

ЧЕРНІВЕЦЬКИЙ КООПЕРАТИВНИЙ ЕКОНОМІКО-ПРАВОВИЙ КОЛЕДЖ

Циклова комісія загальноосвітніх дисциплін

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора

_____ Л.М. Борис
“ _____ ” _____ 2016 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Біологія

(шифр і назва навчальної дисципліни)

Галузь: 07 Управління та адміністрування
(шифр і назва галузі)

Спеціальність: 071 Облік і оподаткування
(шифр і назва спеціальності)

072 Фінанси, банківська справа та страхування
(шифр і назва спеціальності)

076 Підприємництво, торгівля та біржова діяльність
(шифр і назва спеціальності)

Відділення: економіки та комп'ютерних технологій

2016 – 2017 навчальний рік

Робоча програма Біологія

(назва навчальної дисципліни)

для студентів Чернівецького кооперативного економіко-правового коледжу

галуззю знань: 07 Управління та адміністрування

спеціальністю: 071 Облік і оподаткування

072 Фінанси, банківська справа та страхування

076 Підприємництво, торгівля та біржова діяльність

Розробники: Фенюк І.В. – викладач біології, спеціаліст другої категорії

(вказати авторів, їхні посади, наукові ступені та вчені звання)

Робоча програма затверджена на засіданні циклової комісії загальноосвітніх дисциплін

Протокол від “29”серпня 2016 року № 1

Голова циклової комісії
загальноосвітніх дисциплін

(підпис)

Лугова С.М.

(прізвище та ініціали)

© _____, 20__ рік

© _____, 20__ рік

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 2,2	Галузь знань: <u>07 Управління та адміністрування</u> (шифр і назва)	Нормативна	
Розділи – 5	Спеціальність: <u>071 Облік і оподаткування</u> <u>072 Фінанси, банківська справа та страхування</u> <u>076 Підприємництво, торгівля та біржова діяльність</u> (шифр і назва)	Рік підготовки	
Теми – 12		1-й	-й
Загальна кількість годин - 122		Семестр	
		1, 2-й	-й
Для денної форми навчання: аудиторних – 106 самостійної роботи студента - 16	Освітньо-кваліфікаційний рівень: молодший спеціаліст	Лекції	
		80 год.	год.
		Практичні, семінарські	
		18 год. + 8 с	год.
		Лабораторні	
		0 год.	год.
		Самостійна робота	
		16 год.	год.
Вид контролю: <i>залік</i>			

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: забезпечення підготовки молодших спеціалістів знаннями з біології, формування наукової картини живої природи, екологічної культури, зміцнення духовного і фізичного здоров'я.

Завдання: засвоєння студентами знань про хімічну будову, властивості, структуру і функціонування живих систем на різних рівнях організації живого; взаємозв'язки між живими системами, неживою природою; оволодіння методологією наукового пізнання; вміннями самостійного вивчення основних понять, законів, біологічних закономірностей; уміннями спостерігати, досліджувати і пояснювати явища природи; застосовувати теоретичні знання з метою професійного самовизначення у прикладних сферах людської діяльності (медицина, сільське господарство, біотехнологія, педагогіка); формування вмінь встановлювати гармонійні стосунки з природою на основі поваги до життя як найвищої цінності, до всього живого як унікальної частини біосфери; емоційно-ціннісного ставлення до природи, до себе, до людей, до загальнолюдських духовних цінностей; формування умінь використовувати набуті знання для оцінки наслідків своєї діяльності по відношенню до навколишнього середовища, здоров'я інших людей, власного здоров'я, обґрунтування та дотримання заходів профілактики захворювань, правил поведінки у природі; розвиток інтелектуальних і творчих здібностей та якостей особистості, прагнення самоосвіти; виховання переконаності у можливості пізнання живої природи, необхідності дбайливого ставлення до оточуючого середовища, власного здоров'я.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати: видатних учених-біологів України; основні властивості організмів; основні етапи розвитку біологічної науки; методи біологічних досліджень; елементний склад живих організмів; будову, властивості і функції неорганічних та органічних сполук; методи вивчення клітин; органели клітини; організми, що мають ядро в клітинах; одноклітинні, колоніальні й багатоклітинні організми; неклітинні форми життя; тканини, органи; методи дослідження в генетиці; основні закони генетики; види мінливості; завдання сучасної селекції; основні закономірності функціонування генів у про - та еукаріотів; основи генетики людини; методи селекції; періоди онтогенезу у багатоклітинних організмів; надорганізмові системи; основні характеристики популяції (чисельність, щільність, статеві та вікова структура); природоохоронні території; основні екологічні проблеми сучасності; форми природного добору; механізми видоутворення; головні рівні таксонів (від виду до царства);

вміти: наводити приклади значення біологічної науки в житті людини і суспільства та застосовування різних методів у вивченні живої природи; наводити приклади значення органічних речовин, застосування ферментів; характеризувати хімічні елементи, роль води та інших мінеральних речовин; пояснювати хімічну сталість організмів; обґрунтовувати взаємозв'язок будови органічних речовин з їх функціями; застосовувати знання для розв'язування вправ

з молекулярної біології; робити висновки про єдність хімічного складу живої і неживої природи; характеризувати клітинну теорію Т. Шванна; цитоплазму та її компоненти; будову і функції органел клітини; процеси біосинтезу білку; фотосинтезу; стадії клітинного циклу; процес мітозу; особливості вірусів; зв'язок пластичного й енергетичного обміну в клітині; порівнювати будову і функції мітохондрій та пластид; тканини рослин і тварин; характеризувати закони Менделя; явище проміжного успадкування; закономірності мінливості; причини модифікаційної мінливості; норму реакції; мутаційну мінливість; мутагенні фактори; значення генотипу і умов середовища; можливості сучасної біотехнології; пояснювати поняття гену, генотипу, фенотипу, домінантні й рецесивні стани ознак, алельні гени, гетерозиготи, гомозиготи; можливості використання трансгенних організмів; значення законів спадковості для практичної діяльності людства; структуру популяції, угруповання, екосистеми; ланцюги живлення, механізми, що регулюють чисельність популяцій; роль людини у підтримці штучних екосистем; *пояснювати*: шляхи пристосування організмів до умов існування; зв'язки компонентів екосистем; правило екологічних пірамід; значення кругообігу речовин у підтримці цілісності екосистем; біосферу, її функціональні компоненти; зростання чисельності людства в історичний час та його майбутні перспективи; ноосферу; ріст чисельності людства і проблеми, які з ним пов'язані; необхідність застосування альтернативних джерел енергії; основні положення еволюційної гіпотези Ч. Дарвіна; вид, як головну одиницю систематики та якісний етап еволюції; значення природного добору у виникненні пристосованості; *застосовувати знання*: законів генетики для складання схем схрещування, розв'язування генетичних задач; для обґрунтування заходів захисту від впливу мутагенних факторів; для розв'язання задач з екології, складання ланцюгів живлення, схем колообігу речовин у екосистемах; *аналізувати та оцінювати*: значення сучасних технологій клонування людини й інших організмів і пов'язаних з ними біологічних та етичних проблем; можливість застосування стовбурових клітин для лікування хвороб людини; наслідки власної діяльності в оточуючому середовищі; *порівнювати*: функціональну роль продуцентів, консументів та редуцентів у житті екосистем; природні та штучні екосистеми, гіпотези походження життя і людини; мікроеволюцію та макроеволюцію; штучний і природний добір; *наводити приклади* відносного пристосування організмів до умов середовища.

3. Програма навчальної дисципліни

Розділ 1. Молекулярний рівень організації життя

Тема 1. Неорганічні речовини живих організмів

Тема 2. Органічні речовини живих організмів

Розділ 2. Клітинний рівень організації життя

Тема 3. Структура клітини і її компонентів

Тема 4. Клітина як цілісна система. Тканини

Розділ 3. Організмний рівень організації життя

Тема 5. Неклітинні форми життя і одноклітинні організми

Тема 6. Багатоклітинні організми

Тема 7. Закономірності спадковості і мінливості

Тема 8. Генотип як цілісна система. Генетика в житті і діяльності людини

Тема 9. Індивідуальний розвиток організмів

Розділ 4. Надорганізмові рівні організації життя

Тема 10. Популяції та екосистеми

Тема 11. Біосфера, її структурні компоненти і значення

Розділ 5. Історичний розвиток органічного світу

Тема 12. Система органічного світу як відображення його історичного розвитку

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	сем	лаб	с.р.		л	п	сем	лаб	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Вступ	2	2	-	-	-	-						
Розділ 1. Молекулярний рівень організації життя												
Тема 1. Неорганічні речовини живих організмів	4	2	-	-	-	2						
Тема 2. Органічні речовини живих організмів	16	10	2	2	-	2						
Розділ 2. Клітинний рівень організації життя												
Тема 3. Структура клітини і її компонентів	16	10	2	2	-	2						
Тема 4. Клітина як цілісна система. Тканини	16	12	2	-	-	2						
Розділ 3. Організмовий рівень організації життя												
Тема 5. Неклітинні форми життя і одноклітинні організми	4	2	-	2	-	-						
Тема 6. Багатоклітинні організми	4	4	-	-	-	-						
Тема 7. Закономірності спадковості і мінливості	18	10	8	-	-	-						
Тема 8. Генотип як цілісна система. Генетика в житті і діяльності людини	8	2	-	2	-	4						
Тема 9. Індивідуальний розвиток організмів	4	4	-	-	-	-						
Розділ 4. Надорганізмові рівні організації життя												
Тема 10. Популяції та екосистеми	6	6	-	-	-	-						
Тема 11. Біосфера, її	8	6	-	-	-	2						

структурні компоненти і значення												
Розділ 5. Історичний розвиток органічного світу												
Тема 12. Система органічного світу як відображення його історичного розвитку	14	8	4	-	-	2						
Підсумкове заняття	2	2	-	-	-	-						
Усього годин	122	80	18	8	-	16						

5. Теми лекційних занять

№ з/п	Наскрізна нумерація	Назва теми	Кількість годин	
			д. ф.	з. ф.
1	1	<i>Тема лекції 1. Вступ.</i> План 1. Система біологічних наук, їх зв'язок з іншими науками. Завдання сучасної біології. 2. Методи біологічних досліджень. 3. Основні властивості живого, рівні організації життя. 4. Значення досягнень біології в житті людини і суспільства.	2	
2	2	Тема 1. Неорганічні речовини живих організмів. <i>Тема лекції 2. Неорганічні речовини живих організмів.</i> План 1. Елементарний склад живих організмів. 2. Неорганічні речовини у життєдіяльності організмів. 3. Біологічна роль іонів в клітинах.	2	
3	3	Тема 2. Органічні речовини живих організмів. <i>Тема лекції 3. Органічні речовини клітин.</i> План 1. Історія вивчення хімії клітин. 2. Органічні речовини, їх різноманітність та значення. 3. Ліпіди: будова молекул, властивості, біологічна роль.	2	
4	4	Тема 2. Органічні речовини живих організмів. <i>Тема лекції 4. Малі органічні молекули живих істот.</i> План 1. Моносахариди, їх будова, властивості та роль в життєдіяльності живих організмів. 2. Амінокислоти: будова молекул, класифікація, властивості, роль в клітині. 3. Нуклеотиди, їх будова, властивості, роль.	2	
5	5	Тема 2. Органічні речовини живих організмів. <i>Тема лекції 5. Біополімери клітин.</i> План 1. Полісахариди, їх будова, властивості, роль в життєдіяльності організмів. 2. Білки: структура молекул, їх властивості. 3. Біологічне значення білків.	2	
6	6	Тема 2. Органічні речовини живих організмів. <i>Тема лекції 6. Нуклеїнові кислоти</i>	2	

		План - ДНК: структура молекули, властивості, біологічна роль. - РНК: будова молекули, види, значення в клітині. - АТФ – єдина універсальна енергетична речовина живих істот.		
7	7	Тема 2. Органічні речовини живих організмів. <i>Тема лекції 7. Ферменти, їх роль в життєдіяльності організмів</i> План - Будова молекул ферментів, механізм дії ферментів. Активатори та інгібітори ферментів. - Класифікація ферментів. - Роль ферментів в життєдіяльності організмів, господарській діяльності людини.	2	
8	10	Тема 3. Структура клітини і її компонентів. <i>Тема лекції 8. Клітина – структурно-функціональна одиниця живої матерії.</i> План - Історія вивчення клітин. Клітинна теорія. - Методи цитологічних досліджень. - Будова клітин прокариотів та еукаріотів.	2	
9	11	Тема 3. Структура клітини і її компонентів. <i>Тема лекції 9. Клітинні мембрани, їх функції.</i> План - Хімічний склад, будова мембран, їх функції. - Транспорт речовин через мембрани. - Поверхневий апарат клітин.	2	
10	12	Тема 3. Структура клітини і її компонентів. <i>Тема лекції 10. Ядро клітин.</i> План - Будова ядра. - Функції ядра клітин еукаріотів. - Цитоплазма, гіалоплазма, органели та включення. - Клітинний центр еукаріотичних клітин.	2	
11	13	Тема 3. Структура клітини і її компонентів. <i>Тема лекції 11. Синтез білка.</i> План - Рибосоми: склад, будова і функції. - Синтез білка. - Значення розкриття механізму біосинтезу білка.	2	
12	14	Тема 3. Структура клітини і її компонентів. <i>Тема лекції 12. Одномембранні органели.</i> План - Ендоплазматична сітка, її види та функції. - Апарат Гольджі: будова і функції. - Лізосоми, їх будова та значення. Вакуолі.	2	
13	17	Тема 4. Клітина як цілісна система. Тканини. <i>Тема лекції 14. Клітинний цикл еукаріотичних клітин.</i> План - Хромосоми: будова, функції. Каріотип. - Клітинний цикл. - Ділення прокариотичних клітин.	2	
14	18	Тема 4. Клітина як цілісна система. Тканини.	2	

		<i>Тема лекції 15. Мітоз. Мейоз.</i> План 1. Механізм мітозу, його біологічне значення. 2. Мейоз, його біологічне значення. 3. Механізм відтворення і загибелі клітин.		
15	20	Тема 4. Клітина як цілісна система. Тканини. <i>Тема лекції 16. Обмін речовин і енергії в клітині.</i> План 1. Енергетичний обмін. 2. Пластичний обмін. 3. Особливості обміну речовин автотрофних та гетеротрофних організмів.	2	
16	21	Тема 4. Клітина як цілісна система. Тканини. <i>Тема лекції 17. Клітинна теорія.</i> План 1. Сучасна клітинна теорія. 2. Клітина – елементарна цілісна система. 3. Цитотехнології, гістотехнології, перспективи використання.	2	
17	22	Тема 4. Клітина як цілісна система. Тканини. <i>Тема лекції 18. Тканини тварин.</i> План 1. Утворення тканин тварин. 2. Особливості будови і функцій тканин тварин. 3. Регенерація тваринних тканин.	2	
18	23	Тема 4. Клітина як цілісна система. Тканини. <i>Тема лекції 19. Рослинні тканини.</i> План 1. Рівноманітність тканин рослин. 2. Особливості будови і функцій рослинних тканин. 3. Регенерація тканин рослин.	2	
19	25	Тема 5. Неклітинні форми життя і одноклітинні організми. <i>Тема лекції 20. Одноклітинні організми.</i> План 1. Особливості організації і життєдіяльності прокариотів. 2. Роль в природі та в житті людини бактерій. 3. Особливості одноклітинних еукаріотів, їх розмноження та значення.	2	
20	26	Тема 6. Багатоклітинні організми. <i>Тема лекції 21. Особливості організації життєдіяльності багатоклітинних організмів.</i> План 1. Обмін речовин, енергії і інформації у багатоклітинних організмів. 2. Регуляція функцій у багатоклітинних організмів. 3. Взаємодія регуляторних систем в організмі людини.	2	
21	27	Тема 6. Багатоклітинні організми. <i>Тема лекції 22. Розмноження багатоклітинних організмів.</i> План 1. Нестатеве розмноження, його значення. 2. Утворення статевих клітин, їх особливості. 3. Запліднення, його біологічне значення. 4. Значення статевих розмноження.	2	

22	28	Тема 7. Закономірності спадковості і мінливості. <i>Тема лекції 23. Закони Г.Менделя, їх статистичний характер та цитологічні основи.</i> План 1. Методи генетичних досліджень. 2. Праці Г.Менделя, правило одноманітності. 3. Закон розщеплення, його цитологічні основи.	2	
23	30	Тема 7. Закономірності спадковості і мінливості. <i>Тема лекції 24. Дигібридні схрещування.</i> План 1. Закон незалежного розщеплення, його цитологічні основи. 2. Гіпотеза «чистоти гамет». 3. Неповне домінування. 4. Аналізуюче схрещування.	2	
24	32	Тема 7. Закономірності спадковості і мінливості. <i>Тема лекції 25. Хромосомна теорія спадковості.</i> План 1. Зчеплене успадкування. Закон Т.Моргана. 2. Хромосомна теорія. 3. Позаядерна спадковість.	2	
25	34	Тема 7. Закономірності спадковості і мінливості. <i>Тема лекції 26. Модифікаційна мінливість.</i> План 1. Механізм взаємодії генотипу і умов довкілля. Норма реакції. 2. Закон М.І.Вавилова, його теоретичне та практичне значення.	2	
26	35	Тема 7. Закономірності спадковості і мінливості. <i>Тема лекції 27. Мутаційна мінливість.</i> План 1. Комбінативна мінливість. 2. Види мутацій, їх значення. 3. Частота мутацій. Мутагени.	2	
27	36	Тема 8. Генотип як цілісна система. Генетика в житті і діяльності людини. <i>Тема лекції 28. Генотип – цілісна система.</i> План 1. Основні закономірності взаємодії генів. 2. Роль генотипу і середовища у формуванні фенотипу. 3. Особливості функціонування генів у прокаріотів та еукаріотів.	2	
28	38	Тема 9. Індивідуальний розвиток організмів і їх поведінка. <i>Тема лекції 29. Онтогенез, його періодизація.</i> План 1. Онтогенез, періоди онтогенезу. 2. Ембріогенез. 3. Постембріональний розвиток. 4. Вплив генотипу і умов довкілля на розвиток тварин.	2	
29	39	Тема 9. Індивідуальний розвиток організмів і їх поведінка. <i>Тема лекції 30. Життєвий цикл у рослин і тварин.</i> План 1. Ріст організмів, його регуляція.	2	

		2. Механізми регенерації, ембріотехнології. 3. Клонування організмів. 4. Етологія, її методи. Основні мотиваційні системи. 5. Інстинкт. Генетично-детерміновані форми поведінки.		
30	40	Тема 10. Популяції та екосистеми. <i>Тема лекції 31. Організми і середовище.</i> План 1. Екологічні чинники, їх вплив на організми. 2. Фотоперіодизм. 3. Середовища існування. 4. Пристосування організмів до середовища.	2	
31	41	Тема 10. Популяції та екосистеми. <i>Тема лекції 32. Популяція, її основні характеристики.</i> План 1. Популяція, особливості структури. 2. Чисельність популяцій, популяційні хвилі. 3. Механізми регуляції чисельності популяцій.	2	
32	42	Тема 10. Популяції та екосистеми. <i>Тема лекції 33. Екосистеми, їх характеристики.</i> План 1. Екосистеми, взаємодія організмів в них. 2. Кругообіг речовин і потік енергії в екосистемах. 3. Продуктивність екосистем. 4. Розвиток і зміни екосистем, їх різноманіття.	2	
33	44	Тема 11. Біосфера, її структурні компоненти і значення. <i>Тема лекції 34. Біосфера.</i> План 1. Загальна характеристика біосфери. 2. Вплив живих істот на склад атмосфери. 3. Саморегуляція у біосфері, її цілісність.	2	
34	45	Тема 11. Біосфера, її структурні компоненти і значення. <i>Тема лекції 35. Біосфера і людство.</i> План 1. Екологічна криза сучасності. 2. Ріст чисельності населення і проблеми пов'язані з ним. 3. Глобальні кліматичні зміни.	2	
35	46	Тема 11. Біосфера, її структурні компоненти і значення. <i>Тема лекції 36. Шляхи подолання екологічної кризи.</i> План 1. Концепція стійкого розвитку. 2. Напрямки подолання екологічної кризи. 3. Використання альтернативних джерел енергії.	2	
36	47	Тема 12. Система органічного світу як відображення його історичного розвитку. <i>Тема лекції 37. Основи еволюційного вчення.</i> План 1. Становлення еволюційних поглядів, основні положення еволюційного вчення Ч.Дарвіна. 2. Основні положення синтетичної гіпотези еволюції. 3. Вид, його критерії. Видоутворення. 4. Макроеволюційні процеси.	2	
37	48	Тема 12. Система органічного світу як відображення його історичного розвитку.	2	

		<i>Тема лекції 38. Виникнення життя на Землі.</i> План 1. Гіпотези виникнення життя на Землі. 2. Коацерватна теорія виникнення життя на Землі. 3. Перші екосистеми планети Земля.		
38	49	Тема 12. Система органічного світу як відображення його історичного розвитку. <i>Тема лекції 39. Історичний розвиток органічного світу.</i> План 1. Розвиток життя на Землі протягом протерозойської ери. 2. Життя палеозойської ери. 3. Розвиток життя в мезозой. 4. Еволюційні події кайнозойської ери.	2	
39	50	Тема 12. Система органічного світу як відображення його історичного розвитку. <i>Тема лекції 39. Антропогенез.</i> План 1. Гіпотези походження людини. 2. Основні етапи становлення «людини розумної». 3. Людина – біосоціальна істота. 4. Людські раси, расизм.		
40	53	Підсумкове заняття	2	
	Разом		80	

6. Теми семінарських занять

№ з/п	Наскрізна нумерація	Назва теми	Кількість годин	
			д. ф.	з. ф.
1	9	Тема 2. Органічні речовини живих організмів. <i>Тема семінарського заняття 1.</i> Біологічно-активні речовини живих істот План 1. Історія вивчення вітамінів. 2. Вітаміни: механізм дії, класифікація, вміст в харчовій сировині. 3. Гіповітамінози, авітамінози, гіпервітамінози. 4. Гормони, їх роль в життєдіяльності організмів. Інгібітори. 5. Фактори росту живих організмів. 6. Застосування біологічно-активних речовин в господарській діяльності. 7. Єдність хімічного складу організмів. 8. Гомеостаз, його механізми.	2	
2	15	Тема 3. Структура клітини і її компонентів. <i>Тема семінарського заняття 2.</i> Двомембранні компоненти клітини. План 1. Мітохондрії, їх будова, функції. Тканинне дихання. 2. Пластиди, їх будова, функції, види. 3. Фотосинтез, його світлова і темнова фаза. Хемосинтез. 4. Значення фотосинтезу і хемосинтезу.		
3	24	Тема 5. Неклітинні форми життя і одноклітинні організми.	2	

		Тема семінарського заняття 3. Неклітинні форми життя План 1. Будова, хімічний склад і властивості вірусів. 2. Розмноження вірусів. Основні етапи взаємодії вірусу і клітини. 3. Роль вірусів у природі та житті людини. Вірусні інфекції людини і тварин. 4. Профілактика та лікування вірусних інфекцій. 5. Віроїди і пріони.		
4	37	Тема 7. Закономірності спадковості і мінливості. Тема семінарського заняття 4. Генетика людини План 1. Особливості генотипу людини. 2. Методи дослідження генетики людини. 3. Генетика статі. 4. Генетичні хвороби людини (генні та хромосомні). 5. Значення генетики для медицини і охорони здоров'я.	2	
	Разом		8	

7. Теми практичних занять

№ з/п	Наскрізна нумерація	Назва теми	Кількість годин	
			д. ф.	з. ф.
1	8	Тема 2. Органічні речовини живих організмів. Тема практичного заняття 1. Розв'язання елементарних вправ з молекулярної біології	2	
2	16	Тема 3. Структура клітини і її компонентів. Тема практичного заняття 2. Розв'язання елементарних задач із трансляції	2	
3	19	Тема 4. Клітина як цілісна система. Тканини. Тема практичного заняття 3. Порівняння мітозу і мейозу	2	
4	29	Тема 7. Закономірності спадковості і мінливості. Тема практичного заняття 4. Розв'язання типових задач з генетики. Моногібридні схрещування	2	
5	31	Тема 7. Закономірності спадковості і мінливості. Тема практичного заняття 5. Розв'язання типових задач з генетики. Дигібридні схрещування	2	
6	33	Тема 7. Закономірності спадковості і мінливості. Тема практичного заняття 6. Розв'язання типових задач з генетики. Хромосомна теорія спадковості	2	
7	43	Тема 10. Популяції та екосистеми. Тема практичного заняття 7. Розв'язання задач з екології	2	
8	51	Тема 12. Система органічного світу як відображення його історичного розвитку. Тема практичного заняття 8. Порівняння природного і штучного добору	2	
9	52	Тема 12. Система органічного світу як відображення його історичного розвитку. Тема практичного заняття 9. Аналіз пристосувань організмів до умов середовища	2	
	Разом		18	

8. Теми лабораторних занять

№ з/п	Наскрізна нумерація	Назва теми	Кількість годин
1			
2			
...			

9. Самостійна робота

№ з/п	Наскрізна нумерація	Назва теми	Кількість годин
1		Тема 1. Неорганічні речовини живих організмів. <i>Неорганічні речовини клітини.</i>	2
2		Тема 2. Органічні речовини живих організмів. <i>Органічні речовини.</i>	2
3		Тема 3. Структура клітини і її компонентів. <i>Клітини еукаріотів та прокаріотів.</i>	2
4		Тема 4. Клітина як цілісна система. Тканини. <i>Гістотехнології, можливості та перспективи використання.</i>	2
5		Тема 8. Генотип як цілісна система. Генетика в житті і діяльності людини. <i>Селекція рослин.</i>	2
6		Тема 8. Генотип як цілісна система. Генетика в житті і діяльності людини. <i>Селекція тварин.</i>	2
7		Тема 11. Біосфера, її структурні компоненти і значення. <i>Охорона природи в Україні.</i>	2
8		Тема 12. Система органічного світу як відображення його історичного розвитку. <i>Різноманіття органічного світу.</i>	2
	Разом		16

10. Методи навчання

1. Репродуктивний
2. Пояснювально-ілюстративний
3. Метод застосування теоретичних знань на практиці
4. Навчальна дискусія

11. Методи контролю

1. Усний
2. Письмовий
3. Практичний
4. Тестовий
5. Комбінований

12. Критерії оцінювання

Значення оцінки	Критерії оцінювання	Рівень компетентності	Оцінка за національною шкалою	
			екзамен	залік
1	Студент з допомогою викладача в загальному може розпізнати і назвати окремі біологічні об'єкти; стикається із непереборними труднощами при виконанні лабораторних, практичних та інших робіт.	Низький (рецептивно-продуктивний)	незадовільно	незадовільно
2	Студент з допомогою викладача або підручника наводить елементарні приклади і ознаки біологічних об'єктів; за інструкцією і з допомогою викладача виконує лабораторні і практичні роботи без оформлення.			
3	Студент з допомогою викладача або підручника фрагментарно характеризує окремі біологічні об'єкти; за інструкцією і з допомогою викладача виконує лабораторні і практичні роботи з частковим оформленням їх.			
4	Студент з допомогою викладача або підручника дає означення окремих біологічних понять, неповно характеризує загальні ознаки біологічних об'єктів; за інструкцією і з допомогою викладача виконує лабораторні і практичні роботи з неповним їх оформленням.	Середній (репродуктивний)	задовільно	задовільно
5	Студент самостійно дає означення окремих біологічних понять, з допомогою викладача або підручника відтворює навчальний матеріал; характеризує загальні ознаки біологічних об'єктів; за інструкцією виконує лабораторні та практичні роботи, звертаючись за консультацією до викладача, оформляє їх, не роблячи висновків.			
6	Студент самостійно, але не повно відтворює навчальний матеріал; характеризує бідову та функції окремих біологічних об'єктів, наводить прості приклади; з допомогою викладача виконує прості типові біологічні вправи; за інструкцією виконує лабораторні і практичні роботи, оформляє їх, робить висновки, що не відповідають меті роботи.			
7	Студент самостійно відтворює навчальний матеріал; розкриває суть біологічних понять; розв'язує прості типові біологічні вправи і задачі; за інструкцією виконує лабораторні і практичні роботи, оформляє їх, робить неповні висновки.	Достатній (конструктивно-варіативний)	добре	добре
8	Студент самостійно відповідає на поставлені запитання; дає порівняльну характеристику явищам і процесам живої природи, розв'язує типові біологічні вправи і задачі, виправляє допущені помилки; за інструкцією виконує лабораторні і практичні			

9	роботи, оформляє їх, робить нечітко сформульовані висновки. Студент вільно відповідає на поставлені запитання; самостійно розв'язує біологічні вправи і задачі, виправляє помилки; з допомогою викладача встановлює причинно-наслідкові зв'язки; виконує лабораторні і практичні роботи, оформляє їх, робить чітко сформульовані висновки.			
10	Студент вільно відповідає на ускладнені запитання; самостійно аналізує і розкриває суть біологічних явищ, процесів, узагальнює, систематизує, встановлює причинно-наслідкові зв'язки; виконує лабораторні та практичні роботи, оформляє їх виконання, робить логічно побудовані висновки відповідно до мети роботи.			
11	Студент логічно, усвідомлено відтворює навчальний матеріал; самостійно аналізує і розкриває закономірності живої природи, оцінює окремі біологічні явища, закони; встановлює й обґрунтовує причинно-наслідкові зв'язки; ретельно виконує лабораторні та практичні роботи, оформляє їх, робить логічно обґрунтовані висновки.	Високий (творчий)	відмінно	відмінно
12	Студент виявляє міцні й глибокі знання з біології, може вести дискусію з конкретного питання з використанням їх предметних зв'язків, самостійно оцінює та обґрунтовує різноманітні біологічні явища і процеси, виявляє особисту позицію щодо них, вміє аналізувати проблему і знаходити шляхи її розв'язування; самостійно користується джерелами інформації; ретельно виконує лабораторні та практичні роботи, робить творчо обґрунтовані висновки, справляється з додатковими завданнями.			

13. Методичне забезпечення

1. Розроблені завдання з методичними рекомендаціями для практичних робіт.
2. Презентації з тем.
3. Відеофрагменти.
4. Схема молекули ДНК.
5. Таблиці: «Структура білків», «Полісахариди», «Моносахариди», «Вітаміни».

14. Рекомендована література

Базова

1. Загальна біологія: [Підруч. для учнів 10-11-х кл. серед. загальноосвіт. шк.] / М.Є. Кучеренко, Ю.Г. Вєрвєс, П.Г. Балан та ін. – К.: Генеза, 1998. – 464 с.

2. Загальна біологія: Підруч. для 10 кл. загальноосвіт. навч. закл. / М.Є. Кучеренко, Ю.Г. Вервес, П.Г. Балан, В.М. Войціцький. 2-ге вид. доопр. – К.: Генеза, 2004. – 160 с.
3. Загальна біологія: Підруч. для 11 кл. загальноосвіт. навч. закл. / М.Є. Кучеренко, Ю.Г. Вервес, П.Г. Балан, В.М. Войціцький. 2-ге вид. доопр. – К.: Генеза, 2006. – 272 с.
4. Біологія: Навч. посібник / А.О. Слюсарев, О.В. Самсонов, В.М. Мухін та ін., За ред. та пер. з рос. В.О. Мотузного. – 2-ге вид., випр. – К.: Вища шк., 1997. – 607 с.
5. Біологія: 10 кл.: Підруч. для загальноосвіт. навч. закл.: рівень стандарту, академічний рівень / П.Г. Балан, Ю.Г. Вервес, В.П. Поліщук. – К.: Генеза, 2010. – 288 с.
6. Біологія: підруч. для 11 кл. загальноосвіт. навч. закл.: рівень стандарту, академічний рівень / П.Г. Балан, Ю.Г. Вервес. – К.: Генеза, 2011. – 304 с.

Допоміжна

1. Задорожний К.М. Біологія 10 клас. Стандарт і академічний рівень. – Х.: Вид. група «Основа», 2010. – с.9-14.
2. Садовниченко Ю.О. Біологія. Комплексний довідник. – Х.: Торсінг плюс, 2009. – с. 11-14.
3. Біологія. Комплексний довідник. / Укладачі Волкова Т.І., Іонцева А.Ю. – Харків: ФОП Співак В.Л., 2010. – 416 с.
4. Тагліна О.В. Біологія. 10 клас. Плани-конспекти всіх уроків. – Х.: Вид-во «Ранок», 2010. – 464 с.

15. Інформаційні ресурси

1. <http://www.biology.org.ua/>
2. <http://oadk.at.ua/load/biologija/39>
3. <http://shkola.ostriv.in.ua/>
4. <http://uk.wikipedia.org/>
5. <http://pti.kiev.ua/>
6. <http://bio.1september.ru/>
7. <http://www.youtube.com/>

**Доповнення та зміни до робочої програми на 2016-2017 навчальний рік
в робочу програму внесені наступні зміни та доповнення:**

У зв'язку із святковими днями проведено об'єднання навчальних занять №28 "Онтогенез, його періодизація" і №29 "Життєвий цикл у рослин і тварин" та №35 "Біосфера і людство" і №36 "Шляхи подолання екологічної кризи".

Робоча програма переглянута та схвалена на засіданні циклової комісії, протокол № 1 від « 29 »серпня 2016 р.

Внесені зміни:

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора

_____ Борис Л.М.
