

**Поурочно – тематичне планування  
з предмету “Біологія і екологія”**

**І курс – 70 годин**

№	Тема уроку	Лабораторні та практичні роботи	К-ть год	Навчальний проект
	<b>Вступ</b>		4	
1	<b>Інструктаж з Т/Б на уроці біології.</b> Міждисциплінарні зв'язки біології та екології.		1	
2	Рівні організації біологічних систем та їхній взаємозв'язок. Фундаментальні властивості живого.		1	
3	Стратегія сталого розвитку природи і суспільства.		1	
4	<b>Узагальнення та контроль знань з теми</b>		1	
	<b>Тема 1. Біорізноманіття</b>	<b>1</b>	<b>13</b>	<b>1</b>
5	Систематика – наука про різноманітність організмів. Принципи наукової класифікації організмів.		1	
6	Сучасні критерії виду. <b>Лабораторна робота №1</b> «Визначення таксономічного положення виду в системі органічного світу (вид на вибір учителя)».		1	
7	<b>Навчальний проект</b> «Складання характеристики виду за видовими критеріями».			
8	Віруси, віроїди, пріони. Особливості їхньої організації та функціонування.		1	
9	Віруси, віроїди, пріони. Особливості їхньої організації та функціонування		1	
10	Гіпотези походження вірусів. Взаємодія вірусів з клітиною-хазяїном та їхній вплив на її функціонування		1	
11	Роль вірусів в еволюції організмів.		1	
12	Використання вірусів у біологічних методах боротьби зі шкідливими видами.			
13	Прокаріотичні організми: археї та бактерії.		1	
14	Прокаріотичні організми: археї та бактерії. Особливості їхньої організації та функціонування.			
15	Сучасні погляди на систему еукаріотичних організмів.		1	
16	Біорізноманіття нашої планети як наслідок еволюції.		1	
17	<b>Узагальнення та контроль знань з теми</b>		1	
	<b>Тема 2. Обмін речовин і перетворення енергії</b>	<b>1</b>	<b>16</b>	
18	Білки, нуклеїнові кислоти: огляд будови й біологічної ролі.		1	
19	Вуглеводи, ліпіди: огляд будови й біологічної ролі.		1	
20	Обмін речовин та енергії – основа функціонування біологічних систем.		1	
21	Особливості обміну речовин в автотрофних та гетеротрофних організмів.		1	
22	<b>Практична робота №1</b>			

	«Складання схем обміну вуглеводів, ліпідів та білків в організмі людини».			
23	Енергетичне забезпечення процесів метаболізму.		1	
24	Способи отримання енергії в різних груп автотрофних та гетеротрофних організмів.		1	
25	Роль процесів дихання в забезпеченні організмів енергією.		1	
26	Структури клітин, які забезпечують процеси метаболізму.		1	
27	Роль ферментів у забезпеченні процесів метаболізму клітини та цілісного організму.		1	
28	Вітаміни, їх роль в обміні речовин. Порушення обміну речовин (метаболізму), пов'язані з нестачею чи надлишком надходження певних хімічних елементів, речовин.		1	
29	Значення якості питної води для збереження здоров'я людини.		1	
30	Рациональне харчування – основа нормального обміну речовин.. Нейрогуморальна регуляція процесів метаболізму.		1	
31	Негативний вплив на метаболізм токсичних речовин. Знешкодження токсичних сполук в організмі людини		1	
32	Нейрогуморальна регуляція процесів метаболізму		1	
33	<b>Узагальнення та контроль знань з теми</b>		1	
	<b>Тема 3. Спадковість і мінливість</b>	<b>2</b>	<b>23</b>	<b>1</b>
34	Основні поняття генетики.		1	
35	Закономірності спадковості.		1	
36	Гібридологічний аналіз: основні типи схрещувань та їхні наслідки.		1	
37	Сучасні молекулярно-генетичні методи досліджень спадковості людини.		1	
38	Організація спадкового матеріалу еукаріотичної клітини та його реалізація		1	
39	Гени структурні та регуляторні. Регуляція активності генів в еукаріотичній клітині		1	
40	Каріотип людини та його особливості.		1	
41	Хромосомний аналіз як метод виявлення порушень у структурі каріотипу.		1	
42	Сучасний стан досліджень геному людини.		1	
43	Моногенне та полігенне успадкування ознак у людини.		1	
44	Позахромосомна (цитоплазматична) спадковість у людини.		1	
45	Закономірності мінливості (спадкової, неспадкової) людини <b>Лабораторна робота №2</b> «Вивчення закономірностей модифікаційної мінливості»		1	

46	Мутації та їхні властивості. Поняття про спонтанні мутації.		1	
47	Біологічні антимутаційні механізми. Захист геному людини від шкідливих мутагенних впливів.		1	
48	Генетичний моніторинг в людських спільнотах		1	
49	<b>Проект:</b> створення буклету, постеру, презентації, бук-трейлера, скрайбу тощо (один на вибір) <b>орієнтовні теми:</b> Генетичний моніторинг в людських спільнотах. Скринінг-програми для новонародже-них. Генотерапія та її перспективи		1	
50	Особливості генофонду людських спільнот та чинники, які впливають на їх формування.		1	
51	Закономірності розподілу алелів в популяціях.		1	
52	Сучасні завдання медичної генетики. Спадкові хвороби і вади людини, хвороби людини зі спадковою схильністю, їхні причини.		1	
53	Методи діагностики та профілактики спадкових хвороб людини.		1	
54	Медико-генетичне консультування та його організація.		1	
55	<b>Практична робота №2</b> «Розв'язування типових генетичних задач».		1	
56	<b>Узагальнення та контроль знань з теми</b> <b>Тема 4. Репродукція та розвиток</b>	<b>2</b>	<b>14</b>	
57	Репродукція як механізм забезпечення безперервності існування видів.		1	
58	Особливості процесів регенерації організму людини.		1	
59	Трансплантація тканин та органів у людини, її перспективи. Правила біологічної етики.		1	
60	Ріст та розвиток клітин та фактори, які на нього впливають..		1	
61	Старіння та смерть клітин.		1	
62	Причини порушення клітинного циклу та їхні наслідки		1	
63	Поняття про онкогенні фактори та онкологічні захворювання. Профілактика онкологічних захворювань.		1	
64	Статеві клітини. Особливості гаметогенезу у людини. <b>Лабораторна робота №3</b> «Вивчення будови статевих клітин людини».		1	
65	Суть та біологічне значення запліднення. Причини порушення процесів запліднення у людини.		1	
66	Особливості репродукції людини у зв'язку з її біосоціальною сутністю. Репродуктивне здоров'я.		1	
67	Сучасні можливості та перспективи репродуктивної медицини. Біологічні і соціальні аспекти регуляції розмноження у людини.		1	
68	Ембріогенез людини. Взаємодія частин зародка, що розвивається (явище ембріональної індукції). <b>Лабораторна робота №4</b> «Вивчення етапів ембріогенезу».		1	

69	Чинники, здатні справляти позитивний і негативний вплив на процеси росту та розвитку людини.		1	
70	<b>Узагальнення та контроль знань з теми</b>		1	