

**ОБЛАСНИЙ НАУКОВИЙ ЛІЦЕЙ-ІНТЕРНАТ
КОМУНАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ
«ВІННИЦЬКИЙ ГУМАНІТАРНО-ПЕДАГОГІЧНИЙ КОЛЕДЖ»**

Циклова комісія викладачів природничо-математичних дисциплін

ЗАТВЕРДЖУЮ
Заступник директора з навчальної роботи
Оксана КОГУТЮК
«30» серпня 2024 року



РОБОЧА ПРОГРАМА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА

БІОЛОГІЯ
(рівень стандарту)

**на основі базової загальної середньої освіти
профільний напрям – філологічний**

Вінниця 2024

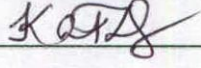
Робоча програма освітнього компонента «Біологія(рівень стандарту)» для здобувачів освіти Обласного наукового ліцею-інтернату КЗВО «Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж». 28 серпня 2024 року.

Робоча навчальна програма укладена на підставі навчальної програми «Біологія. 10-11 класи. Рівень стандарту. За оновленою навчальною програмою, затвердженою наказом МОН 03.08.2022 №698», та листа МОН України від 19.08.2022 р. № 1/9530-22 «Інструктивно-методичні рекомендації щодо організації освітнього процесу під складання навчальних предметів у закладах загальної середньої освіти»

РОЗРОБНИК:

Лариса МИХАЛЬОВА, спеціаліст вищої категорії, викладач-методист

СХВАЛЕНО

Директор Обласного наукового ліцею-інтернату КЗВО «Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж»  доктор філософії
Галина КАТЕРИНЮК

Робочу програму розглянуто та схвалено на засіданні циклової комісії викладачів природничо-математичних дисциплін

28 серпня 2024 р., протокол № 1

Голова циклової комісії



Валентина ЦЕЛОМУДРА

1. Опис освітнього компонента

Найменування показників	Галузь знань спеціальність, освітньо-професійний ступінь	Характеристика освітнього компонента			
		Денна форма навчання			
Загальна кількість годин - 35 год.	Галузь знань 01Освіта/ Педагогіка	Статус освітнього компонента обов'язковий			
	Спеціальність 014 Середня освіта (Мова і зарубіжна література (англійська))				
	ОПС:	Рік підготовки:			
		1,2 курси			
		Семестр: 1-ий	Семестр: 2-ий	Семестр: 3-ий	Семестр: 4-ий
		К-сть годин 17	К-сть годин 18	К-сть годин 17	К-сть годин 18

2. Мета, програмні компетентності та результати навчання

2.1. Мета освітнього компонента «Біологія»

Формування базової природничо-наукової компетентності випускників шляхом засвоєння системи інтегрованих знань про закономірності функціонування живих систем, їх розвиток і взаємодію, взаємозв'язок із довкіллям; оволодіння методологією пізнання живої природи; розуміння біологічної картини світу та цінності таких категорій, як знання, життя, природа, здоров'я; свідомого ставлення до природи як універсальної, унікальної цінності; застосування знань з біології та екології у повсякденному житті та майбутній професійній діяльності, оцінювання їх ролі для збалансованого розвитку людства, науки та технологій.

2.2. Ключові компетентності

Спілкування державною (і рідною у разі відмінності) мовами	здатність усно і письмово описувати факти, пояснювати явища живої природи, формулювати та аргументувати, зрозуміло для слухачів доносити власні погляди на актуальні наукові та суспільні проблеми у сфері біології та екологічної безпеки, у тому числі з використанням інформаційно-комунікаційних технологій
Спілкування іноземними мовами	використовувати іншомовні навчальні джерела для отримання інформації біологічного та екологічного змісту; описувати іноземними мовами, аналізувати та оцінювати роль природних явищ у сучасному світі, доречно використовувати біологічні поняття та найуживаніші терміни в усних чи письмових текстах, читати й тлумачити біологічну термінологію іноземною мовою.
Математична компетентність	застосовувати математичні (числові та геометричні) методи для вирішення прикладних завдань та проблем у сферах біології та екології. Здатність до розуміння і використання простих математичних моделей природних явищ і процесів.
Основні компетентності у природничих науках і технологіях	наукове розуміння природи і сучасних технологій, а також здатність застосовувати його в практичній діяльності. Уміння застосовувати науковий метод, формулювати гіпотези, збирати дані, спостерігати, проводити прості експерименти, аналізувати, формулювати висновки.

Екологічна грамотність і здорове життя	розумно та раціонально користуватися природними ресурсами в рамках збалансованого розвитку, усвідомлення ролі навколишнього середовища для життя і здоров'я людини, здатність і бажання дотримуватися здорового способу життя.
Уміння вчитися впродовж життя	здатність до пошуку та засвоєння нових знань, набуття нових умінь і навичок, організації навчального процесу (власного і колективного), зокрема через ефективне керування ресурсами та інформаційними потоками, вміння визначати навчальні цілі та способи їх досягнення, вибудовувати свою освітньо-професійну траєкторію, оцінювати власні результати навчання, навчатися впродовж життя.
Інформаційно-цифрова компетентність	застосування інформаційно-комунікаційних технологій для створення, пошуку, обробки, обміну інформацією у навчальній діяльності. Розуміння етики роботи з інформацією (авторське право, інтелектуальна власність тощо).
Ініціативність і підприємливість	генерувати нові ідеї й ініціативи щодо проектної та винахідницької діяльності, ефективного використання природних ресурсів; уміння раціонально вести себе як споживач; прогнозувати вплив біології на розвиток технологій, нових напрямів підприємництва; керувати групою (надихати, переконувати й залучати до діяльності, зокрема природоохоронної чи наукової).
Обізнаність та самовираження у сфері культури	усвідомлення причетності до національної та світової культури через вивчення біології й екології; розуміння гармонійної взаємодії людини й природи. Глибоке розуміння власної національної ідентичності як підґрунтя відкритого ставлення та поваги до розмаїття культурного вираження інших.

Соціальна та громадянська компетентності	уміння працювати в команді з метою досягнення спільного результату при проведенні екологічних заходів та здійсненні просвітницької діяльності; відповідальність за ухвалення виважених рішень щодо діяльності в довкіллі, під час реалізації проектів і дослідницьких завдань; готовність брати участь у природоохоронних заходах; громадянська відповідальність за стан довкілля, пошанування розмаїття думок і поглядів.
---	---

2.3. Результати навчання

2.3.1 Програмні результати навчання	Усно, письмово, із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій відповідно до контексту використовувати біологічні та екологічні терміни та поняття. Давати визначення, пояснювати та наводити приклади для основних біологічних та екологічних законів, закономірностей, правил. Перекладати на рідну мову предметні іншомовні тексти та усні повідомлення; іноземною мовою формулювати твердження та формувати інформаційні повідомлення за визначеними предметними темами. Застосовувати прості математичні обчислення та моделі при аналізі біологічної та екологічної інформації, у тому числі з елементами математичної статистики. Застосовувати методи графічного аналізу та представлення біологічних та екологічних закономірностей. Пояснювати явища живої природи із застосуванням елементів наукового методу пізнання. Ідентифікувати чинники негативного впливу на довкілля та оцінювати наслідки технологічної діяльності людини на довкілля. Створювати інформаційні продукти, спрямовані на поширення, донесення та роз'яснення актуальних наукових питань біології, проблем збереження здоров'я, якості довкілля та збалансованого розвитку людства. Використовувати комп'ютерну техніку та інформаційно-комунікаційні технології для проведення обчислень, графічного аналізу, пошуку та представлення біологічної
--	--

	та екологічної інформації. Вміти концентруватися на вирішенні поставленої задачі, проводити самоконтроль якості виконання завдань.
2.3.2 Результати навчання за навчальною дисципліною	Вміти самостійно вишукувати нову інформацію, необхідну для формулювання обґрунтованих висновків щодо особливостей функціонування біо- та екосистем. Знати принципи та вміти організовувати культурно-масові екологічні та просвітницькі заходи із залученням однокласників та інших осіб. Проводити критичне оцінювання власного внеску, та ролі окремих членів команди у досягненні спільного результату при виконанні групових завдань та масових заходів. Застосовуючи базові біологічні та екологічні закони, закономірності та правила та знання інших суспільно-гуманітарних та природничих предметів здійснювати синтез нових ідей для реалізації в ході культурно-масових екологічних та просвітницьких заходів. Використовуючи засоби мистецтва створювати творчий продукт, який розкриває актуальні наукові питання біології, проблеми збереження здоров'я, якості довкілля та збалансованого розвитку людства. Діяти з дотриманням біоетичних і правових норм, правил екологічної поведінки, вимог безпечної поведінки для збереження життя і здоров'я.

3. Програма освітнього компонента

1 курс

1 семестр

РОЗДІЛ І. МОЛЕКУЛЯРНИЙ ТА ОРГАНІЗМОВИЙ РІВНІ ОРГАНІЗАЦІЇ ЖИТТЯ.

ТЕМА 1. Вступ. Міждисциплінарні зв'язки біології та екології.

Рівні організації біологічних систем та їх взаємозв'язок. Фундаментальні властивості живого.

ТЕМА 2. Біорізноманіття.

Систематика – наука про різноманітність організмів. Принципи наукової класифікації організмів. Сучасні критерії виду. Неклітинні форми життя. Віруси, віро їди, пріони. Прокаріоти та еукаріоти.

ТЕМА 3. Обмін речовин і перетворення енергії.

Обмін речовин та перетворення енергії – основа функціонування біологічних систем. Біоеlementи, біонероганічні сполуки. Біоорганічні речовини. Особливості обміну речовин в автотрофних та гетеротрофних організмів. Обмін речовин в організмі людини. Раціональне харчування – основа нормального обміну речовин. Негативний вплив на обмін речовин чужорідних сполук та їх знешкодження в організмі. Нейрогуморальна регуляція процесів метаболізму в організмі людини.

2 семестр

ТЕМА 4. Спадковість і мінливість.

Основні поняття генетики. Закономірності спадковості. Перший і другий закони Г. Менделя. Закономірності спадковості. Закон чистоти гамет. Третій закон Г. Менделя. Організація спадкового матеріалу еукаріотичної клітини та його реплікація. Генетика людини. Захист геному людини від шкідливих мутагенних впливів.

ТЕМА 5. Репродукція та розвиток.

Репродукція як механізм забезпечення безперервності існування видів. Особливості процесів регенерації організму людини. Репродукція клітин. Ріст і розвиток клітин та чинники, що на них впливають. Мітоз. Мейоз. Ембріогенез та гаметогенез у людини. Постембріональний розвиток.

2 курс

3 семестр

РОЗДІЛ II. ЗАГАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ БІОСИСТЕМ. ЗДОРОВИЙ СПОСІБ ЖИТТЯ.

ТЕМА 1. Адаптації.

Адаптація як загальна властивість біологічних систем. Загальні закономірності формування адаптацій. Поняття про пластичні та непластичні види, адаптивну радіацію, спряжену еволюцію та коадаптацію. Середовища існування: водне, наземно-повітряне, ґрунтове та організм як середовище існування.

ТЕМА 2. Біологічні основи здорового способу життя.

Здоровий спосіб життя, принципи і складові. Негативний вплив на здоров'я людини алкоголю, куріння, наркотиків, стресових чинників та навколишнього середовища. Імунна система людини, імунокорекція, імунотерапія. Профілактика захворювань людини. Неінфекційні та інфекційні захворювання. Профілактика інвазійних та захворювань, що передаються статевим шляхом.

4 семестр

РОЗДІЛ III. ЕКОЛОГІЯ. СТАЛИЙ РОЗВИТОК І РАЦІОНАЛЬНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ.

ТЕМА 1. Екологія.

Предмет вивчення екології, її завдання та методи. Екологічні чинники та їх класифікація. Популяції, екосистеми, агроекосистеми, їх властивості та

характеристики. Біосфера як глобальна екосистема, її структура та межі. Вчення В. І. Вернадського про біосферу та ноосферу.

ТЕМА 2. Сталий розвиток та раціональне природокористування.

Сучасні екологічні проблеми у світі та в Україні. Антропічний вплив на гідросферу, атмосферу, літосферу, ґрунти та біорізноманіття. Концепція сталого розвитку та її значення.

ТЕМА 3. Застосування результатів біологічних досліджень у селекції, медицині, біотехнології.

Застосування біологічних досліджень у селекції. Вчення М. І. Вавилова про центри різноманітності та походження культурних рослин. Застосування результатів біологічних досліджень у медицині. Застосування результатів біологічних досліджень у біотехнології.

4. Структура освітнього компонента

Назва розділів та тем	Кількість годин
1 курс	
I семестр	
Розділ I. Молекулярний та організмний рівні організації життя.	
ТЕМА 1. Вступ. Міждисциплінарні зв'язки біології та екології. Рівні організації біологічних систем та їх взаємозв'язок. Фундаментальні властивості живого.	2
ТЕМА 2. Біорізноманіття. Систематика – наука про різноманітність організмів. Принципи наукової класифікації організмів. Сучасні критерії виду. Неклітинні форми життя. Віруси, віроїди, пріони. Прокаріоти та еукаріоти. Лабораторна робота № 1	4 2
ТЕМА 3. Обмін речовин і перетворення енергії. Обмін речовин та перетворення енергії – основа функціонування біологічних систем. Біоеlementи, біонероганічні сполуки. Біоорганічні речовини. Особливості обміну речовин в автотрофних та гетеротрофних організмів. Обмін речовин в організмі людини. Раціональне харчування – основа нормального обміну речовин. Негативний вплив на обмін речовин чужорідних сполук та їх знешкодження в організмі. Нейрогуморальна регуляція процесів метаболізму в організмі людини.	9
Разом за семестр	17

2 семестр	
ТЕМА 4. Спадковість і мінливість. Основні поняття генетики. Закономірності спадковості. Перший і другий закони Г. Менделя. Закономірності спадковості. Закон чистоти гамед. Третій закон Г. Менделя. Організація спадкового матеріалу еукаріотичної клітини та його реплікація. Генетика людини. Захист геному людини від шкідливих мутагенних впливів. Практична робота № 1 Практична робота № 2	8 2 2
ТЕМА 5. Репродукція та розвиток. Репродукція як механізм забезпечення безперервності існування видів. Особливості процесів регенерації організму людини. Репродукція клітин. Ріст і розвиток клітин та чинники, що на них впливають. Мітоз. Мейоз. Ембріогенез та гаметогенез у людини. Постембріональний розвиток.	6
Разом за семестр	18
2 курс	
3 семестр	
Розділ II. Загальні властивості біосистем. Здоровий спосіб життя	
ТЕМА 1. Адаптації. Адаптація як загальна властивість біологічних систем. Загальні закономірності формування адаптацій. Поняття про пластичні та непластичні види, адаптивну радіацію, спряжену еволюцію та коадаптацію. Середовища існування: водне, наземно-повітряне, ґрунтове та організм як середовище існування.	6
ТЕМА 2. Біологічні основи здорового способу життя. Здоровий спосіб життя, принципи і складові. Негативний вплив на здоров'я людини алкоголю, куріння, наркотиків, стресових чинників та навколишнього середовища. Імунна система людини, імунотерапія, імунотерапія. Профілактика захворювань людини. Неінфекційні та інфекційні захворювання. Профілактика інвазійних та захворювань, що передаються статевим шляхом. Практична робота № 3	9 2
Разом за семестр	17
4 семестр	
Розділ III. Екологія. Сталий розвиток і раціональне природокористування.	
ТЕМА 1. Екологія.	6

Предмет вивчення екології, її завдання та методи. Екологічні чинники та їх класифікація. Популяції, екосистеми, агроекосистеми, їх властивості та характеристики. Біосфера як глобальна екосистема, її структура та межі. Вчення В. І. Вернадського про біосферу та ноосферу.	
ТЕМА 2. Сталий розвиток та раціональне природокористування. Сучасні екологічні проблеми у світі та в Україні. Антропічний вплив на гідросферу, атмосферу, літосферу, ґрунти та біорізноманіття. Концепція сталого розвитку та її значення.	4
ТЕМА 3. Застосування результатів біологічних досліджень у селекції, медицині, біотехнології. Застосування біологічних досліджень у селекції. Вчення М. І. Вавилова про центри різноманітності та походження культурних рослин. Застосування результатів біологічних досліджень у медицині. Застосування результатів біологічних досліджень у біотехнології.	8
Разом за семестр	18
Усього годин	70

5. Засоби оцінювання

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є стандартизовані тести; реферати, презентації результатів виконаних завдань та досліджень; презентації та виступи здобувачів освіти на наукових заходах, інші види індивідуальних та групових завдань.

6. Критерії оцінювання

Оцінювання знань здобувачів освіти здійснюється за 12-бальною шкалою.

Видами оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти є поточне, тематичне, семестрове та річне оцінювання.

Поточне оцінювання здійснюється у процесі вивчення теми. Його основними завданнями є: встановлення й оцінювання рівнів розуміння і первинного засвоєння окремих елементів змісту теми, встановлення зв'язків між ними та засвоєним змістом попередніх тем, закріплення знань, умінь і навичок.

Тематичне оцінювання навчальних досягнень виставляється на підставі результатів опанування здобувачами освіти матеріалу теми впродовж її вивчення з урахуванням поточних оцінок, різних видів навчальних робіт (практичних, творчих, контрольних робіт) та навчальної активності здобувачів освіти. Тематична оцінка не підлягає коригуванню.

Семестрове оцінювання здійснюється на підставі тематичних оцінок. При цьому мають враховуватися динаміка особистих навчальних досягнень здобувача освіти з предмета протягом семестру, важливість теми, тривалість її вивчення, складність змісту тощо. Семестрова оцінка може підлягати коригуванню.

Річне оцінювання здійснюється на підставі семестрових або скоригованих семестрових оцінок. Річна оцінка не обов'язково є середнім арифметичним від оцінок за I та II семестри. При виставленні річної оцінки мають враховуватися: важливість тем, які вивчались у I та II семестрах; тривалість їх вивчення та складність змісту; динаміка особистих навчальних досягнень учня з предмета протягом року; уміння застосовувати учнем набуті протягом навчального року знання тощо.

Рівні навчальних досягнень	Бали	Характеристика навчальних досягнень здобувача освіти
Початковий	1	Студент може розрізнити об'єкти вивчення.
	2	Відтворює незначну частину навчального матеріалу, має нечіткі уявлення про об'єкт вивчення.
	3	Відтворює частину навчального матеріалу; з допомогою вчителя виконує елементарні завдання.
Середній	4	З допомогою вчителя відтворює основний навчальний матеріал, може повторити за зразком певну операцію, дію.
	5	Відтворює основний навчальний матеріал, здатний з помилками й неточностями дати визначення понять, сформулювати правило.
	6	Виявляє знання й розуміння основних положень навчального матеріалу. Відповідь його(її) правильна, але недостатньо осмислена. Вміє застосовувати знання при виконанні завдань за зразком.
	7	Правильно відтворює навчальний матеріал, знає основоположні теорії і факти, вміє наводити окремі власні приклади на підтвердження певних думок, частково контролює власні навчальні дії.
	8	Знання є достатніми, він (вона) застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях, намагається аналізувати, встановлювати найсуттєвіші зв'язки і

Рівні навчальних досягнень	Бали	Характеристика навчальних досягнень здобувача освіти
Достатній		залежність між явищами, фактами, робити висновки, загалом контролює власну діяльність. Відповідь його (її) логічна, хоч і має неточності.
	9	Добре володіє вивченим матеріалом, застосовує знання в стандартних ситуаціях, уміє аналізувати й систематизувати інформацію, використовує загальновідомі докази із самостійною і правильною аргументацією.
Високий	10	Має міцні знання, здатний (а) використовувати їх у практичній діяльності, робити висновки, узагальнення, аргументувати їх.
	11	На високому рівні володіє узагальненими знаннями в обсязі та в межах вимог навчальних програм, аргументовано використовує їх у різних ситуаціях, уміє знаходити інформацію та аналізувати її, ставити і розв'язувати проблеми.
	12	Має системні глибокі знання в обсязі та в межах вимог навчальних програм, усвідомлено використовує їх у стандартних та нестандартних ситуаціях. Уміє самостійно аналізувати, оцінювати, узагальнювати опанований матеріал, самостійно користуватися джерелами інформації, приймати рішення.

7. Рекомендовані джерела інформації

7.1. Базова література

1. Соболь В. І. Біологія і екологія : підручник для 10 класу закл. загальн. серед. освіти (рівень стандарту). Кам'янець-Подільський : Абетка, 2018. 272 с.
2. Біологія і екологія : підручник для 10 класу закл. загальн. серед. освіти / Шаламов Р. В., Носов Г. А., Каліберда М. С., Комісаров А. В. Харків : Соняшник, 2018. 312 с.
3. Задорожний К. М. Біологія і екологія : підручник для 10 класу закл. загальн. серед. освіти (рівень стандарту). Харків : Ранок, 2018. 208 с.
4. Андерсон О. А. Біологія і екологія : підручник для 10 класу закл. загальн. серед. освіти (рівень стандарту). Київ : Школяр, 2018. 216 с.

5. 1. Соболь В. І. Біологія і екологія : підручник для 11 класу закл. загальн. серед. освіти (рівень стандарту). Кам'янець-Подільський : Абетка, 2019. 256 с.

7.2. Допоміжна література

1. Остапченко Л. І. Біологія і екологія : підручник для 10 класу закл. загальн. серед. освіти (рівень стандарту). Київ : Генеза, 2019. 192 с.

2. Задорожний К. М., Утевська О. М. . Біологія і екологія : підручник для 10 класу закл. загальн. серед. освіти (профільний рівень). Харків : Ранок, 2018. 240 с.

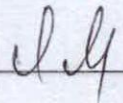
7.3. Інтернет- ресурси

1. Режим доступу: <https://pidruchnyk.com.ua/1130-biologiya-ekologiya-10-klas-sobol.html>

2. Режим доступу: <https://shkola.in.ua/2240-biologiya-11-klas-shalamov-2019-stand.html>

3. Режим доступу: <https://shkola.in.ua/pidruchnyky/10-klas/biologiya/>

4. Режим доступу: <https://uahistory.co/pidruchniki/biology-and-ecology.php>

Викладач  Лариса МИХАЛЬОВА