КРЕМЕНЕЦЬКИЙ ЛІСОТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ

Циклова комісія природничо-математичних дисциплін

"**ЗАТВЕРДЖУЮ**"
Заступник директора з навчально-виробничої роботи
_____ Віталій ЦІСАРУК
"___" _____ 20__ року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Екологія та природокористування»

галузь знань **20 Аграрні науки та продовольство**
спеціальність **206 Садово-паркове господарство**
освітньо-професійна програма **Садово-паркове господарство**

галузь знань **20 Аграрні науки та продовольство**
спеціальність **205 Лісове господарство**
освітньо-професійна програма **Лісове господарство, Обробка деревини**

Кременець - 2022 рік

Черняк К.В. Екологія. Робоча програма навчальної дисципліни для студентів **II курсу 25, 26, 27А груп** за освітньо-професійними програмами Садово-паркове господарство, Лісове господарство, Обробка деревини. Кременець; [б.в] 12 с.

Розробник: **Черняк Катерина Володимирівна - викладач**

Робоча програма затверджена на засіданні циклової комісії природничо-математичних дисциплін
Протокол від "___" _____ 20__ року № ___

Голова циклової комісії ___ Січковська С.С.

Схвалено навчально-методичною радою Кременецького лісотехнічного фахового коледжу
Протокол від " ___ " серпня 2022 року № __

Методист _____ Дроздова Е. Л.

1. Опис навчальної дисципліни

<table>
<tr><td rowspan="2">Найменування показників</td><td rowspan="2">Галузь знань, освітньо-кваліфікаційний рівень</td><td>Характеристика навчальної дисципліни</td></tr>
<tr><td>денна форма навчання</td></tr>
<tr><td>Кількість кредитів – 1.5</td><td rowspan="2">Галузь знань 20 Аграрні науки та продовольство
19 Архітектура та будівництво</td><td>Нормативна
навчальна дисципліна</td></tr>
<tr><td>Модулів – 3</td><td>Рік підготовки:</td></tr>
<tr><td>Змістовних модулів – 2</td><td rowspan="5">Спеціальність
(професійне спрямування):
205 Лісове господарство
206 Садово-паркове господарство</td><td>2-й</td></tr>
<tr><td>Індивідуальне науково-дослідне завдання</td><td>Семестр</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Загальна кількість годин – 45
аудиторних – 30</td><td>3-4-й</td></tr>
<tr><td>Теоретична підготовка</td></tr>
<tr><td>28 год.</td></tr>
<tr><td rowspan="11">Тижневих годин для денної форми навчання:
І семестр – 2 год</td><td rowspan="11">Освітньо-кваліфікаційний рівень:
фаховий молодший бакалавр</td><td>Практичні, семінарські</td></tr>
<tr><td>2 год.</td></tr>
<tr><td>Лабораторні</td></tr>
<tr><td>- год.</td></tr>
<tr><td>Самостійна робота</td></tr>
<tr><td>15 год.</td></tr>
<tr><td>Індивідуальні завдання:
0 год.</td></tr>
<tr><td>Вид контролю:
залік</td></tr>
</table>

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета навчання екології на рівні стандарту полягає у формуванні в студенті природничо-наукової компетентності шляхом засвоєння системи інтегрованих знань про закономірності функціонування живих систем, їх розвиток і взаємодію, взаємозв'язок із довкіллям; розуміння екологічної картини світу та цінності таких категорій, як життя, природа, здоров'я; свідомого ставлення до природи як універсальної, унікальної цінності; застосування знань з екології у повсякденному житті, оцінювання їх ролі для сталого (збалансованого) розвитку людства, науки та технологій.

Досягнення зазначеної мети передбачає вирішення таких **завдань:**

– оволодіння учнями термінологічним апаратом екології, засвоєння предметних знань та усвідомлення суті основних законів і закономірностей, що дають змогу зрозуміти неперервність життя та його нерозривний зв'язок з довкіллям;

– розуміння універсальності функціональних ознак життя, принципів та вимог підтримання життєдіяльності організмів;

– встановлення міжпредметного, внутрішньоциклового та міжциклового зв'язку екології з метою формування в студентів гуманістичних поглядів на природу, сучасних уявлень про її цілісність і розвиток;

– набуття досвіду пошуково-дослідницької діяльності та уміння представляти отримані результати;

– використання набутих знань, навичок та умінь у повсякденному житті для оцінки впливу факторів довкілля, наслідків своєї діяльності для збереження власного здоров'я та безпеки інших людей;

– розвиток особистої відповідальності за стан довкілля, формування ціннісних орієнтацій на збереження природи, розуміння необхідності узгодження стратегії природи і стратегії людини на основі ідеї універсальності природних зв'язків та самообмеженості, подолання споживацького ставлення до природи.

Компетентнісний потенціал навчального предмета «Екологія»

Інтегральна компетентність	Здатність самостійно виконувати завдання у сфері екології у процесі навчання, зокрема в нестандартних ситуаціях
Ключові компетентності	**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). **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 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 екологічні термінологію іноземною мовою. **Математична компетентність**: застосовувати математичні (числові та геометричні) методи для вирішення прикладних завдань та проблем у сферахекології. Здатність до розуміння і використання простих математичних моделей природних явищ і процесів. **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 екології на розвиток технологій, нових напрямів підприємництва; керувати групою (надихати, переконувати й залучати до діяльності, зокрема природоохоронної чи наукової). **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. **Обізнаність та самовираження у сфері культури:** усвідомлення причетності до національної та світової культури через вивчення екології; розуміння гармонійної взаємодії людини й природи. Глибоке розуміння власної національної ідентичності як підґрунтя відкритого ставлення та поваги до розмаїття культурного вираження інших.
Предметні компетентності	**Знання:** Знання та розуміння фундаментальних принципів екології, основних законів та закономірностей, володіння основним термінологічним апаратом, що дозволяє розуміти принципи функціонування організмів та надорганізмових систем різного рівня. Розуміння місця екології в системі природничих наук, їх роль у створенні загальної картини світу, визначенні місця людини в природі та сталому розвитку людства. **Уміння** Здатність застосовувати набуті теоретичні знання та практичні навички у сфері екології при виконанні завдань, що передбачає прийняття рішень у змінних та нестандартних ситуаціях. Здатність планувати власну діяльність та оцінювати роботу інших з дотриманням вимог збереження власного здоров'я та безпеки оточуючих, охорони навколишнього середовища та сталого розвитку людства. Здатність встановлювати причинно-наслідковий зв'язок між явищами живої природи та господарською діяльністю людини, їх впливом на здоров'я та безпеку людини, екологічну ситуацію. Застосовуючи сучасні інформаційно-комунікаційні технології із дотриманням етичних норм проводити пошук, обробку та поширення інформації про актуальні наукові питання біології, екологічні проблеми та здоров’я, критично оцінювати інформацію. **Автономність і відповідальність** Самостійно обирати форми та засоби пошуку та засвоєння нових знань у сфері екології. Відстоювати власну думку та громадянську позицію з метою збереження власного здоров'я, безпеки оточуючих, охорони навколишнього середовища та сталого розвитку суспільства.

3. Програма навчальної дисципліни

Тема 1. Екологія

Тема 2. Сталий розвиток та раціональне природокористування

4. Структура навчальної дисципліни

Форма підсумкового контролю **Залік .**

№ п-п	Тема	Всього Годин	В тому числі				Консуль-тації групові	Обов'язкові контрольні роботи	Форми самостійної роботи
			лекції	практик-ні	лабора-торні	самостій на робота			
1	Тема 1. Екологія	20	14			6	1	Т.к.1	Робота з під.
2	Тема 2. Сталий розвиток та раціональне природокористування	25	14	2		9	1	Т.к.2	Робота з під.
	Усього	**45**	**28**	**2**	**-**	**15**			.

Лекції, практичні.

№ п/п	К-сть годин	Тип заняття	Тема заняття	План заняття	Форми поточного контролю	Міжпредметні зв'язки	Список рекомендованої літератури
1	2	Комбінована лекція	Екологія	Предмет вивчення екології, її завдання та методи. Зв'язки екології з іншими науками. Екологічні закони.	фронтальне опитування	Біологія	Оксана Андерсон Біологія і екол. 11кл.§24 ст.100-70
2	2	Комбінована лекція	Екологія	Екологічні чинники та їхня класифікація. Закономірності впливу екологічних чинників на організми та їх угруповання. Стено- та еврибіонтні види.	індивідуальн опитування	Ботаніка, Біологія	§25 ст.105-108
3	2	Комбінована лекція	Екологія	Популяції. Класифікація популяцій. Структура та характеристики популяцій. Механізми регуляції густоти (щільності) та чисельності популяцій. Функціональна роль популяцій в екосистемах.	фронтальне опитування	Ботаніка	§26 ст.109-112
4	2	Комбінована лекція	Екологія	Властивості та характеристики екосистем. Типи зв'язків між популяціями різних видів в екосистемах.	фронтальне опитування	Ботаніка	§27-28 ст.110-120
5	2	Комбінована лекція	Екологія	Екологічні сукцесії як процеси саморозвитку екосистем. Причини сукцесій та їхні типи. Закономірності сукцесій. Агроценози, їхня структура та особливості функціонування. Шляхи підвищення продуктивності агроценозів.	фронтальне опитування	Ботаніка, Біологія	§29-30 ст.121-128
6	2	Комбінована лекція	Екологія	Біосфера як глобальна екосистема, її структура та межі. Біогеохімічні цикли як необхідна умова існування біосфери. Вчення В. І. Вернадського про біосферу та ноосферу та його значення для уникнення глобальної екологічної кризи.	фронтальне опитування	Хімія, Біологія ботаніка	§31-33 ст.131-140
7	2			**Проект 1** Дослідження особливостей структури місцевих екосистем (природних чи штучних).	Презентація проєкту		

№ п/п	К-сть годин	Тип заняття	Тема заняття	План заняття	Форми поточного контролю	Між-предметні зв'язки	Список рекомендованої літератури
8	2	Комбінована лекція	Сталий розвиток та раціональне природокористування	Сучасні екологічні проблеми у світі та в Україні. Види забруднення, їхні наслідки для природних і штучних екосистем та людини. Поняття про якість довкілля. Критерії забруднення довкілля.	фронтальне опитування	Біологія економіка	§34 ст.145-148
9	2	Комбінована лекція	Сталий розвиток та раціональне природо-ня	Антропічний вплив на атмосферу Наслідки забруднення атмосферного повітря та його охорона.	фронтальне опитування	Біологія економіка	§35-36 ст.149-153
10	2	Комбінована лекція	Сталий розвиток та раціональне природокористування	Антропічний вплив на гідросферу. Причини порушення якості природних вод, дефіцит водних ресурсів, принципи оцінки екологічного стану водойм. Охорона водойм.	фронтальне опитування	Біологія економіка	§37 ст.157-160
11	2	Комбінована лекція	Сталий розвиток та раціональне природокористування	Основні джерела антропічного забруднення ґрунтів, їхні наслідки. Необхідність охорони ґрунтів.	фронтальне опитування	Біологія економіка	§38 ст.161-164
12	2	Комбінована лекція	Сталий розвиток та раціональне природокористування	Антропічний вплив на біорізноманіття. Проблеми акліматизації та реакліматизації видів. Збереження біорізноманіття як необхідна умова стабільності біосфери.	фронтальне опитування	Біологія географія	§39 ст.165-166
13	2	Комбінована лекція	Сталий розвиток та раціональне природокористування	Екологічна політика в Україні: природоохоронне законодавство України, міждержавні угоди. Червона книга та чорні списки видів тварин. Зелена книга України. Концепція сталого розвитку та її значення. Природокористування в контексті сталого розвитку. Поняття про екологічне мислення. Необхідність міжнародної взаємодії у справі охорони довкілля.	фронтальне опитування	Біологія географія, економіка	§40 ст.167-170
14	2	Практична робота		***Практична робота №1*** Оцінка екологічного стану свого регіону.	Тестовий контроль, звіт		
15	2			**Підсумкова контрольна робота**			

Всього – 30 години

5. Теми практичних занять

N з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Оцінка екологічного стану свого регіону	2

6. Теми проектів

N з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Дослідження особливостей структури місцевих екосистем (природних чи штучних).	2

8. Індивідуальні завдання

А) підготовка мультимедійних презентацій, створення буклетів, скрайбу, постеру при вивченні окремих тем;
Б) складання порівняльних таблиць;
В) підготовка рефератів та повідомлень

9. Методи навчання

А) словесні методи: розповідь-пояснення, бесіда, лекція, семінар
Б) наочні методи: ілюстрація, демонстрація
В) практичні методи: досліди, вправи, практичні роботи, лабораторні роботи, проекти.
Г) творчі, проблемно-пошукові методи: метод кейсів, мозковий штурм, проектів.
Д) пізнавальні ігри
Е) навчальні дискусії

10. Методи контролю

А) Метод усного контролю: індивідуальні та фронтальні бесіди, бліц-опитування
Б) Метод письмового контролю: контрольні роботи, біологічний диктант.
В) Метод машинного (програмованого) контролю: комп’ютерні програми
Г) Метод тестового контролю.

11. Розподіл балів, які отримують студенти

Шкала оцінювання:

Оцінка «Задовільно»:
володіє матеріалом на рівні пізнання та розуміння; відтворює окремі частини матеріалу; відтворює вивчений матеріал з помилками за допомогою викладача; може аналізувати вивчений матеріал за допомогою викладача.

Оцінка «Добре»:
викладає тему; застосовує вивчений матеріал для вирішення стандартних ситуацій під керівництвом викладача; вміє порівнювати, узагальнювати, систематизувати вивчений матеріал.

Оцінка «Відмінно»:
повністю викладає тему; демонструє глибину знань теоретичних положень; може самостійно вирішувати проблемну ситуацію, спираючись на отримані знання; самостійно знаходить джерела інформації та використовує їх відповідно до цілей; використовує надбані знання в нестандартних ситуаціях.

11. Методичне забезпечення

А) практичні роботи

Б) програмне забезпечення;

В) дидактичні матеріали: роздатковий матеріал, картки-контролю;

Г) мультимедійні презентації, відео-фрагменти

12. Рекомендована література

Базова

1. Мягченко О.П. Основи екології. Підручник.-К.: Центр учбової літератури, 2010.-312с.

Додаткова

1. Білявський Г.О., Фурдуй Р.С. Основи екологічних знань: Підручник.-К.: Либідь, 1997.-288 с.
2. Білявський Г.О. та ін.. Основи екології: Підручник / Г.О.Білявський, Р.С.Фурдуй, І.Ю.Костіков. –К.: Либідь, 2004.-408 с.
3. Лук'янова Л.Б. Основи екології: Навч. пособ. –К.: вища шк.., 2000.- 327 с.: іл.
4. Царик Л.П. Екологія: Підручник для 10 кл. загальноосвіт.навч.закл.: профіл. Рівень \ Л.П. Царик, П.Л. Царик, І.М. Вітенко. – К.: - Генеза, 2010.- 240 с..: іл..
5. Кучерявий В.П. Екологія.- Львів.: світ, 2001 – 500 с.: іл.. Бібліограф.: с. 480.
6. Мусієнко М.М., Серебряков В.В. Екологія. Охорона природи: Словник-довідник. – К.: Т-во «Знання», КОО, 2007.- 624 с.
7. Мусієнко М.М. та ін.. Екологія: Тлумачний словник. – К.: Либідь, 2004. – 376 с. – укр. і рос. мовами.

13.Інформаційні ресурси

http://www. *ecology.unian.net//*
http://www. *eco-live.com.ua*.
http:// *ecolog.ms.km.ua/link/site.html/*
http://www.mblab.gla.ac.uk/dictionary/
https://docplayer.net/63505155-O-p-myagchenko-osnovi-ekologiyi-pidruchnik-zatverdzheno-ministerstvom-osviti-i-nauki-ukrayini-yak-pidruchnik-dlya-studentiv-vishchih-navchalnih-zakladiv.html