛР № 11	
12	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання ЛР № 12	
13	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання ЛР № 13	
14	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання ЛР № 14	
15	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання ЛР № 15	
16	Опрацювання теоретичного матеріалу, підготовка до виконання ЛР № 16	
Разом за I семестр:		56

4. ІНДИВІДУАЛЬНІ ЗАВДАННЯ

Мета індивідуального навчально-дослідного завдання (ІНДЗ) полягає у самостійному вивченні частини програмового матеріалу, систематизація узагальнення, закріплення та практичне застосування знань із навчального курсу, удосконалення навичок самостійної навчально-пізнавальної діяльності.

Структура ІНДЗ: вступ, основна частина, висновки, додатки (якщо вони є), список використаних джерел.

Вступ повинен містити обґрунтування актуальності досліджуваної проблеми, в тексті основної частини повинні міститися посилання на літературні джерела. Обсяг ІНДЗ до 10 сторінок друк. тексту. Формат А4 в текстових редакторах Word, поля: верхнє і нижнє – 2,0 см, ліве – 2,5 см, праве – 1,5 см; шрифт Times New Roman, розмір шрифту – 14, інтервал – 1,5.

Перелік тем індивідуальних навчально-дослідних завдань

1. Вплив факторів зовнішнього середовища на генотип.
2. Спадкові захворювання людини.
3. Бактеріальні захворювання людини.
4. Вплив внутрішньоклітинної інфекції на імунітет людини.
5. Безпліддя і причини його виникнення.
6. Мікрофлора води і повітря. Санітарно-гігієнічні вимоги.
7. Механізм і типи живлення еукаріотичних і прокаріотичних клітин.
8. Порушення ембріонального розвитку.
9. Генні захворювання людини, діагностика, лікування.
10. Хромосомні захворювання людини, діагностика, лікування.
11. Сучасний погляд на активну імунопрофілактику.
12. СНІД – чума ХХІ століття.
13. Біологічні мутагени, їх різноманітність та механізм дії.
14. Генні мутації: причини виникнення і методи вивчення
15. Хромосомні аберації: причини виникнення і методи вивчення.
16. Геномні мутації: причини виникнення і методи вивчення.
17. Епідеміологічна ситуація з протозойних хвороб в Україні.
18. Епідеміологічна ситуація з гельмінтозних хвороб в Україні.
19. Епідеміологічна ситуація з трансмісивних хвороб в Україні.

**Критерії оцінювання індивідуального навчально-дослідного завдання за
10 бальною шкалою**

Аспект роботи	Бали максимум
Ступінь виконання завдання або повнота розкриття теми у роботі.	4
Рівень самостійності у написанні роботи.	3
Якість оформлення роботи (дотримання принципів подання текстового матеріалу, ілюстрацій, таблиць, формул; дотримання правил цитування та посилання на використані джерела).	2
Наявність висновків до розділів та загальних висновків.	1
Разом	10

5. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

При викладанні даної дисципліни використовуються методи навчання:

1. За джерелом передачі та характером сприйняття інформації:

- словесні (лекція, бесіда, розповідь-пояснення);
- наочні (застосування мультимедійних презентацій; демонстрацій навчальних фрагментів відеофільмів; демонстрація дослідів; ілюстративного матеріалу – таблиці, схеми, фотографії);
- практичні (виконання лабораторних дослідів).

2. За розв'язком основних дидактичних завдань:

- набуття знань;
- формування вмінь та навичок;
- застосування знань;
- застосування творчої діяльності;
- засвоєння знань;
- перевірка знань.

3. За характером пізнавальної діяльності при засвоєнні змісту дисципліни:

- пояснювально-ілюстративний;
- репродуктивний;
- дослідницький;
- евристичний.

4. За поєднанням методів:

- інформаційно-повідомлюючий і виконуючий;
- пояснювальний і репродуктивний;
- інструктивно-практичний і продуктивно-практичний;
- пояснювально-спонукаючий і частково-пошуковий;
- спонукаючий і пошуковий.

6. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Поточний контроль знань студентів включає виконання і захист лабораторних робіт, самостійних робіт, співбесіду з лектором та виконання індивідуального навчально-дослідного завдання. На кожному лабораторному занятті здійснюється контроль підготовки студентів до виконання лабораторної роботи шляхом усного та письмового опитування, виконання завдань теми заняття, оформлення звіту з виконаної роботи та його захист перед викладачем.

Підсумковий контроль: залік (I семестр)

7. ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Кожна лабораторна робота оцінюється 3-ма балами. Кількість балів, що виставляється за лабораторне заняття, враховує: усне опитування студентів перед допуском до заняття; знання теоретичного матеріалу з теми; якість оформлення звіту; а також своєчасний захист лабораторної роботи.

Пропущене лабораторне заняття студент має відпрацювати в лабораторії мікробіології та генетики біолого-природничого факультету у встановлений кафедрою термін.

Співбесіда з лектором проводиться в кінці семестру за наперед оголошеним розкладом. Семестрова підсумкова оцінка визначається як сума балів з усіх видів навчальної роботи.

Сумарна кількість балів з дисципліни становить 100. Оцінка виставляється за шкалами оцінювання: стобальною, національною і ЄКТС.

Розподіл 100 балів між видами робіт:

	Семестр - I
Самостійна робота	30 (2Ч15)
Захист лабораторних робіт	48
Індивідуальне навчально-дослідне завдання	10
Співбесіда з лектором	12
Всього балів	100

Порядок переведення рейтингових показників успішності в європейські оцінки ECTS

Сумарна оцінка (у балах)	Екзаменаційна оцінка	Сумарна оцінка (у балах)	Оцінка за шкалою ECTS	Оцінка з заліку
90-100	“відмінно”	90-100	A	“зараховано”
75-89	“добре”	82-89	B	
		75-81	C	
60-74	“задовільно”	67-74	D	
		60-66	E	
0-59	“незадовільно”	35-59	FX	“незараховано”
		0-34	F	

8. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна:

1. Барціховський В.В. Медична біологія: підручник / Барціховський В.В., Шерстюк П.Я. – К.: ВСВ „Медицина”, 2012. – 312 с.
2. Бужієвська Т. І. Основи медичної генетики / Бужієвська Т. І. – К.: Здоров'я, 2001. – 135 с.
3. Векірчик К.М. Мікробіологія з основами вірусології та імунології / К.М. Векірчик. – К.: Либідь, 2001. – 312 с.
4. Запорожан В. М. Медична генетика: Підручник для вузів / Запорожан В. М., Бажора Ю. І., Шевеленкова А. В., Чеснокова М. М. – Одеса: Одес. держ. мед. ун-т, 2005. – 260 с.
5. Запорожан В. М. Спадкові захворювання і природжені вади розвитку в перинатологічній практиці / Запорожан В. М., Сердюк А. М., Бажора Ю. І. – К.: Здоров'я, 1997. – 360с.
6. Івасівка А. Біологія. Методичні вказівки до лабораторних занять для студентів напряму підготовки “Здоров'я людини” / Івасівка А., Гойванович Н. – Дрогобич: Редакційно-видавничий відділ ДДПУ імені Івана Франка, 2015. – 103 с.
7. Медична генетика: Підручник / Під ред. Гречаніна О.Я., Богатирьової Р. М., Волосовця О. П. – К.: Медицина, 2007. – 536 с.
8. Мотузний В.О. Біологія / Мотузний В.О. – К.: Вища школа, 1999. – 607с.
9. Пішак В.П. Медична біологія / Пішак В.П., Бажора Ю.І. – Вінниця: Нова книга, 2004. – 652с.

10. Пішак В.П. Основи медичної генетики / Пішак В.П., Мещишен І.Ф., Пішак О.В., Мислицький В.Ф. – Чернівці: Мед. академія, 2000. – 248с.
11. Тоцький В.М. Генетика. / Тоцький В.М. – Вид. 3-ге. – Одеса: Астропринт, 2008. – 715 с.
12. Трускавецький Є.С. Цитологія: Підручник / Трускавецький Є.С. – К.: Вища школа, 2004. – 254 с.

Додаткова:

13. Бажора Ю. И. Клиническая генетика. Уч. пособие к практ. занятиям / Бажора Ю. И., Шевеленкова А. В. и др. – Одесса: Одес. гос. мед. ун-т, 2001. – 145 с.
14. Бердишев Г. Д. Медична генетика / Бердишев Г. Д., Криворучко І. Ф. – К.: Вища шк., 1993. – 336 с.
15. Кучерявий В. П. Екологія / Кучерявий В. П. – Львів: Світ, 2000. – 500 с.