

**Перелік програм, підручників, відповідно до яких складено
Календарно-тематичне планування**

Предмет	Клас	Назва навчальної програми, автори	Видавництво, рік видання	Документ, яким затверджено програму	Підручник
Біологія і екологія	10	10-11 класи – Навчальна програма для закладів загальної середньої освіти: рівень стандарту	Офіційний вебсайт Міністерства освіти і науки України (https://googl/fwh2BR)	Програма, затверджена Наказом Міністерства освіти і науки України від 23.10.2017 № 1407	В.І. Соболев Видавництво підручника: Кам'янець-Подільський, «Абетка» Рік видавництва: 2018

10 - А клас
Рівень стандарту
(70 годин, 2 години на тиждень)

Складена згідно з навчальною програмою для закладів загальної середньої освіти: рівень стандарту **Біологія і екологія 10-11 класи**
 Програма, затверджена Наказом Міністерства освіти і науки України від 23.10.2017 № 1407

№п/п	Тема уроку	Дата проведення	Очікувані результати навчально-пізнавальної діяльності учнів	Завдання додому
Вступ (4 год)				
1	Первинний інструктаж з ТБ під час занять з біології. Міждисциплінарні зв'язки біології та екології.	02.09	Знаний компонент <i>оперує термінами та поняттями:</i> - система, біосистема, екосистема, навколишнє середовище, сталий розвиток природи і суспільства;	§ 1 стор.7– виконати завдання
2	Рівні організації біологічних систем та їхній взаємозв'язок.	04.09	<i>називає:</i> - основні галузі застосування біологічних досліджень; <i>наводить приклади:</i> біосистем різних рівнів; <i>характеризує:</i> властивості живого: самооновлення, самовідтворення, саморегуляцію.	§ 2 стор.10– робота з ілюстрацією
3	Фундаментальні властивості живого. Стратегія сталого розвитку природи і суспільства.	09.09	Діяльнісний компонент <i>розрізняє:</i> - біосистеми різних рівнів організації Ціннісний компонент <i>оцінює:</i> важливість біологічних знань для розвитку людства.	§ 3-4
БІОРІЗНОМАНІТТЯ (13 год.)				

4	Систематика – наука про різноманітність організмів. Принципи наукової класифікації організмів. Лабораторні роботи 1. Визначення таксономічного положення виду в системі органічного світу (вид на вибір учителя)	11.09	Знаннєвий компонент <i>оперує термінами та поняттями:</i> систематика, номенклатура, класифікація, філогенетична систематика, популяція, віруси, прокаріоти, еукаріоти; <i>називає:</i> - сучасні принципи наукової систематики; гіпотези походження вірусів; - шляхи проникнення вірусів у клітини; <i>наводить приклади:</i> - вірусів, бактерій, одноклітинних еукаріотів, грибів, рослин, тварин; <i>характеризує:</i> - критерії виду; - віруси, прокаріотичні організми, еукаріотичні організми Діяльнісний компонент: <i>складає:</i> - характеристику виду за видовими критеріями; - порівняльну характеристику: вірусів, віроїдів, пріонів; архей та бактерій; одноклітинних і багатоклітинних еукаріотичних організмів; <i>класифікує:</i> - певні види грибів, рослин, тварин; - визначає таксономічне положення виду в системі органічного світу. Ціннісний компонент <i>оцінює:</i> - важливість систематики для сучасних біологічних досліджень.	§ 5
5	Сучасні критерії виду.	18.09		§ 6 стор. 26 закінчити таблицю
6	Віруси, віроїди, пріони. Особливості їхньої організації та функціонування. Гіпотези походження вірусів. Взаємодія вірусів з клітиною-хазяїном та їхній вплив на її функціонування. Роль вірусів в еволюції організмів. Використання вірусів у біологічних методах боротьби зі шкідливими видами.	19.09		§ 7 стор. 30 виконати завдання Біологія+ Медицина §8 стор. 34 робота з ілюстрацією
7	Прокаріотичні організми: археї. Особливості їхньої організації та функціонування	23.09		§ 9 стор. 37 виконати завдання Біологія+ Хімія
8	Прокаріотичні організми: бактерії. Особливості їхньої організації та функціонування	25.09		§10 стор. 41 виконати завдання Біологія + математика
9	Узагальнення знань з тем: «Вступ», «Біорізноманіття» 1 частина	30.09		§ 11 стор. 45 робота з ілюстрацією
10	Сучасні погляди на систему еукаріотичних організмів	02.10		§ 12-13 стор. 54 робота з ілюстрацією
11	Біорізноманіття нашої планети як наслідок еволюції. Гриби	07.10		§ 14 стор. 58 робота з діаграмою
12	Біорізноманіття нашої планети як наслідок еволюції. Водорості	09.10		§ 15 стор. 62 закінчити таблицю
13	Біорізноманіття нашої планети як наслідок еволюції. Вищі рослини	16.10		

14	Біорізноманіття нашої планети як наслідок еволюції. Справжні тварини	17.10		§ 16 стор. 66 виконати завдання Біологія+ Фізика
15	Біорізноманіття нашої планети як наслідок еволюції <i>Навчальний проект</i> 1. Складання характеристики виду за видовими критеріями	21.10		§ 17
16	Узагальнення знань з теми «Біорізноманіття» КОНТРОЛЬНА РОБОТА ЗА І СЕМЕСТР	23.10		Виконати тести стор. 70
	Тематичне оцінювання (без дати) в журнал			
Тема 2. Обмін речовин і перетворення енергії (орієнтовно 16 год.)				

17	Обмін речовин та енергії – основа функціонування біологічних систем	04.11	Знансвий компонент <i>оперує термінами та поняттями:</i> обмін речовин/метаболізм, фермент, вітамін, дихання, автотрофи, гетеротрофи, хемотрофи, фототрофи, токсичні речовини; <i>називає:</i> - структури клітин, які забезпечують процеси метаболізму; - критерії якості питної води; <i>наводить приклади:</i> - хвороб, пов'язаних з нестачею чи надлишком надходження певних хімічних елементів, речовин; <i>характеризує:</i> - особливості енергетичного обміну клітин автотрофних та гетеротрофних організмів; - особливості знешкодження токсичних сполук в організмі людини; - нейрогуморальну регуляцію метаболізму в організмі людини; <i>пояснює:</i> - єдність процесів синтезу і розщеплення речовин в організмі; - роль АТФ у забезпеченні процесів метаболізму; - роль ферментів у забезпеченні процесів метаболізму; - роль окремих хімічних елементів, речовин в метаболізмі; - необхідність знешкодження токсичних сполук в організмі людини.	§ 18-19 стор. 78 виконати завдання
18	Білки, нуклеїнові кислоти, огляд будови й біологічної ролі	06.11		§ 20 стор. 82 виконати завдання Біологія+Хімія
19	Вуглеводи, ліпіди: огляд будови й біологічної ролі.	11.11		§ 21 стор. 86 виконати завдання Біологія+Екологія
20	Структури клітин, які забезпечують процеси метаболізму.	13.11		§ 22 стор. 89 робота з ілюстрацією
21	.Особливості обміну речовин в автотрофних та гетеротрофних організмів	20.11		§ 23 - 24 стор. 93, 97 виконати завдання Біологія+ еколог
22	Вітаміни, їх роль в обміні речовин	21.11		§ 25 стор. 100 виконати пошукове завдання
23	Роль ферментів у забезпеченні процесів метаболізму клітини та цілісного організму	25.11		§ 26 стор. 104 виконати завдання Біологія+ медицина
24	Енергетичне забезпечення процесів метаболізму. Способи отримання енергії в різних груп автотрофних та гетеротрофних організмів Роль процесів дихання в забезпеченні організмів енергією.	27.11		§ 27
	Тематичне оцінювання (без дати) в журнал			
25	Порушення обміну речовин (метаболізму), пов'язані з нестачею чи надлишком надходження певних хімічних елементів, речовин.	02.12		§ 28
26	Практична робота 1. Складання схем обміну вуглеводів, ліпідів та білків в організмі людини	04.12	Діяльнісний компонент <i>складає схеми:</i> - обміну вуглеводів, ліпідів та білків в організмі людини, їхній взаємозв'язок; <i>порівнює:</i> - енергетичне і пластичне значення різних речовин Ціннісний компонент	Закінчити практичну
27	Значення якості питної води для збереження здоров'я людини.	09.12		§ 29 стор. 116 робота з таблицею

28	Раціональне харчування – основа нормального обміну речовин.	11.12	<i>висловлює судження:</i> - щодо впливу на здоров'я людини різних речовин (корисних та шкідливих); <i>оцінює:</i> - важливість якості питної води та раціонального харчування для збереження здоров'я	§ 30 стор. 120 виконати завдання Біологія+ Наука
29	Негативний вплив на метаболізм токсичних речовин. Знешкодження токсичних сполук в організмі людини	12.12		§ 31 стор. 124 робота з таблицею
30	Нейрогуморальна регуляція процесів метаболізму	18.12		§ 32 стор. 128 виконати завдання Біологія+ Фізика
31	Узагальнення знань з теми «Обмін речовин і перетворення енергії». Тематичне оцінювання (без дати) в журнал	23.12		Виконати тести на

Тема 3. Спадковість і мінливість (орієнтовно 22 год.)				
31	Основні поняття генетики.		Знаний компонент <i>оперує термінами та поняттями:</i> ген, гени домінантні та рецесивні, геном, генотип, фен, фенотип, ознаки кількісні та якісні, моно-, ди- та полігібридне схрещування, реплікація, гени структурні та регуляторні, експресія генів, транскрипція, трансляція; гаплоїдний, диплоїдний та поліплоїдний набори хромосом; каріотип, гомо- та гетерогаметна стать; мутагени; мутації (геномні, хромосомні, - точкові); генофонд популяцій; <i>називає:-</i> сучасні молекулярно-генетичні методи досліджень спадковості людини (секвенування генів, полімеразна ланцюгова реакція, застосування генетичних маркерів тощо);- типи мутацій;- причини спадкових хвороб і вад людини та хвороб людини зі спадковою схильністю; <i>наводить приклади:-</i> спадкової мінливості (комбінативної, мутаційної) людини; модифікаційної мінливості людини; <i>характеризує:</i> - типи успадкування ознак у людини (повне та неповне домінування, кодомінування; аутосомно-рецесивне та аутосомно-домінантне, зчеплене, зчеплене зі статтю); - закономірності модифікаційної мінливості людини; - типи мутацій людини; - мутагенні фактори; <i>пояснює:</i> - застосування генетичних маркерів; - явище зчепленого успадкування у людини; - молекулярні механізми мінливості у людини; - біологічні антимутаційні механізми; Діяльнісний компонент <i>порівнює:</i> - моногенне та полігенне успадкування ознак у людини; - спадкову та неспадкову мінливість людини;	§ 33 стор. 131 робота з символами
32	Закономірності спадковості.			§ 34
33	Закономірності спадковості. <i>Практична робота 2. Розв'язування типових генетичних задач.</i>			§ 35
34	Гібридологічний аналіз: основні типи схрещувань та їхні наслідки			§ 36 стор. 144 виконати завдання Біологія+ Фізика
35	Сучасні молекулярно-генетичні методи досліджень спадковості людини.			§ 37 стор. 147 виконати завдання
36	Організація спадкового матеріалу еукаріотичної клітини та його реалізація			§ 38 стор. 151 закінчити таблицю
37	Гени структурні та регуляторні. Регуляція активності генів в еукаріотичній клітині			§ 39 стор. 155 виконати завдання
38	Каріотип людини та його особливості. Хромосомний аналіз як метод виявлення порушень у структурі каріотипу.			§ 40
39	Сучасний стан досліджень геному людини			§ 41 стор. 163 виконати завдання Біологія+ Науки
40	Моногенне успадкування ознак у людини.			§ 42
41	Полігенне успадкування ознак у людини.			§ 43 стор. 171 скласти родовід
42	Позахромосомна (цитоплазматична) спадковість у людини.			§ 44 стор. 175 виконати завдання Біологія+ Історія

43	Узагальнення знань з теми «Спадковість і мінливість» 1 частина. Тестування.			
44	Закономірності мінливості (неспадкової) людини. <i>Лабораторна робота</i> 2. Вивчення закономірностей модифікаційної мінливості.			§ 45 закінчити таблицю
45	Мутації та їхні властивості. Поняття про спонтанні мутації. Біологічні антимутаційні механізми		<i>розв'язує:</i> - типові задачі з генетики (моно- і дигібридне схрещування; повне та неповне домінування, кодомінування; успадкування зчеплене зі статтю); <i>визначає:</i> - можливі генотипи при даному фенотипі (та навпаки); - за результатами схрещування: який ген домінуючий (рецесивний); тип успадкування ознак; <i>складає:</i> - схеми родоводів; <i>робить висновки про:</i> - генотип людини як цілісну інтегровану систему. Ціннісний компонент <i>обґрунтовує судження:</i> - щодо шкідливих звичок, як мутагенних чинників; <i>виявляє власне ставлення до:</i> - профілактики та терапії спадкових хвороб людини	§ 46 стор.182 розв'язати впр
46	Захист геному людини від шкідливих мутагенних впливів.			§ 47 стор.187 робота з табли
47	Генетичний моніторинг в людських спільнотах.			§ 48 стор.191 виконати завд Біологія+ Медицина
48	Особливості генофонду людських спільнот та чинники, які впливають на їх формування.			§ 49 стор.194 робота з табли
49	Закономірності розподілу алелів в популяціях			§ 50 стор.198 виконати впра
50	Сучасні завдання медичної генетики.			§ 51 стор.202 виконати впра
51	Спадкові хвороби і вади людини, хвороби людини зі спадковою схильністю, їхні причини.			§ 52
52	Методи діагностики та профілактики спадкових хвороб людини. Медико-генетичне консультування та його організація.			стор.206 викон вправи
53	Проект: створення буклету, постеру, презентації, бук-трейлера, скрайбу тощо (один на вибір) <i>орієнтовні теми:</i> Генетичний моніторинг в людських спільнотах. Скринінг-програми для новонародже-них. Генотерапія та її перспективи			Закінчити про
54	Узагальнення знань з теми «Спадковість і мінливість» 2 частина. Тестування			

55	Репродукція як механізм забезпечення безперервності існування видів.		Знаннєвий компонент <i>оперує термінами та поняттями:</i> - мітоз, мейоз, амітоз, регенерація, трансплантація, гаметогенез, запліднення, онтогенез, ембріональна індукція; <i>називає:</i> - гіпотези старіння; <i>наводить приклади:</i> - порушень клітинного циклу; <i>пояснює:</i> - значення регенерації; - суть та біологічне значення запліднення. <i>характеризує:</i> - періоди ембріонального та постембріонального розвитку людини; Діяльнісний компонент <i>складає порівняльну характеристику:</i> - статевих клітин людини; - розвитку чоловічих і жіночих статевих клітин; <i>демонструє навички:</i> - роботи з мікроскопом. Ціннісний компонент <i>оцінює:</i> - вплив позитивних і негативних чинників на ріст та розвиток людини; - важливість профілактики онкологічних захворювань; <i>обґрунтовує судження про:</i> - вплив способу життя на формування людського організму та репродуктивне здоров'я; - необхідність відповідального ставлення до планування родини. <i>виявляє власне ставлення щодо:</i> - трансплантації тканин та органів у людини, її перспектив;	§ 53 стор.210 робота з таблиці
56	Особливості процесів регенерації організму людини.			§ 54 стор.214 робота з таблиці
57	Трансплантація тканин та органів у людини, її перспективи. Правила біологічної етики..			§ 55 стор.218 розв'язати кросворд
58	Ріст та розвиток клітин.			§ 56
59	Фактори, які впливають на ріст та розвиток клітин.			§ 57
60	Старіння та смерть клітин. Причини порушення клітинного циклу та їхні наслідки			§ 58 стор.229 робота з ілюстрацією
61	Поняття про онкогенні фактори та онкологічні захворювання. Профілактика онкологічних захворювань.			§ 59 стор.234 виконати завдання Біологія+Психологія
62	Статеві клітини. Лабораторна робота 3. Вивчення будови статевих клітин людини. Особливості гаметогенезу у людини.			§ 60 стор.238 виконати завдання Біологія+Латинська мова
63	Суть та біологічне значення запліднення. Причини порушення процесів запліднення у людини..			§ 61 стор.241 виконати завдання
64	Особливості репродукції людини у зв'язку з її біосоціальною сутністю. Репродуктивне здоров'я. Сучасні можливості та перспективи репродуктивної медицини. Біологічні і соціальні аспекти регуляції розмноження у людини.			§ 62 стор.246 робота з таблиці
65	Ембріогенез людини. Взаємодія частин зародка, що розвивається (явище ембріональної індукції).			§ 63
66	Лабораторна робота 4. Вивчення етапів ембріогенезу			

			- правил біологічної етики; - біологічних і соціальних аспектів регуляції розмноження людини.	
67	Чинники, здатні справляти позитивний і негативний вплив на процеси росту та розвитку людини			§ 63 стор.254 робота з табли
68	Узагальнення знань з теми «Репродукція та розвиток». Контрольна робота 2			
69	Повторення			
70	Повторення			