

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ

ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної роботи,
проф. **ШМАКОВА І. П.**

“ 14 ” 2020



**РОБОЧА ПРОГРАМА З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «БІОЛОГІЯ»
для іноземних громадян-слухачів підготовчого відділення
на 2020/2021 навчальний рік**

Факультет міжнародний (підготовче відділення для іноземних громадян)

Форма навчання денна

Кафедра клінічної імунології, генетики і медичної біології

Обсяг навчальної дисципліни:

Форма навчання	Курс	Семестр	Кількість годин					СРС	Вид контролю
			Всього	Аудиторних			СРС		
				Лекції	ПЗ	ЛЗ			
Денна	-	II	249	24	142	-	-	83	Іспит

Робочу навчальну програму склали: к.мед.н., доцент **ШЕВЕЛЕНКОВА А. В.**, к.мед.н., доцент **ПАШОЛОК С. П.**, на підставі програм із біології для учнів 6-11 класів середніх загальноосвітніх навчальних закладів I-II рівнів акредитації та програми зовнішнього незалежного оцінювання з біології, які затверджено Міністерством освіти і науки України (2019 р.).

Програму обговорено на засіданні кафедри клінічної імунології, генетики і медичної біології ОНМедУ. Протокол № 11 від 05.05.2020 р.

Завідувач кафедри, д.мед.н., професор

ГОНЧАРУК С. Ф.

Програму ухвалено на засіданні предметної циклової методичної комісії з медико-біологічних дисциплін ОНМедУ. Протокол № 6 від 14.05.2020 р.

Голова предметної циклової методичної комісії
з медико-біологічних дисциплін, д.мед.н., професор



АПШЕЛЬХАНС О. Л.

Програму затверджено на засіданні Центральної координаційно-методичної Ради ОНМедУ. Протокол № 3 від 14.05.2020 р.

1. МЕТА І ЗАВДАННЯ**НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.**

1. Навчити іноземних громадян-слухачів підготовчого факультету основ біологічної термінології державною чи російською (залежно від умов контракту) мовою шляхом багаторазового повторення вже знайомого матеріалу.
2. Систематично поповнювати знання іноземних громадян-слухачів підготовчого факультету з навчальної дисципліни “Біологія”, зумовлені розбіжністю між національними й українськими загальноосвітніми програмами з біології.
3. Підготувати майбутніх студентів медичного вищого навчального закладу до уважного слухання та грамотного конспектування лекцій із медико-біологічних дисциплін державною чи російською мовою.
4. Підготувати іноземних громадян-слухачів підготовчого факультету до складання іспиту з навчальної дисципліни “Біологія” державною чи російською мовою.

Робоча програма ґрунтується на систематичному підході до викладання навчальної дисципліни «Біологія», що дозволяє розкрити цілісність живої природи, численність і біологічне розмаїття її складових структурних компонентів, а також тісний взаємозв'язок між цими компонентами в живій природі.

2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.**2.1. ТЕМИ ЛЕКЦІЙ, ЇХ ЗМІСТ І ОБСЯГ (У ГОДИНАХ).**

<i>№№ з/п</i>	<i>Тема лекції, її зміст</i>	<i>Кількість годин</i>
1	ВСТУП ДО БІОЛОГІЇ. Визначення біології як науки. Рівні організації живого. Поняття про систему живої природи	2
2	КЛІТИНА – ОСНОВНА СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНА ОДИНИЦЯ ЖИВОЇ ПРИРОДИ. Основні структури клітини: мембрана, цитоплазма, ядро. Поняття про прокаріотичні та еукаріотичні організми. Подібність і відмінність рослинної і тваринної клітин	2
3	РОЗМНОЖЕННЯ КЛІТИН І ОРГАНІЗМІВ. Нестатеве та статеве розмноження, їх особливості й біологічне значення	2
4	ОСНОВИ ГЕНЕТИКИ. Основні поняття: спадковість, мінливість, гомо- та гетерозиготність, генотип, фенотип. Закони спадковості Менделя	2
5	ПОНЯТТЯ ПРО ЗЧЕПЛЕНЕ УСПАДКУВАННЯ. Хромосомна теорія спадковості	2
6	АНАТОМІЯ, ФІЗІОЛОГІЯ ТА ГІГІЄНА ЛЮДИНИ. Тканини, органи, системи органів. Організм як цілісна система. Поняття про нейрогуморальну регуляцію органів і систем	2
7	ЦЕНТРАЛЬНА ТА ПЕРИФЕРИЧНА, СОМАТИЧНА ТА ВЕГЕТАТИВНА НЕРВОВА СИСТЕМА. Рефлекс, рефлекторна дуга	2
8	ЕНДОКРИННА СИСТЕМА. Гормони. Залози внутрішньої та змішаної секреції	2
9	ЗООЛОГІЯ. Поняття про систематику тварин, таксони. Паразитизм. Паразитологія та медицина	2

10	ЧЛЕНИСТОНОГІ. Загальна характеристика, класифікація. Збудники та переносники збудників захворювань	2
11	ХОРДОВІ. Загальна характеристика, класифікація, значення в житті людини. Нижчі хордові. Безчерепні. Ланцетник	2
12	ВІЩІ ХОРДОВІ. Хребетні. Групи Анамнії й Амніоти, загальна характеристика	2
Всього		24 год.

2.2. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ І КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ, ЇХ ЗМІСТ І ОБСЯГ (У ГОДИНАХ).

<i>№№ з/п</i>	<i>Тема практичного заняття, його зміст</i>	<i>Кількість годин</i>	<i>Вид занять</i>
РОЗДІЛ 1. ЦИТОЛОГІЯ ТА МОЛЕКУЛЯРНА БІОЛОГІЯ			
1	ОПТИЧНІ ПРИБОРИ. СВІТЛОВИЙ МІКРОСКОП, ПРАВИЛА РОБОТИ З НИМ. Будова світлового мікроскопа. Правила виготовлення тимчасових мікропрепаратів	2	ПЗ
2	КЛІТИНА. БУДОВА ТА ФУНКЦІЇ МЕМБРАНИ. Рідинно-мозаїчна модель будови цитоплазматичної мембрани. Функції плазмалеми	2	ПЗ
3	ЦИТОПЛАЗМА. ОРГАНОЇДИ НЕМЕМБРАННОЇ БУДОВИ. Склад цитоплазми. Органели загального та спеціального призначення. Рибосоми та клітинний центр	2	ПЗ
4	ОРГАНОЇДИ МЕМБРАННОЇ БУДОВИ. Ендоплазматична сітка, комплекс Гольджі, лізосоми, мітохондрії та пластиди	2	ПЗ
5	БУДОВА ТА ФУНКЦІЇ ЯДРА. ПОДІБНІСТЬ І ВІДМІННІСТЬ КЛІТИН ПРОКАРІОТ І ЕУКАРІОТ. Структурні компоненти та функції ядра. Риси подібності й відмінності клітин бактерій і еукаріот	2	ПЗ
6	НЕОРГАНІЧНІ РЕЧОВИНИ КЛІТИНИ. Структура та функції води, мінеральних солей і хімічних елементів	2	ПЗ
7	ОРГАНІЧНІ РЕЧОВИНИ КЛІТИНИ: БІЛКИ, ЖИРИ, ВУГЛЕВОДИ. Будова та функції протеїнів, ліпідів і сахаридів	2	ПЗ
8	НУКЛЕЙНОВІ КИСЛОТИ: ДНК, РНК. АТФ. Будова нуклеотидів ДНК і РНК. Типи РНК. Функції ДНК, РНК і АТФ	2	ПЗ

9	ЕНЕРГЕТИЧНИЙ ОБМІН У КЛІТИНІ. Етапи енергетичного обміну в клітині	2	ПЗ
10	ПЛАСТИЧНИЙ ОБМІН. БІОСИНТЕЗ БІЛКА. РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧ. Етапи біосинтезу білка в клітині	2	ПЗ
11	ОСОБЛИВОСТІ ОБМІНУ В АВТОТРОФНИХ ОРГАНІЗМАХ. ФОТОСИНТЕЗ, ХЕМОСИНТЕЗ. Характеристика автотрофних організмів. Етапи фотосинтезу. Хемосинтез	2	ПЗ
12	РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧ ІЗ ОБМІНУ РЕЧОВИН І ЕНЕРГІЇ, МОЛЕКУЛЯРНОЇ БІОЛОГІЇ	2	ПЗ
13	ПОДІЛ КЛІТИНИ: МІТОЗ, АМІТОЗ. Періоди інтерфази. Характеристика фаз мітозу. Біологічне значення мітозу. Поняття про амітоз	2	ПЗ
14	РОЗМНОЖЕННЯ ОРГАНІЗМІВ. МЕЙОЗ. Нестатеве та статеве розмноження. Характеристика періодів і фаз мейозу. Біологічне значення мейозу	2	ПЗ
15	ГАМЕТОГЕНЕЗ: ОВОГЕНЕЗ, СПЕРМАТОГЕНЕЗ. Характеристика періодів овогенезу та сперматогенезу. Біологічне значення гаметогенезу	2	ПЗ
16	ЗАПЛІДНЕННЯ. ОНТОГЕНЕЗ. ЕМБРІОНАЛЬНИЙ РОЗВИТОК. Характеристика етапів запліднення. Періоди онтогенезу. Характеристика стадій ембріонального періоду розвитку	2	ПЗ
17	ПОСТЕМБРІОНАЛЬНИЙ РОЗВИТОК. Характеристика стадій постембріонального періоду розвитку. Поняття про метаморфоз	2	ПЗ
18	<i>КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 1 “ЦИТОЛОГІЯ ТА МОЛЕКУЛЯРНА БІОЛОГІЯ”</i>	2	<i>КР</i>
РОЗДІЛ 2. ЗАГАЛЬНА ТА МЕДИЧНА ГЕНЕТИКА			
19	МОНОГІБРИДНЕ СХРЕЩУВАННЯ. ПЕРШИЙ І ДРУГИЙ ЗАКОНИ МЕНДЕЛЯ. Основні поняття генетики. Характеристика моногібридного схрещування. Домінантні та рецесивні ознаки. Схеми виведення першого та другого законів Менделя	2	ПЗ
20	ДИГІБРИДНЕ ТА ПОЛІГІБРИДНЕ СХРЕЩУВАННЯ. ТРЕТІЙ ЗАКОН МЕНДЕЛЯ.	2	ПЗ

	Характеристика дигібридного схрещування. Схема виведення третього закону Менделя		
21	АНАЛІЗУЮЧЕ СХРЕЩУВАННЯ. Характеристика та застосування аналізуючого схрещування	2	ПЗ
22	УСПАДКУВАННЯ ГРУП КРОВІ ТА РЕЗУС-ФАКТОРУ ЛЮДИНИ. Характеристика успадкування груп крові за антигенною системою АВ0 та резус-фактору в людини. Механізми розвитку резус-конфлікту	2	ПЗ
23	УСПАДКУВАННЯ ЗЧЕПЛЕНИХ ЗІ СТАТТЮ ОЗНАК. Розв'язання задач на успадкування гемофілії та дальтонізму в людини	2	ПЗ
24	ЗЧЕПЛЕННЯ ГЕНІВ І КРОСИНГОВЕР. ХРОМОСОМНА ТЕОРІЯ СПАДКОВОСТІ. Характеристика класичних дослідів Моргана. Повне та неповне зчеплення генів. Поняття про кросинговер. Основні положення хромосомної теорії спадковості	2	ПЗ
25	ФЕНОТИПОВА МІНЛИВІСТЬ. Характеристика модифікацій	2	ПЗ
26	ГЕНОТИПОВА МІНЛИВІСТЬ. Поняття про механізми забезпечення комбінаторики генів у нащадків. Мутації генні, хромосомні та геномні; соматичні та генеративні; спонтанні та індуковані; летальні, напівлетальні, нейтральні та корисні	2	ПЗ
27	МЕТОДИ ВИВЧЕННЯ СПАДКОВОСТІ ЛЮДИНИ. ГЕНЕТИКА ТА МЕДИЦИНА. Поняття про генеалогічний, близнюковий, цитогенетичний, біохімічний, дерматогліфічний і популяційно-статистичний методи генетики людини. Характеристика генних і хромосомних захворювань	2	ПЗ
28	РОЗВ'ЯЗАННЯ ЗАДАЧ ІЗ ГЕНЕТИКИ	2	ПЗ
29	<i>КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 2 “ЗАГАЛЬНА ТА МЕДИЧНА ГЕНЕТИКА”</i>	2	<i>КР</i>
РОЗДІЛ 3. ЛЮДИНА ТА ЇЇ ЗДОРОВ'Я			
30	ТИПИ ТКАНИН ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ. Характеристика епітеліальної, сполучної, м'язової та нервової типів тканин	2	ПЗ

31	БУДОВА ТА СКЛАД КІСТОК. ТИПИ КІСТОК. Огляд будови кісткової тканини. Склад кістки	2	ПЗ
32	ОПОРНО-РУХОВА СИСТЕМА. СКЕЛЕТ. Загальний огляд будови скелета голови (черепа), хребта, тулуба та кінцівок	2	ПЗ
33	М'ЯЗОВА СИСТЕМА. Основні групи м'язів, їх функції	2	ПЗ
34	КРОВОНОСНА СИСТЕМА. КРОВ: СКЛАД, ЗНАЧЕННЯ. Склад і функції плазми крові. Будова та функції клітин крові	2	ПЗ
35	СУДИНИ. КРУГИ КРОВООБІГУ. БУДОВА ТА РОБОТА СЕРЦЯ. Артерії, капіляри, вени. Велике та мале кола кровообігу. Камери серця, його функції	2	ПЗ
36	ДИХАЛЬНА СИСТЕМА. Повітроносні шляхи. Легені	2	ПЗ
37	ТРАВНА СИСТЕМА. ШЛУНКОВО-КИШКОВИЙ ТРАКТ. Будова та функції травної системи	2	ПЗ
38	ТРАВЛЕННЯ. ЗНАЧЕННЯ ПЕЧІНКИ ТА ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ. Травлення в ротовій порожнині, шлунку, тонкому та товстому кишечнику. Будова та функції великих травних залоз – печінки та підшлункової залози	2	ПЗ
39	ВСМОКТУВАННЯ. ОБМІН РЕЧОВИН. Всмоктування в тонкому кишечнику. Поняття про метаболізм. Асиміляція та дисиміляція. Регуляція обміну речовин	2	ПЗ
40	ВИДІЛЬНА СИСТЕМА. Будова сечовидільної системи. Нефрон. Механізми утворення первинної та вторинної сечі	2	ПЗ
41	БУДОВА ТА ЗНАЧЕННЯ ШКІРИ. Структура шарів шкіри. Функції шкіри	2	ПЗ
42	ЕНДОКРИННА СИСТЕМА. Гормони, їх дія. Залози внутрішньої, зовнішньої та змішаної секреції. Гіпоталамус як вищий центр регуляції підтримання гомеостазу	2	ПЗ
43	НЕРВОВА СИСТЕМА: БУДОВА ТА ЗНАЧЕННЯ. Нейрон. Центральна та периферична нервова система	2	ПЗ
44	СПИННИЙ МОЗОК. Будова та функції спинного мозку	2	ПЗ

45	ГОЛОВНИЙ МОЗОК: ВІДДІЛИ ТА ФУНКЦІЇ. Будова відділів головного мозку, їх функції. Значення кори великих півкуль	2	ПЗ
46	ПЕРИФЕРИЧНА НЕРВОВА СИСТЕМА: СОМАТИЧНА, ВЕГЕТАТИВНА. Соматична нервова система. Вегетативна нервова система (симпатичний і парасимпатичний відділи)	2	ПЗ
47	ВИЩА НЕРВОВА ДІЯЛЬНІСТЬ. РЕФЛЕКС. Поняття про вищу нервову діяльність людини. Безумовні та умовні рефлексі. Механізми утворення умовних рефлексів (за Павловим)	2	ПЗ
48	СЕНСОРНІ СИСТЕМИ. ОРГАН ЗОРУ. Будова та функції органу зору	2	ПЗ
49	ОРГАН СЛУХУ ТА РІВНОВАГИ. Будова та функції органу слуху та рівноваги	2	ПЗ
50	<i>КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 3</i> <i>“ЛЮДИНА ТА ЇЇ ЗДОРОВ'Я”</i>	2	<i>КР</i>
РОЗДІЛ 4. ЗООЛОГІЯ ТА ПАРАЗИТОЛОГІЯ			
51	ТИП НАЙПРОСТІШІ. КЛАС ДЖГУТИКОВІ. Характеристика найпростіших і джгутіконосців. Евглена зелена, лямблія, трихомонади, лейшманії, трипаносоми	2	ПЗ
52	КЛАС САРКОДОВІ. Характеристика корененіжок. Прісноводна та дизентерійна амеби	2	ПЗ
53	КЛАС СПОРОВИКИ. Характеристика апікомплексних. Малярійний плазмодій, токсоплазма	2	ПЗ
54	КЛАС ІНФУЗОРІЇ. Характеристика війкових. Інфузорія-туфелька, балантидій	2	ПЗ
55	ТИП ПЛОСКІ ЧЕРВИ. КЛАС СИСУНИ. Характеристика плоских червів і трематод. Печінковий, котячий (сибірський), легеневий і кров'яні сисуни	2	ПЗ
56	КЛАС СТЬОЖКОВІ ЧЕРВИ. Характеристика цестод. Бичачий (неозброєний), свинячий (озброєний), карликовий ціп'яки, ехінокок, альвеокок, стьожак широкий	2	ПЗ

57	ТИП КРУГЛІ ЧЕРВИ. Характеристика первиннопорожнинних. Аскарида, гострик, волосоголовець, кривоголовка, некатор, трихінела, ришта	2	ПЗ
58	ТИП КІЛЬЧАСТІ ЧЕРВИ. Розмаїття, значення кільчастих червів у природі та житті людини	2	ПЗ
59	ТИП ЧЛЕНИСТОНОГІ. КЛАС РАКОПОДІБНІ. Характеристика ракоподібних на прикладі рака річкового. Медичне значення нижчих і вищих ракоподібних	2	ПЗ
60	КЛАС ПАВУКОПОДІБНІ. Характеристика павукоподібних. Павуки (каракурт, тарантул). Кліщі (тайговий, собачий і селищний кліщі, коростяний свербун, кліщ демодекс)	2	ПЗ
61	КЛАС КОМАХИ: БУДОВА ТА ЗНАЧЕННЯ. Характеристика комах. Типи розвитку комах. Поняття про метаморфоз. Практичне значення комах у природі та житті людини	2	ПЗ
62	КОМАХИ – ЗБУДНИКИ ТА ПЕРЕНОСНИКИ ЗБУДНИКІВ ЗАХВОРЮВАНЬ. Характеристика та медичне значення мух, тарганів, комарів, москітів, вошей, бліх і клопів	2	ПЗ
63	ТИП ХОРДОВІ. НИЖЧІ ХОРДОВІ. ЛАНЦЕТНИК. Характеристика, систематика та розмаїття хордових. Особливості будови нижчих хордових (безчерепних) на прикладі ланцетника	2	ПЗ
64	ВИЩІ ХОРДОВІ. ПІДТИП ХРЕБЕТНІ. КЛАС РИБИ. Зовнішня та внутрішня будова, розвиток, розмаїття і практичне значення риб на приклади окуня річкового	2	ПЗ
65	КЛАС ЗЕМНОВОДНІ. Зовнішня та внутрішня будова, розвиток, розмаїття і практичне значення амфібій на прикладі жаби ставкової	2	ПЗ
66	КЛАС ПЛАЗУНИ. Зовнішня та внутрішня будова, розвиток, розмаїття і практичне значення рептилій на прикладі ящірки прудкої	2	ПЗ

67	КЛАС ПТАХИ. Зовнішня та внутрішня будова, розвиток, розмаїття і практичне значення птахів на прикладі голуба	2	ПЗ
68	КЛАС ССАВЦІ. СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКІ ТВАРИНИ. Зовнішня та внутрішня будова, розвиток, розмаїття і практичне значення звірів на прикладі собаки. Поняття про сільськогосподарських тварин	2	ПЗ
69	КОНТРОЛЬНА РОБОТА № 6 “ЗООЛОГІЯ ТА ПАРАЗИТОЛОГІЯ”	2	КР
70	ПОВТОРЕННЯ МАТЕРІАЛУ КУРСУ	2	ПЗ
71	ЗАЛІКОВЕ ЗАНЯТТЯ. Розв'язання тестів	2	ПЗ
Всього		142 год.	

2.2. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СЛУХАЧІВ ПІДГОТОВЧОГО ФАКУЛЬТЕТУ

№ з/п	Тема	К-сть годин
1	Підготовка до тем практичних занять	71 год.
2	Підготовка до іспиту	12 год.
Всього		83 год.

3. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ.

3.1. ПОРЯДОК І ФОРМА ПРОВЕДЕННЯ ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ (ІСПИТУ).

Підсумковий контроль знань із навчальної дисципліни «Біологія» проводиться в формі усного іспиту, на який виносяться теоретичні питання, а також контроль практичних навичок і вмінь (розв'язання задач і тестів).

Проведення підсумкового контролю знань (іспиту) дозволяє:

1. Визначити ступінь засвоєння програмного матеріалу.
2. Зробити висновок щодо правильності компонування вивчення розділів дисципліни.
3. Систематизувати навчальний матеріал.
4. Підвищити мотивацію відносно систематичного вивчення навчального матеріалу.
5. Підвищити об'єктивність контролю знань.
6. Знизити ймовірність випадкової оцінки знань.

Кожен білет включає чотири питання з усіх розділів навчальної дисципліни «Біологія». Структура та зміст білета такі:

1. Питання з розділу «Цитологія та молекулярна біологія».
2. Питання з розділу «Загальна та медична генетика».
3. Питання з розділу «Людина та її здоров'я».
4. Питання з розділу «Зоологія та паразитологія».

Відповідь іноземного громадянина-слухача підготовчого факультету оцінюється за чотирибальною шкалою.

"Відмінно". Відповідь повна, правильно сформульовано основні біологічні поняття. Слухач володіє біологічною лексикою та термінологією.

"Добре". Слухач відповідає, в цілому, правильно на всі запитання, володіє біологічною термінологією, але припускає помилки у відповідях на 1-2 питання.

"Задовільно". Слухач не виявив глибоких знань із теоретичних основ біології, є суттєві помилки у відповідях на 3-4 питання.

"Незадовільно". Слухач не здатний правильно відповісти на теоретичні питання з основних розділів біології.

3.2. ПИТАННЯ ДО ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ ЗНАТЬ (ІСПИТУ).

1. Визначення біології як науки. Методи біології.
2. Світловий мікроскоп. Будова та правила роботи з ним.
3. Цитологія. Структурні компоненти тваринної та рослинної клітини.
4. Мембрана клітини. Шляхи транспорту речовин через цитоплазматичну мембрану.
5. Цитоплазма, органоїди, включення.
6. Ядро клітини. Будова та функції. Прокаріоти, еукаріоти.
7. Неорганічні хімічні речовини клітини, вода, мінеральні солі.
8. Вуглеводи та ліпіди. Будова та функції.
9. Білки. Будова та функції.
10. Нуклеїнові й аденозинфосфорні кислоти. Будова та функції.
11. Енергетичний обмін. Етапи біологічного окислення.
12. Етапи синтезу білка в клітині.
13. Генетичний код, його властивості.
14. Фотосинтез: світлова та темнова фази.
15. Поділ клітини. Мітоз, його фази. Амітоз.
16. Розмноження організмів. Гаметогенез: овогенез і сперматогенез, їх етапи.
17. Мейоз, його фази, значення, відмінності від мітозу.
18. Запліднення. Розвиток зиготи. Періоди онтогенезу.
19. Моногібридне схрещування. Перший і другий закони Менделя.
20. Дигібридне та полігібридне схрещування. Третій закон Менделя.
21. Успадкування груп крові за антигенною системою АВ0 та резус-фактору в людини.
22. Хромосомна теорія спадковості. Кросинговер.
23. Успадкування зчеплених зі статтю ознак. Гемофілія, дальтонізм.
24. Фенотипова (модифікаційна) мінливість. Норма реакції.
25. Мутаційна мінливість. Мутагени (мутагенні чинники).
26. Поняття про спадкові генні захворювання.
27. Поняття про спадкові хромосомні захворювання.
28. Генеалогічний метод вивчення спадковості людини.
29. Близнюковий метод вивчення спадковості людини.
30. Цитогенетичний метод вивчення спадковості людини.
31. Популяційно-статистичний метод вивчення спадковості людини.
32. Тканини організму людини: епітеліальна, сполучна, м'язова, нервова.
33. Органи, системи органів й апарати організму людини.
34. Скелет людини. Будова та функції.
35. Основні групи м'язів людини, їх функції.

36. Состав крові людини. Плазма та формені елементи крові. Функції крові.
37. Серце та судини людини. Велике та мале (легеневе) кола кровообігу.
38. Органи дихання людини. Дихальні шляхи. Будова та функції.
39. Легені людини. Будова та функції.
40. Травлення в ротовій порожнині.
41. Травлення в тонкому кишечнику.
42. Травлення в товстому кишечнику.
43. Видільна система людини. Нефрон, його будова та функції.
44. Механізми утворення первинної та вторинної сечі в людини.
45. Шкіра людини. Будова та функції.
46. Гіпофіз людини. Гормони, їх функції.
47. Щитоподібна та підшлункова залози людини. Гормони, їх функції.
48. Наднирники та статеві залози людини. Гормони, їх функції.
49. Склад рефлекторної дуги.
50. Головний мозок людини. Відділи та функції.
51. Спинний мозок людини. Будова та функції.
52. Вегетативна нервова система людини. Відділи та функції.
53. Вища нервова діяльність людини. Умовні та безумовні рефлекси.
54. Орган зору людини. Будова та функції.
55. Орган слуху та рівноваги людини. Будова та функції.
56. Джгутикові. Евглена зелена, лямблія, трихомонади, лейшманії, трипаносоми.
57. Саркодові. Прісноводна та дизентерійна амеби.
58. Споровики. Малярійний плазмодій, токсоплазма.
59. Інфузорії. Інфузорія-туфелька, балантидій.
60. Плоскі черви. Сисуни. Печінковий сисун.
61. Стьожкові черви. Бичачий (неозброєний) і свинячий (озброєний) ціп'яки.
62. Стьожкові черви. Ехінокок, альвеокок, стьожак широкий.
63. Власне круглі черви. Аскарида, гострик, волосоголовець.
64. Власне круглі черви. Кривоголовка, трихінела, ришта.
65. Членистоногі. Ракоподібні. Річковий рак, циклоп.
66. Павукоподібні. Павуки: каракурт, тарантул. Іксодові кліщі, коростяний свербун.
67. Двокрилі комахи. Мухи, комарі, москіти.
68. Комахи – зовнішні паразити людини. Воші, блохи, клопи.
69. Хордові. Характеристика хребетних (черепних).
70. Групи хордових: анамнії, амніоти.
71. Риби. Характеристика, системи органів і значення представників.
72. Земноводні (Амфібії). Характеристика, системи органів і значення представників.
73. Плазуни (Рептилії). Характеристика, системи органів і значення представників.
74. Птахи. Характеристика, системи органів і значення представників.
75. Ссавці. Характеристика, системи органів і значення представників.

3.2. ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ.

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА:

1. Біологія: Навчальний посібник (Російською мовою) / За редакцією професора Ю. І. Бажори. – Одеса: Прес-кур'єр, 2012. – 272 с.