

ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні кафедри

біології, екології та методик їх навчання

(протокол № 3 від 08.10.2025 р.)

кафедрою



Зав.

О.Кратко

Назва групи: Екопросвіта – шлях до сталого розвитку

Науковий керівник – Дух О.І., к.б.н., доцент кафедри біології, екології та методик їх навчання

№ п/п	Назва і вид роботи	Виконавці	Результати виконання
I.	Ознайомлення із темою, метою та завданнями студентської проблемної групи	Члени групи	Визначено ключові питання дослідження та розглянуто основні концепції, що стосуються екологічного просвітництва в контексті реалізації концепції сталого розвитку
II.	Навчально-методичний семінар «Екопросвіта – шлях до сталого розвитку»	Члени групи	Проведено порівняльний аналіз міжнародного досвіду в області екопросвіти для покращення національних підходів у сфері екологічного виховання та освіти як важливого інструменту реалізації сталого розвитку.
III.	Опрацювання літературних джерел, визначення методів дослідження	Члени групи	Проведено аналіз наукових публікацій, законодавчих актів та міжнародних практик щодо екологічного просвітництва. Визначено такі методи дослідження: аналіз документів, порівняльний аналіз, інтерв'ю, анкетування, спостереження, моделювання, кейс-метод, фокус-групи та педагогічний експеримент
IV.	Здійснення досліджень за визначеними темами		
1.	Розробка рекомендації щодо впровадження філософії «Zero Waste» в освітній простір навчального закладу	Романчук Олена	Проведено аналіз сучасних підходів по впровадженню філософії «Zero Waste» у закладах освіти, підготовлено практичні рекомендації щодо зменшення відходів у навчальному середовищі, запропоновано екологічні ініціативи для освітньої спільноти. <i>Романчук О.М., Ратинська Н.М, Дух О.І. Крайці практики поводження з органічними відходами в Україні. Подільські читання. Дослідження, охорона довкілля та збереження біотичного та ландшафтного різноманіття, природнича освіта: Збірник за матеріалами Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (21-22 листопада 2024 р., Кам'янець-Подільський) / [за заг. ред. Н. В. Казанішеної]. [Електронний ресурс]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2024. С. 175-178</i>
2.	Формування знань щодо зміни клімату в здобувачів	Руда Марта	Досліджено рівень представленості кліматичної тематики у чинних навчальних

	освіти : виклики та можливості для сталого майбутнього		програмах та підручниках з біології для закладів загальної середньої освіти. Розроблено систему освітніх заходів, що включає використання сучасних педагогічних технологій для формування знань про зміну клімату. Проведено педагогічний експеримент з метою оцінки рівня знань учнів щодо причин, наслідків та шляхів адаптації до змін клімату; зафіксовано позитивну динаміку результатів після впровадження запропонованих заходів. <i>Руда М., Дух О. Формування знань щодо зміни клімату в учнів закладів загальної середньої освіти KREMENETS SCIENCE: OPEN AIR, АБО НАУКА В КРОСІВКАХ: збірник наукових статей. Випуск VIII / за заг. ред. О. В. Тригуби. Кременець : ВЦ КОГПА ім. Тараса Шевченка, 2025. С.164-169.</i>
3.	Місце філософії «Zero Waste» в екологічному вихованні в умовах реалізації концепції сталого розвитку країни	Яворський Василь	Досліджено роль філософії «Zero Waste» як важливої складової формування екологічної свідомості молоді та культури відповідального поведіння з відходами. Розроблено та оформлено інформаційний стенд, присвячений перевагам компостування – як одному з ефективних способів зменшення органічних відходів і популяризації принципів «Zero Waste» у закладі освіти. <i>Стенд використовується як освітній інструмент під час екоосвітніх заходів, сприяючи формуванню практичних навичок екологічно відповідальної поведінки серед здобувачів освіти.</i>
4.	Знання про екосистемні послуги рослин як основа екологічної обізнаності: формування свідомого ставлення до довкілля	Барабаш Юрій	Досліджено значення екосистемних послуг, які надають рослини, як чинника формування екологічної обізнаності здобувачів освіти. Підготовлено інформаційні матеріали для популяризації знань про взаємозв'язки між рослинами, комахами та підтриманням екосистемної рівноваги. Облаштовано інформаційний стенд біля будиночка для комах, який містить дані про роль корисних комах у збереженні біорізноманіття та функціонуванні природних екосистем. <i>Стенд використовується як елемент освітнього простору під час екоуроків і шкільних екскурсій, сприяючи формуванню свідомого ставлення до охорони довкілля.</i>
5.	Використання цифрових інструментів у формуванні знань щодо зміни клімату	Чикун Анастасія	Розроблено авторську модель інноваційної шкільної екскурсії з використанням цифрового інструменту МуТее та здійснено її практичне впровадження. Екскурсія спрямована на формування екологічної компетентності учнів шляхом оцінки екосистемних послуг дерев у шкільному або міському середовищі.

			<i>Чикун А. Використання інноваційних технологій під час проведення шкільних екскурсій з метою підвищення пізнавальної діяльності. KREMENETS SCIENCE: OPEN AIR, АБО НАУКА В КРОСІВКАХ: збірник наукових статей. Випуск VIII / за заг. ред. О. В. Тригуби. Кременець : ВЦ КОГПА ім. Тараса Шевченка, 2025. С. 25-28.</i>
6.	Використання ігрових технологій в кліматичній освіті	Кочубей Валентина	Вивчено наявні навчальні ігри, спрямовані на формування кліматичної обізнаності в учнівської та студентської молоді. Апробовано настільну гру «Keep Cool», яка у доступній інтерактивній формі знайомить учасників із глобальними причинами та наслідками зміни клімату, а також моделями ухвалення рішень у сфері кліматичної політики. Проведено екоосвітній захід за участі представників студентського самоврядування, під час якого було продемонстровано потенціал гри як ефективного інструменту для активного залучення молоді до проблематики зміни клімату.
V.	Студентський науковий семінар за результатами роботи проблемної групи «Екопросвіта як інструмент сталого розвитку»	Члени групи	За результатами досліджень проведено науковий семінар, де учасники представили свої напрацювання та обговорили шляхи ефективних екопросвітніх програм у контексті сталого розвитку.
VI	Висновки і рекомендації		
.	Сучасна кліматична освіта потребує впровадження інноваційних підходів, які сприяють ефективному засвоєнню знань про зміну клімату, її наслідки та методи пом'якшення. Особливу увагу слід приділяти використанню практикоорієнтованих освітніх ресурсів, які базуються на принципах міждисциплінарності та діяльнісного підходу у сучасній педагогіці. Важливо формувати глибоке розуміння екосистемних послуг рослин, які мають ключове значення для сталості природних систем і підвищення адаптивного потенціалу суспільства перед викликами кліматичних змін. Для подальшого розвитку екопросвітніх ініціатив плануємо: залучати ширше коло учасників до екопросвітніх проектів і заходів з метою формування екологічної культури на різних рівнях; проводити моніторинг ефективності екопросвітніх заходів та своєчасно коригувати стратегії відповідно до отриманих результатів; продовжити роботу проблемної групи з акцентом на розробку інтегрованих навчальних модулів, які охоплюють актуальні екологічні теми із застосуванням сучасних педагогічних технологій. Публікації учасників проблемної групи 1. Романчук О.М., Ратинська Н.М, Дух О.І. Кращі практики поводження з органічними відходами в Україні. Подільські читання. Дослідження, охорона довкілля та збереження біотичного та ландшафтного різноманіття, природнича освіта: Збірник за матеріалами Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (21-22 листопада 2024 р., Кам'янець-Подільський) / [за заг. ред. Н. В. Казанішеної]. [Електронний ресурс]. Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2024. С. 175-178 2. Руда М., Дух О.Формування знань щодо зміни клімату в учнів закладів загальної середньої освіти KREMENETS SCIENCE: OPEN AIR, АБО НАУКА В КРОСІВКАХ: збірник наукових статей. Випуск VIII / за заг. ред. О. В. Тригуби. Кременець : ВЦ КОГПА ім. Тараса Шевченка, 2025. С. 3. Чикун А. Використання інноваційних технологій під час проведення шкільних екскурсій з метою підвищення пізнавальної діяльності. KREMENETS SCIENCE: OPEN AIR, АБО НАУКА В КРОСІВКАХ: збірник наукових статей. Випуск VIII / за заг. ред. О. В. Тригуби. Кременець : ВЦ КОГПА ім. Тараса Шевченка, 2025. С.		
VII.	Перспективи подальших досліджень		

	Діяльність проблемної групи може бути продовжена шляхом глибшого вивчення ефективних способів інтеграції екопросвіти у різноманітні освітні програми, дослідження впливу сучасних освітніх технологій на формування екологічної свідомості.
--	---

Науковий керівник  О. Дух

УЗГОДЖЕНО

Декан факультету фізичного виховання, біології та психології

 М. Божик

ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні кафедри

біології, екології та методик їх навчання

(протокол № 3 від 08.10.2025 р.)

Зав. кафедрою

 О.Кратко

ЗВІТ ПРО РОБОТУ СТУДЕНТСЬКОЇ НАУКОВОЇ ПРОБЛЕМНОЇ ГРУПИ ЗА 2024-2025 НАВЧАЛЬНИЙ РІК

Назва групи: Кременеччина екологічна

Науковий керівник – Галаган О.К., к.б.н., доцент кафедри біології, екології та методик їх навчання

Мета і завдання: дослідження екологічних аспектів взаємодії людини і природи у Кременецькому районі; зокрема вплив різних галузей господарства на рослинний і тваринний світ Кременеччини, виявлення нових інвазивних видів у Кременецькому районі, сучасні екологічні проблеми району дослідження.

Склад групи:

№ з/п	Прізвище, ім'я, по батькові студента	Курс	Група
1.	Свіжевський Микола	II	21 Е
2.	Шафранюк Неля	III	31 Е
3.	Бондар Ігор	III	31 Е
4.	Гузовата Марія	III	31 Б
5.	Кочубей Валентина	III	31 Б
6.	Дарманюк Юлія	II (магістр)	21 БГм
7.	Шуманський Андрій	IV	41 Е

№ п/п	Назва і вид роботи	Виконавці	Результати виконання
I.	Ознайомлення із темою, метою та завданнями студентської проблемної групи	Члени групи	Визначено тематику науково-дослідних робіт, здійснено формулювання мети, завдань, актуальності обраних напрямків досліджень. Підібрано ефективні методи проведення досліджень.
II.	Опрацювання літературних джерел, визначення методів дослідження	Члени групи	Проведено аналіз наукових публікацій, законодавчих актів та міжнародних практик за тематикою проблемної групи.

			Визначено такі методи дослідження: аналіз наукової літератури, синтез та узагальнення отриманої інформації, польові спостереження, флористичні аналізи, анкетування, опитування, статистична обробка даних та порівняльний аналіз існуючих наукових ресурсів.
III.	Здійснення досліджень за визначеними темами		
1.	Вплив зміни клімату на водні ресурси Тернопільської області та роль транспортної інфраструктури в екологічних викликах регіону	Шуманський Андрій	Розглянуто основні зміни клімату та їх вплив на водні ресурси, проведено аналіз змін у гідрологічних процесах, оцінено фактори забруднення водних об'єктів через транспортну діяльність, а також визначено екологічний стан водних масивів. Розкрито взаємозв'язок між кліматичними змінами, транспортними мережами та водними ресурсами в регіоні, запропоновано стратегії для збереження водних ресурсів і зниження негативного впливу транспорту на навколишнє середовище. Участь у VII Міжнародній студентській науковій конференції «Наука сьогодні: від досліджень до стратегічних рішень» (1 листопада 2024 р., м. Кривий Ріг).
2.	Основні екологічні проблеми південних регіонів України (Миколаївська, Херсонська, та Одеська Області)	Свіжевський Микола	Виявлено основні екологічні проблеми південних регіонів України, а саме: Миколаївської, Херсонської та Одеської областей. Рекомендовано розробити стратегії відновлення ґрунтів, зменшення засолення й опустелювання; створювати захисні лісосмуги та відновлювати степові екосистеми; розвивати альтернативні джерела прісної води (оптимізація зрошення, опріснення). Запропоновано здійснювати порівняльний аналіз екологічних проблем південних областей України з аналогічними регіонами світу (наприклад, Середземномор'я).
3.	Лісівничо-екологічний аналіз лісів Тернопільської області	Шафранюк Неля Бондар Ігор	Проведено аналіз структури та функціонування лісових екосистем Тернопільської області. Проаналізовано вплив антропогенних факторів, таких як вирубка лісів, забруднення навколишнього середовища на стан лісових масивів. Визначені основні екологічні проблеми, з якими стикаються лісові екосистеми Тернопільської області. Запропоновані рекомендації щодо збереження та

			відновлення лісових ресурсів регіону. Участь у IX Міжнародній студентській науковій конференції «Модернізація та сучасні українські і світові наукові дослідження» (16 травня 2025 року, м. Житомир, Україна).
4.	Основні принципи філософії "Zero Waste"	Гузовата Марія Кочубей Валентина	Розглянуті основні принципм філософії «ZeroWaste»: відмова, скорочення, повторне використання, переробка, компостування. Представлено ініціативи та проекти, спрямовані на зменшення екологічного сліду студентських спільнот. Обговорено екологічно відповідальне споживання товарів та ресурсів, свідомий вибір продуктів та зменшення кількості відходів. Наведено приклади використання екологічних альтернатив у побуті та під час навчання. Підсумок вивчення вибіркового курсу «Екологічний стиль життя».
5.	Використання штучного інтелекту в роботі вчителя біології та географії	Дарманюк Юлія	Здійснено аналіз використання штучного інтелекту в освіті, а саме на уроках біології та географії. Вивчено адаптацію та застосування штучного інтелекту вчителем у навчанні і сформульовано перспективи використання штучного інтелекту у навчанні географії та біології. Участь у II Міжнародній науковій конференції «Бессерівські природознавчі студії» (24-25 вересня, 2024р, м. Кременець).
IV.	Студентський науковий семінар за результатами роботи проблемної групи «Основні екологічні проблеми регіонів України»	Члени групи	У межах семінару були розглянуті актуальні питання стану довкілля в різних регіонах України та шляхи їх вирішення. Було наголошено на необхідності моніторингу водних ресурсів, оптимізації водокористування в аграрному секторі, а також модернізації транспортної інфраструктури з метою зменшення рівня забруднення атмосферного повітря. Встановлено, що ліси регіону виконують важливу ґрунтозахисну, кліматорегулюючу та рекреаційну функції. Також було підкреслено вплив військових дій на екологічну ситуацію регіону. Студенти обговорили концепцію

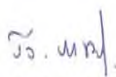
			безвідходного способу життя та підкреслили значення просвітницької роботи серед молоді та важливість формування культури відповідального споживання.
V.	Висновки і рекомендації		
	Екологічні проблеми України мають як локальний, так і загальнонаціональний характер, що вимагає системного підходу до їх вирішення. Необхідна інтеграція екологічних принципів у всі сфери господарської діяльності – від транспорту й сільського господарства до лісівництва та побутової культури. Студентська молодь готова брати активну участь у пошуку екологічних рішень, зокрема через дослідження, просвітництво та реалізацію практичних ініціатив. Серед рекомендацій семінару: ○ розробити заходи збереження малих річок та джерел; ○ стимулювати розвиток громадського транспорту та велосипедної інфраструктури; ○ розробити стратегії відновлення ґрунтів, зменшення засолення й опустелювання; ○ розвивати альтернативні джерела прісної води (оптимізація зрошення, опріснення). ○ збільшити площу лісових насаджень, особливо у деградованих зонах; ○ впроваджувати проекти зі створення змішаних та корінних лісів; ○ проводити моніторинг поширення інвазійних видів. ○ популяризувати культуру відповідального споживання серед студентської молоді.		
VI.	Перспективи подальших досліджень		
	За підсумками семінару було прийнято рішення про подальше проведення комплексних регіональних досліджень впливу зміни клімату на водні ресурси Західної України; вивчення зв'язку між розвитком транспортної інфраструктури та якістю довкілля у малих містах, здійснювати порівняльний аналіз екологічних проблем південних областей України з аналогічними регіонами світу (наприклад, Середземномор'я); досліджувати роль лісів у пом'якшенні кліматичних змін на рівні Тернопільщини; розробляти моделі запровадження «Zero Waste» у студентських громадах і закладах освіти та залучати студентів до міжнародних програм моніторингу біорізноманіття та обміну досвідом у сфері екологічних практик.		

Науковий керівник:

О. Галаган

УЗГОДЖЕНО

Декан факультету фізичного виховання, біології та психології



М. Божик

ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні кафедри

біології, екології та методик їх навчання

(протокол № 3 від 08.10.2025 р.)

Зав. кафедрою



О. Кратко

ЗВІТ ПРО РОБОТУ СТУДЕНТСЬКОЇ НАУКОВОЇ ПРОБЛЕМНОЇ ГРУПИ ЗА 2024-2025 НАВЧАЛЬНИЙ РІК

Назва групи «ФІТОРІЗНОМАНІТТЯ КРЕМЕНЕЦЬКОГО ГОРБОГІР'Я»

№ п/п	Назва і вид роботи	Виконавці	Результати виконання
I.	Ознайомлення із темою, метою та завданнями студентської наукової проблемної групи	Члени групи	Визначено ключові питання дослідження, серед яких особливу увагу приділено пам'яткам природи, вивченню рідкісних видів флори та фауни, шкідникам плодових дерев, розвитку екотуризму та освітнім аспектам екологічної науки. Робота студентської наукової проблемної групи охоплювала проведення теоретичного аналізу, участь у польових експедиціях, а також оцінювання природоохоронного стану регіону.
II.	Опрацювання літературних джерел, визначення методів дослідження	Члени групи	Проаналізовано наукові публікації, законодавчі документи, екологічні звіти, що стосуються рослинного світу Кременецького горбогір'я. Обрані методи досліджень включали: моніторинг дерев-пам'яток природи, визначення фітосанітарного стану плодових дерев, картування природно-заповідних територій, оцінку можливостей екотуризму.
III.	Екскурсія у НПП «Кременецькі гори», Кременецький ботанічний сад	Члени групи	Під час експедицій студенти ознайомилися з рідкісною флорою, природними ландшафтами та культурною спадщиною регіону.
IV.	Здійснення досліджень за визначеними темами		
1.	Дерева – пам'ятки природи Кременецького горбогір'я	Кочубей Валентина	Проведено інвентаризацію окремих деревних екземплярів, що мають статус пам'яток природи місцевого значення. Описано їх морфологічні особливості, вік, біологічний стан і загрози. Запропоновано рекомендації щодо догляду та збереження цих дерев як унікальних об'єктів природної спадщини регіону.
2.	Родина Гінкгові та Соснові природної та культивованої дендрофлори Кременецького горбогір'я	Гузовата Марія	Досліджено поширення представників родин <i>Ginkgoaceae</i> і <i>Pinaceae</i> у природних та інтродукованих насадженнях. Оцінено біоекологічні особливості та адаптивність до умов Кременецького горбогір'я. Визначено їх роль у формуванні ландшафтного різноманіття й потенціал для освітньої та наукової роботи.
3.	Хвороби та шкідники плодових дерев Кременецького горбогір'я: методи боротьби та захисту	Тимошук Дмитро	Ідентифіковано основні хвороби та шкідників плодових культур у досліджуваному регіоні. Розроблено рекомендації щодо біологічних,

			агротехнічних і хімічних методів захисту дерев. Проведено аналіз екологічної безпеки застосування захисних засобів у контексті охорони навколишнього середовища.
4.	Природно-заповідні території та об'єкти Кременеччини	Сукало Наталія	Систематизовано інформацію про існуючі об'єкти природно-заповідного фонду, їх площу, категорію охорони та особливості флори й фауни. Виявлено проблемні аспекти у сфері охорони цих територій.
5.	Ландшафтна унікальність Кременецького горбогір'я	Пастирський Олександр	Проведено оцінку різноманітності ландшафтів, описано геологічні, геоморфологічні та біологічні особливості. Визначено ключові чинники, що формують ландшафтну структуру. Зроблено висновок про необхідність комплексної охорони ландшафтної спадщини регіону.
6.	Флора Кременецького ботанічного саду	Годун Назарій	Проведено оцінку стану колекційних насаджень та їхнього науково-освітнього значення. Запропоновано заходи для підвищення привабливості об'єкта для студентів і туристів.
7.	Флористична рідкісність і унікальність НПП «Кременецькі гори»	Дубова Олександра	Досліджено рідкісні та ендемічні види рослинного покриву парку. Проаналізовано стан популяцій і фактори ризику для їхнього існування.
8.	Дослідження можливостей розвитку екотуризму на Кременеччині як інструменту для збереження природних територій та підвищення обізнаності громадськості	Воробйова Анастасія	Оцінено перспективи розвитку екотуризму в регіоні на основі наявних природних і культурних ресурсів. Визначено потенційні маршрути, туристичні локації та інфраструктурні потреби. Наголошено на важливості екотуризму для формування екологічної свідомості населення.
9.	Екологічні стежки та еколого-туристичні маршрути НПП «Кременецькі гори» та їх роль у формуванні екологічного світогляду	Гонтарук Ярослав	Проаналізовано існуючі екологічні стежки та еколого-туристичні маршрути на території парку. Визначено їхню ефективність для просвітницької діяльності серед учнівської та студентської молоді. Проаналізовано інформаційний супровід стежок.
10.	Використання інструментів I-Tree в освітньому процесі основної школи	Тишук Дарина	Досліджено можливості застосування цифрового інструменту I-Tree для інтеграції кліматичної та екологічної освіти в шкільну програму. Оцінено потенціал платформи для формування ключових компетентностей учнів. Запропоновано методику використання I-Tree у практичних і дослідницьких завданнях. Матеріали дослідження апробовано на X науково-практичній конференції «Навчання і викладання у цифровому світі: від традицій до інновацій».

			Тишук Д.В., Цицюра Н.І. Цифровізація біологічної освіти: використання застосунку I-Tree для розвитку екологічного мислення та цифрової грамотності школярів. KREMENETS SCIENCE: OPEN AIR, АБО НАУКА В КРОСІВКАХ: збірник наукових статей. Випуск VIII / за заг. ред. О. В. Тригуби. Кременець : ВЦ КОГПА ім. Тараса Шевченка, 2025, С. 183-187.
V.	Студентський науковий семінар за результатами роботи проблемної групи «Фіторізноманіття Кременецького горбогір'я: сучасний стан та проблеми збереження»	Члени групи	За результатами досліджень проведено студентський науковий семінар, де учасники представили результати своїх досліджень, узагальнили дані про флористичне різноманіття Кременецького горбогір'я, визначили актуальні проблеми охорони природи та перспективи екологічної освіти. Основні результати: – представлено 10 презентаційних доповідей за ключовими темами досліджень проблемної групи, що охопили пам'ятки природи, рідкісні види, стан дендрофлори, питання захисту плодових дерев, екотуризм і екологічні маршрути регіону; – учасники семінару обговорили екологічний і освітній потенціал використання інструменту I-Tree для оцінки стану зелених насаджень і інтеграції цифрових рішень в освітній процес; – виокремлено основні проблеми: недостатня поінформованість місцевих громад щодо цінності природних пам'яток; загрози для рідкісних видів через господарську діяльність.
VI.	Висновки і рекомендації		
	Необхідно розширювати природоохоронні заходи для збереження унікального біорізноманіття Кременецького горбогір'я. Потрібна популяризація екотуризму як засобу збереження природи та підвищення екологічної свідомості. Важливим є впровадження екологічної освіти з використанням цифрових інструментів.		
VII.	Перспективи подальших досліджень		
	Робота проблемної групи може бути продовжена шляхом більш глибокого аналізу впливу змін клімату на рослинний покрив регіону, розробки рекомендацій для екологічного менеджменту та просвітницької діяльності серед населення.		

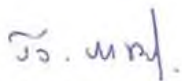
Науковий керівник



Н. Цицюра

УЗГОДЖЕНО

Декан факультету фізичного виховання, біології та психології



М. Божик

ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні кафедри
біології, екології та методик їх навчання
(протокол № 3 від 08.10.2025 р.)

Зав. кафедрою



О.Кратко

**ЗВІТ ПРО РОБОТУ СТУДЕНТСЬКОЇ НАУКОВОЇ
ПРОБЛЕМНОЇ ГРУПИ ЗА 2024-2025 НАВЧАЛЬНИЙ РІК**

Назва групи: Проблеми водних об'єктів Кременеччини

Науковий керівник – Кратко О.В., кандидат історичних наук, доцент кафедри біології, екології та методик їх навчання.

Календарний план роботи:

№ п/п	Назва і вид роботи	Виконавці	Результат виконання
I.	Ознайомлення із темою, метою та завданнями студентської проблемної групи	Члени групи	Визначено ключові питання дослідження та розглянуто основні концепції, що стосуються проблем гідрологічної мережі регіону.
II.	Опрацювання літературних джерел, визначення методів дослідження.	Члени групи	Проведено аналіз наукових публікацій задля застосування комплексного підходу до аналізу проблем водних об'єктів; оцінки сучасного стану та розробки рекомендації для покращення екологічної ситуації. Опрацювання літературних джерел забезпечує теоретичну основу дослідження та використання різних методів дозволяє отримати об'єктивні результати.
III.	Екскурсія на території та водні об'єкти Кременеччини.	Члени групи	Проведено екскурсії, під час яких члени проблемної групи ознайомилися з різними водними об'єктами, відвідали природоохоронні території регіону, вивчили основні типи водних об'єктів та особливості їх стану.
IV.	Здійснення досліджень за визначеними темами		
1.	Аналіз і оцінка екологічного стану водної мережі Кременецького району	Борщик Наталія	Під час роботи над темою були виконати такі завдання: Збір та систематизація даних склали карту річок, струмків, ставків та озер району; визначили основні джерела живлення (атмосферні опади, ґрунтові води).

			Гідрологічні дослідження заміряли швидкість течії та глибину річок у різних місцях; проаналізували сезонні зміни рівня води. Фізико-хімічні аналізи води визначили температуру, прозорість, колір, запах (органолептичні показники). Біоіндикаційні дослідження провесли оцінку стану води за наявністю водоростей, макрофітів, безхребетних і риб; використали індикаторні групи організмів для визначення рівня забрудненості. <i>Чернявська Н., Кратко О. Екологічний стан та біорізноманіття міста Тернополя. Kremenets science: open air, або наука в кросівках: збірник матеріалів науково-практичної конференції. Випуск IX / за заг. ред. О. В. Тригуби. Кременець : ВЦ КОГПА ім. Тараса Шевченка, 2024. С.62-64.</i>
2.	Річки Кременецького району. Загальна характеристика та проблеми.	Кожушок Вікторія	З'ясовано, що річки Кременецького району (Іква з притоками, малі струмки) мають важливе природне й господарське значення, проте перебувають під впливом антропогенних чинників. Серед проблем – забруднення стічними водами, замулення, заростання, зниження рівня води, втрата біорізноманіття. У роботі проблемної групи досліджувалося: гідрологічні показники (рівень, швидкість течії, прозорість води); фізико-хімічні параметри (рН, вміст нітратів, фосфатів); біоіндикацію (рослини та тварини як показники чистоти); ставлення населення до стану річок; створено карту малих річок і визначено проблемні ділянки.
3.	Забруднення поверхневих вода. Використанні інноваційних технологій щодо очистки стічних вод	Ефендіва Карина	Аналіз та вивчення інноваційні технології очистки стічних вод: мембранні біореактори (MBR); електрохімічна очистка; фотокаталітичне очищення;

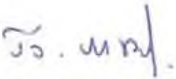
			адсорбційні фільтри з наноматеріалами; біоінженерні методи; конструювання штучних водно-болотних угідь. Визначили перспективи застосування. Довели, що застосування інноваційних технологій очистки стічних вод допоможе зменшити рівень забруднення поверхневих вод та забезпечити їхнє стале використання.
	Інтеграція гідрологічних досліджень у педагогічну практику	Шевчук Максим	Розробка уроків-досліджень для учнів 10–11 класів (наприклад: «Вода як середовище життя», «Антропогенний вплив на водойми»); створення проєктів для школярів: моніторинг стану місцевого ставка чи річки, міні-дослідження за участі громади. Формування педагогічних компетентностей уміння організувати навчальну польову практику учнів; використання проєктних та дослідницьких методів навчання; застосування інтерактивних форм роботи (екологічні квести, рольові ігри «Екологи – громада – влада»). Шевчук М., Білянський А., Кратко О. Формування екологічної грамотності учнів основної школи засобами краєзнавчої роботи. <i>KREMENETS SCIENCE: OPEN AIR, АБО НАУКА В КРОСІВКАХ</i>: збірник матеріалів науково-практичної конференції. Випуск IX / за заг. ред. О. В. Тригуби. Кременець : ВЦ КОГПА ім. Тараса Шевченка, 2024. С.67-70. Штука С., Кратко О. Метод моделювання як засіб формування дослідницьких навичок під час вивчення біології. <i>KREMENETS SCIENCE: OPEN AIR, АБО НАУКА В КРОСІВКАХ</i>: збірник матеріалів науково-практичної конференції. Випуск IX / за заг. ред. О. В. Тригуби. Кременець : ВЦ КОГПА ім. Тараса Шевченка, 2024. С.71-74.

			Штука С., Кратко О. Формування екологічної грамотності засобами краєзнавчої роботи. Бессерівські природознавчі студії: збірник матеріалів II Міжнародної наукової конференції. Випуск II / за заг. ред. О. В. Кратко. Кременець: КОГПА ім. Тараса Шевченка, 2024. С.223-226.
5.	Вивчення небезпечного впливу забруднених природних вод на здоров'я людини	Овчар Ольга	Довели, що забруднення природних вод є однією з найсерйозніших екологічних проблем сучасності, яка безпосередньо впливає на здоров'я людини. З'ясували, основні джерела забруднення Кременеччини: сільськогосподарські стоки, побутові скиди. Визначили, що вживання забрудненої води може спричинити різні захворювання. Інфекційні хвороби, такі як холера, гепатит А, дизентерія та лямбліоз тощо. Проаналізували рівень захворюваності у регіоні. Для зменшення негативного впливу запропонували ряд заходів які необхідно впроваджувати: фільтрація, ультрафіолетове знезараження та застосування сорбційних технологій. Зазначили, що важливим є також постійний моніторинг якості води, контроль промислових і сільськогосподарських викидів та підвищення екологічної свідомості населення.
V.	Студентський науковий семінар за результатами роботи проблемної групи “Проблеми водних об’єктів Кременецького району”	Члени групи	За результатами досліджень проведено науковий семінар, де учасники представили свої напрацювання та обговорили шляхи підвищення екологічної свідомості населення.
VI	Висновки і рекомендації		
	Водні об’єкти відіграють важливу роль у збереженні біорізноманіття та покращенні екологічного стану регіону. Забруднення водних об’єктів можуть загрожувати місцевим екосистемам, тому необхідний моніторинг їхнього екологічного стану. Вивчення водних об’єктів потребують комплексного підходу, враховуючи екологічні особливості регіону. Важливо популяризувати про стан водних об’єктів та їх раціональне використання серед місцевого населення.		

VII.	Перспективи подальших досліджень
	Робота проблемної групи може бути продовжена через поглиблене водних об'єктів Кременечинни вивчення змін у біорізноманітті та інтеграцію екологічних даних в освітній процес.

Науковий керівник:  О. Кратко

УЗГОДЖЕНО
Декан факультету фізичного виховання, біології та психології



М. Божик

ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні кафедри
біології, екології та методик їх навчання
(протокол № 3 від 08.10.2025 р.)

Зав. кафедрою  О. Кратко

**ЗВІТ ПРО РОБОТУ СТУДЕНТСЬКОЇ НАУКОВОЇ
ПРОБЛЕМНОЇ ГРУПИ ЗА 2024-2025 НАВЧАЛЬНИЙ РІК**

**Назва групи: КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА СТАНУ ДОВКІЛЛЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ
МОНІТОРИНГОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО
СЕРЕДОВИЩА**

Науковий керівник – Гурська О. В., к.б.н., старший викладач кафедри біології, екології та методик їх навчання

№ п/п	Наз ва і вид роб оти	Ви ко на вц і	Рез уль тат и вик она ння
I.	Озн айо мле ння із тем ою, мет ою та зав дан ням	чл ен и гр уп и	Виз нач ено тем ати ку нау ков о- дос лід них роб

	и сту ден тсь кої нау ков ої про бле мно ї гру пи		іт, здій сне но фор мул юва ння мет и, зав дан ь, акт уал ьно сті обр ани х нап рям ків дос лід жен ь. Під ібр ано ефе кти вні мет оди про вед енн я дос лід жен ь.
II.	Оп рац юва ння літе рат урн их дже	чл ен и гр уп и	Пр ове ден о ана ліз нау ков их

	рел, визначення методів дослідження		публікацій, законодавчих актів та міжнародних практик щодо оцінки стану довкілля на основі моніторингу навколишнього природного середовища
III.	Експертія по центральн	Члени групи	Проведено експерсії,

	ій час тин і м. Кре мен ець (ме мор іал, цен тра льн а але я, міс ьки й пар к)		під час яки х чле ни про бле мно ї гру пи озн айо мил ися з ста ном урб оек оси сте ми м. Кре мен ець (рів ень ант роп оге нно го нав ант аже ння : осн овн і дже рел а, тип ові заб руд ник и,
--	--	--	--

			склад рослинного та тваринного світу, якісні реакції живих систем на дію полювання).
IV.	Здійснення досліджень за визначеними темами		
	Відбір проб водити визначення основних їх показників в хімічно го складу	Возняк Андрій Микола	Відібрано проби вод у різних локаціях м. Кременця. Проведений аналіз та

	про б (м. Кре мен ець		ста тис тич на обр обк а отр има них дан их. Виз нач ено пер еви ще ння вмі сту кар бон атів у вод опр ові дні й вод і, ная вні сть амі аку та йон ів фер уму у зра зка х вод и з пов ерх нев их
--	--------------------------------------	--	---

			вод ойм
	Оці нка фіт ото кси чно сті зра зків гру нту, віді бра ног о в різн их лок ація х м. Кре мен ця	Біл ян сь ки й Ан дрі й, Ш аф ра ню к Не ля	Під ібр ано зра зки гру нту в лок ація х з різн им рів нем ант роп оге нно го нав ант аже ння (бо тса д, діл янк и КО ГП А, клу мби біл я Але ї сла ви). Вст ано вле но, що най ви щи

			й ріве нь заб руд ник ів міс тит ься у гру нті біл я цен тра льн ої дор оги (від сот ок інгі був анн я 46, 3- 74, 5 у пор івн янн і з чис тим гру нто м (бо тса д))
	Дос лід жен ня ефе кти вно сті	Ру да Ма рт а, Яв ор сь	Пр ове ден о дос лід жен ня

	викори- ста- ння біо- логі- чни- х пре- пар- атів зах- ист- у рос- лин	ки- й Ва- си- ль	впл- иву біо- пре- пар- атів зах- ист- у рос- лин («Ф- ітос- пор- ин» , «Тр- ихо- дер- мін- ») на- ста- н поп- уля- ції мал- ини (на- вча- льн- о- дос- лід- ні- діл- янк- и КО- ГП- А). Вст- ано- вле- но, що вик- ори- ста- ння при
--	--	------------------------------	--

			род них ант аго ніст ів пат оге нни х мік роо рга ніз мів поз ити вно впл ива є на ста н кул ьту рни х рос лин (на рос лин ах не бул о вия вле но озн ак гри бко вих чи бак тері аль них хво роб
--	--	--	--

	Кру гли й стіл «М ето ди оці нки ста ну дов кіл ля у сис тем і мон ітор инг ови х спо сте реж ень	Чл ен и гр уп и	За рез уль тат ами дос лід жен ь про вед ено кру гли й стіл , де уча сни ки пре дст ави ли свої нап рац юва ння та обг ово рил и шл яхи мін іміз ації ант роп оге нно го нав ант аже ння на урб оск оси
--	--	--------------------------------	--

			сте му м. Кре мен ець
VI	Висновки і рекомендації		
	Оцінка якості об'єктів навколишнього середовища та моніторинг якісних змінах біотичного компоненту дозволить здійснювати дослідження рівня антропогенного навантаження на екосистему м. Кременця. Перевищення вмісту карбонатів у водопровідній воді м. Кременця є локальною ознакою і пов'язано з хімічним складом материнської породи (крейда, вапняки). Наявність аміаку та йонів феруму у зразках води з поверхневих водойм свідчить про значний антропогенний вплив на водні екосистеми краю.		

	Використання біопрепаратів захисту рослин («Фітоспорин» , «Триходермін») позитивно впливає на стан культурних насаджень малини (на рослинах не було виявлено ознак грибкових чи бактеріальних хвороб).
VII.	Перспективи подальших досліджень
	Робота проблемної групи може бути продовжена через подальші дослідження для встановлення довготривалих закономірностей у процесі розвитку антропогенно трансформованих ландшафтів на прикладі урбоекосистем м. Кременця.

Науковий керівник



О. Гурська

УЗГОДЖЕНО

Декан факультету фізичного виховання, біології та психології

М. Божик

ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні кафедри

біології, екології та методик їх навчання

(протокол № 3 від 08.10.2025 р.)



**ЗВІТ ПРО РОБОТУ СТУДЕНТСЬКОЇ НАУКОВОЇ ПРОБЛЕМНОЇ ГРУПИ ЗА
2024/2025 НАВЧАЛЬНИЙ РІК**

Назва групи: Вивчення екологічної ситуації Тернопільської області

Науковий керівник: Михалюк І.М. – кандидат біологічних наук, старший викладач кафедри біології, екології та методик їх навчання

№	Назва і вид роботи	Виконавці	Результати виконання
I.	Ознайомлення із темою, метою та завданнями студентської наукової проблемної групи	Члени групи	Визначено тематику науково-дослідних робіт, здійснено формулювання мети, завдань, актуальності обраних напрямків досліджень. Підібрано ефективні методи проведення досліджень.
II.	Опрацювання літературних джерел, визначення методів дослідження	Члени групи	Проведено аналіз наукових публікацій та літературних джерел про дослідження та вивчення лісових біоценозів та екосистем. Розробка методів дослідження та вибір дослідницької ділянки.
III.	Семінар «Вплив сільського господарства на навколишнє природне середовище Тернопільської області»	Члени групи	Проведено огляд стану сільського господарства в Тернопільській області: тенденції, масштаби, спеціалізація. Вивчено зміни водного балансу та стану водойм внаслідок аграрної діяльності. Окреслено роль органічного землеробства у зменшенні негативного екологічного впливу.
IV.	Здійснення досліджень за визначеними темами		
1.	Вплив промисловості на навколишнє природне середовище Тернопільської області	Луцик О, Гороцьок О.	Охарактеризовано викиди промислових підприємств у повітря: обсяги, склад, вплив на здоров'я населення Уточнено та розширено інформацію про екологічну ситуацію навколо основних промислових центрів області (Тернопіль, Чортків, Кременець тощо). Проаналізовано місцевий досвід впровадження екологічно безпечних технологій у виробництві. Обговорено шляхи зменшення негативного впливу промисловості на довкілля - Луцик О. Екологічна безпека Тернопільської області: вплив промислового та сільськогосподарського секторів на довкілля. <i>Наука сьогодення: від досліджень до стратегічних рішень</i> : матеріали VII Міжнародної студентської наукової конференції. Кривий ріг, 2024. С. 379. - Луцик О. Аналіз стану екологічної

			безпеки в Тернопільській області. XXI Студентська науково-практична конференція «Актуальні проблеми сьогодення очима молоді», 7 травня 2025 р.. м. Кременець. С.97-101. - Гороцюк О. Вплив кліматичних змін на систему управління відходами у Волинській області. Навчання і викладання у цифровому світі: від традицій до інновацій» в рамках проєкту «KREMENETS SCIENCE: OPEN AIR, АБО НАУКА В КРОСІВКАХ» : X науково-практична конференція «Кременець, 28 травня 2025 року. С. 137-140.
2.	Розвиток природно-заповідного фонду Тернопільської області	Галяс Р.	Здійснено аналіз основних категорій об'єктів ПЗФ у Тернопільській області: національні природні парки, заказники, пам'ятки природи, заповідні урочища. Охарактеризовано та проаналізовано динаміки росту площ природно-заповідного фонду в області. Розкрито взаємодію органів місцевого самоврядування, громади та освітніх установ у розвитку ПЗФ. - Галяс Р. О. Збереження біорізноманіття та розвиток природно-заповідного фонду Тернопільської області. <i>Theory and practice of modern science</i>. October 11, 2024 Krakow, Republic of Poland Collection of scientific papers «SCIENTIA». Р. 49-50. - Галяс Р. Аналіз природно-заповідного фонду Тернопільської області. XXI Студентська науково-практична конференція «Актуальні проблеми сьогодення очима молоді», 7 травня 2025 р.. м. Кременець. С.81-86.
3.	Формування національної екологічної мережі Тернопільської області	Чернявська Н., Шумська К.	Охарактеризовано проблеми в галузі лісопереробки та деревообробної промисловості. Здійснено оцінку впливу змін клімату на стан та використання лісових ресурсів. Проаналізовано вплив воєнних дій на стан лісів. Запропоновано заходи щодо вдосконалення законодавства у сфері лісокористування.
4.	Екологічна безпека Тернопільської області	Шуманський А.	Здійснено огляд екологічних коридорів: можливості та проблеми їх створення в межах області. Розглянуто приклади успішної реалізації елементів екологічної мережі (національні парки, заказники, буферні зони). Розкрито роль Смарагдової мережі у Тернопільській області та їх інтеграція в національну екологічну мережу.

V.	Студентський науковий семінар за результатами роботи проблемної групи «Вивчення екологічної ситуації Тернопільської області»	Члени групи	За результатами досліджень проведено науковий семінар, де учасники представили свої напрацювання та обговорили методи дослідження, шляхи збереження та відновлення лісових екосистем та біоценозів.
VI.	Висновки і рекомендації		
	Загальний екологічний стан Тернопільської області оцінюється як помірно напружений, з наявністю локальних осередків значного антропогенного навантаження. Основними джерелами негативного впливу на довкілля є: - інтенсивне ведення сільського господарства (надмірне використання агрохімікатів, ерозія ґрунтів); - діяльність промислових підприємств (особливо харчової та машинобудівної галузей); - несанкціоновані сміттєзвалища та недосконала система управління відходами. Якість атмосферного повітря загалом задовільна, проте в окремих районах (поблизу автошляхів, промзон) фіксуються підвищені рівні забруднення. Водні ресурси області (річки, ставки, джерела) зазнають забруднення стічними водами, пестицидами та добривами, що негативно впливає на біорізноманіття та здоров'я населення. Подальші дослідження мають бути спрямовані просвітницьку діяльність серед населення, особливо учнівської та студентської молоді, через реалізацію програм екологічної освіти; міжсекторальній співпраці (органи влади, громадськість, бізнес, наука) у впровадженні сталого розвитку та екологічної безпеки регіону; розширення природно-заповідного фонду області та інтегрувати його в національну екологічну мережу.		
VII.	Перспективи подальших досліджень		
	Робота проблемної групи може бути продовжена через запровадження екологічного моніторингу на постійній основі, із застосуванням геоінформаційних систем (ГІС) для виявлення та аналізу критичних точок забруднення.		

Науковий керівник
УЗГОДЖЕНО

Декан факультету фізичного виховання, біології та психології

Т. М. Божик



I. Михалюк

М. Божик

ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні кафедри

біології, екології та методик їх навчання

(протокол № 3 від 08.10.2025 р.)

Зав. кафедрою



О. Кратко

ЗВІТ ПРО РОБОТУ СТУДЕНТСЬКОЇ НАУКОВОЇ ПРОБЛЕМНОЇ ГРУПИ ЗА 2024-2025 НАВЧАЛЬНИЙ РІК

Назва групи: Вплив факторів довкілля на організм людини

Науковий керівник: Головатюк Л. М., к.б.н., доцент кафедри біології, екології та методик їх навчання.

Мета і завдання: поглиблення знань, вмінь і навичок майбутніх вчителів біології та основ здоров'я щодо впливу факторів довкілля на організм людини в сучасних умовах.

№ п/п	Назва і вид роботи	Виконавці	Результати виконання
I.	Ознайомлення із темою, метою та завданнями студентської проблемної групи	Члени групи	Визначено тематику науково-дослідних робіт, обґрунтовано мету та завдання, Визначено ключові питання дослідження, що стосуються впливу факторів довкілля на організм людини.
II.	Опрацювання літературних джерел, визначення методів дослідження	Члени групи	Проведено аналіз наукових публікацій, щодо оцінки впливу факторів навколишнього середовища на організм людини. Визначено такі методи дослідження: аналіз літературних джерел по темі дослідження, синтез та порівняльний аналіз отриманої інформації, узагальнення одержаних даних.
III.	Здійснення досліджень за визначеними темами		
	Організація дослідів і спостережень під час вивчення курсу біології людини	Сичов Олександр	Проаналізовано основні шляхи організації дослідів і спостережень під час вивчення курсу біології людини. Визначено педагогічні умови, що сприяють ефективному формуванню дослідницьких умінь на уроках біології: створення емоційно безпечного середовища, мотивація до пізнавальної діяльності; забезпечення зворотного зв'язку; рефлексія після виконання дослідницької роботи. З'ясовано, що проведення і обговорення результатів дослідів стимулюють розвиток комунікаційних навичок, а активна участь у дослідженнях підвищує інтерес до навчання. Доведено, що практична діяльність робить навчання більш інтерактивним і цікавим, що може підвищити мотивацію учнів. Успіх дослідницької діяльності значною мірою залежить від професійної позиції вчителя. 1. Старух А., Сичов О., Головатюк Л. Розвиток креативності та інноваційності вчителів у біологічних дослідженнях: III International Scientific and Practical Conference «Current trends in scientific research development». Boston, USA. 17-19 October 2024. С 22-27.
	Формування ціннісного ставлення до власного здоров'я та здоров'я оточуючих.	Старух Алла	Досліджено, що формування ціннісного ставлення до здоров'я — це одна з ключових умов гармонійного розвитку особистості, соціальної стабільності та довголіття нації. Доведено, що усвідомлення цінності власного здоров'я формує відповідальне ставлення до свого тіла і психіки, стимулює до ведення здорового

			способу життя, профілактики захворювань і активного саморозвитку. Це сприяє підвищенню якості життя, працездатності та життєвої задоволеності. З'ясовано, що людина, яка цінує своє здоров'я, схильна проявляти турботу й повагу до здоров'я інших. Це формує безпечне середовище, запобігає поширенню шкідливих звичок, сприяє солідарності та відповідальній громадянській позиції (особливо актуально в умовах пандемій, воєн, гуманітарних викликів). 1. Сичов О., Старух А., Головатюк Л. Вплив стресу на організм та методи його профілактики: II International Scientific and Practical Conference «Science and technology: challenges, prospects and innovations» Osaka, Japan. 4-6 October 2024. P. 17-22.
	Вплив шкідливих факторів довкілля на організм в сучасних умовах.	Ромасюк Ірина	Доведено, що стан довкілля відіграє вирішальну роль у збереженні або порушенні здоров'я людини. У сучасних умовах, коли антропогенне навантаження на природу зростає, зростає й ризик впливу шкідливих факторів на організм. Тема є важливою для формування екологічної свідомості, зміни поведінкових моделей людей і впровадження державної політики, спрямованої на збереження здоров'я нації та захист довкілля. Доведено, що забруднення повітря призводить до хронічних захворювань органів дихання, онкологічних хвороб; забруднення питної води спричиняє захворювання шлунково-кишкового тракту, інтоксикації, розлади метаболізму, проблеми з печінкою та нирками; радіаційне забруднення викликає генетичні мутації, онкологічні захворювання, негативний вплив на репродуктивну функцію. 1. Ромасюк І. Забруднення океанів мікропластиком: екологічні та біологічні наслідки для морських екосистем: матеріали XXI студентської науково-практичної конференції «Актуальні проблеми сьогодення очима молоді» Кременець, 2025. С.

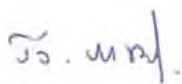
	Здорове харчування та його значення для організму людини.	Вознюк Василь	Уточнено поняття «здорове харчування» та узагальнено шляхи його реалізації. Обґрунтовано значення здорового харчування, а саме: підтримка імунітету, профілактика захворювань, правильний фізичний і психічний розвиток. Визначено основні принципи здорового харчування. Узагальнено, що здорове харчування — це стиль життя, який формує основу довготривалого здоров'я, гарного самопочуття і високої якості життя.
	Вплив воєнних дій на природне середовище	Ромашевський Віталій	Уточнено інформацію про наслідки воєнних дій на природне середовище. Виявлено, що завдано масштабної екологічної шкоди: руйнування лісів, водойм, ґрунтів, тваринного світу через вибухи, пожежі, хімічні забруднення, витік нафти чи отруйних речовин. Обґрунтовано, що існує загроза здоров'ю населення (забруднене повітря, вода та ґрунти впливають на стан здоров'я мирного населення, спричиняючи ріст онкологічних, дихальних і шлунково-кишкових захворювань). Досліджено, що є суттєві втрати біорізноманіття. У зонах бойових дій гинуть дикі тварини, птахи, зникають цілі екосистеми, що загрожує природній рівновазі. Доведено, що проблеми забруднення виходять за межі окремих держав і мають транснаціональний характер, особливо коли йдеться про забруднення річок, атмосферного повітря або радіоактивне зараження.
	Загартовування організму та його значення для здоров'я людини.	Савчук Ірина	Досліджено, що у сучасних умовах, коли спосіб життя багатьох людей стає малорухливим, а імунна система часто ослаблена через стреси, погане харчування та екологічні проблеми, тема загартовування набуває особливої медичної, педагогічної та соціальної важливості. Доведено, що загартовування сприяє підвищенню імунітету, профілактиці гіподинамії, гармонійному розвитку здорової особистості.
V.	Студентський науковий семінар за результатами роботи проблемної групи	Члени групи	За результатами досліджень проведено науковий семінар, де учасники представили свої напрацювання, обговорили чинники довкілля, які впливають на здоров'я людей та окреслили шляхи збереження здоров'я в сучасних умовах.

			За результатами досліджень опубліковано статті 1. Головатюк Л.М., Сичов О.А. Стан довкілля в умовах війни: матеріали II Міжнародної наукової конференції «Бессерівські студії», 24-25 вересня 2024. С. 233-234. 2. Головатюк Л. М., Сичов О.А., Ромасюк І.М., Старух А.Ю., Савчук І.М. Формування ціннісного ставлення до власного здоров'я та здоров'я оточуючих. <i>XI Міжнародна науково-практична конференція «SCIENTIFIC RESEARCH: MODERN CHALLENGES AND FUTURE PROSPECTS»</i> Мюнхен, Німеччина. 2025. С. 61-66.
VI	Висновки і рекомендації		
	Навколишнє середовище відіграє ключову роль у формуванні здоров'я людини, впливаючи як на фізичний, так і на психічний стан. Неприятливі екологічні умови (забруднене повітря, вода, ґрунти, шум, радіація) можуть спричиняти розвиток хронічних хвороб, порушення імунітету, алергії, онкологічні та психосоматичні захворювання. Довкілля має як позитивний, так і негативний вплив, залежно від його якості. Природне середовище з чистим повітрям, зеленими зонами, тишею позитивно впливає на нервову систему, покращує самопочуття та настрій. Здоров'я людини залежить не лише від медицини, а й від стану екосистем, тому важливо оберігати природу, підтримувати екологічну рівновагу та формувати екологічно свідоме суспільство.		
VII.	Перспективи подальших досліджень		
	Суть подальших досліджень полягає у вивченні довгострокових наслідків забруднення (проведення моніторингових досліджень впливу забруднення повітря, води та ґрунтів на здоров'я різних вікових груп), а також аналіз психічного здоров'я (рівень тривожності та депресій). Важливе значення має розробка програм екологічної просвіти та профілактики, які допоможуть зменшувати ризики для здоров'я в умовах негативного впливу довкілля.		

Науковий керівник:  Л. Головатюк

УЗГОДЖЕНО

Декан факультету фізичного виховання, біології та психології



М. Божик

ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні кафедри

біології, екології та методик їх навчання

(протокол № 3 від 08.10.2025 р.)

Зав. кафедрою



О. Кратко

ЗВІТ ПРО РОБОТУ СТУДЕНТСЬКОЇ НАУКОВОЇ

ПРОБЛЕМНОЇ ГРУПИ ЗА 2024-2025 НАВЧАЛЬНИЙ РІК

Назва групи: Біопрепарати – шлях до органічного землеробства

Науковий керівник – Тригуба О. В, к. с.-г. н., доцент кафедри біології, екології та методик їх навчання.

Мета і завдання: ознайомитися із виробниками та ринком біологічних препаратів в Україні, можливостями вирощування екологічно безпечної продукції та дослідити їх вплив на бобові культури.

№ п/п

[illegible]

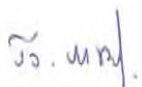
Науковий керівник:



О. Тригуба

УЗГОДЖЕНО

Декан факультету фізичного виховання, біології та психології



М. Божик

ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні кафедри

біології, екології та методик їх навчання

(протокол № 3 від 08.10.2025 р.)



ЗВІТ ПРО РОБОТУ СТУДЕНТСЬКОЇ НАУКОВОЇ

ПРОБЛЕМНОЇ ГРУПИ ЗА 2024-2025 НАВЧАЛЬНИЙ РІК

Назва групи «ПРИРОДНА ТА КУЛЬТИВОВАНА ДЕНДРОФЛОРА КРЕМЕНЕЦЬКОГО ГОРБОГІР'Я»

Науковий керівник – Черняк В. М., д.б.н., професор кафедри біології, екології та методик їх навчання

№ п/п	Назва і вид роб оти	Ви ко на вц і	Резу льт ати вик она ння
I.	Ознайомлення із темою, метою та завданнями проблемної наукової групи	Члени групи	Сформовано чітке розуміння актуальності дослідження природної та культивованої дендрофлори Кременецького горбогір'я. Визначено основні напрями робо

			ти груп и, що охоплюють вивчення , збереження й популяризацію деревних рослин регіону. Скоординовано подальші кроки для досягнення поставлених цілей.
II.	Опрацювання літературних джерел, визначення мет	Члени групи	Проаналізовано сучасні наукові публікації з дендрології, лісо

	одів дос лід жен ня		знав ства та охор они при роди . Скл ажен о пере лік ключо вови х дже рел для обгр унту ванн я досл ідже ння. Обр ано та обгр унто вано мето ди поль ових , лабо рато рни х і анал ітич них досл ідже нь.
III.	Екс кур сія у НП П «Кр еме нец	Чл ен и гр уп и	Про веде но поль ові спос тере жен ня

	ькі гор и», Кре мен ець кий бот аніч ний сад	за при родн ими та інтр одук ован ими вида ми дере вних росл ин. Отр има но прак тичн і нави чки іден тифі кації дере в і кущі в, оцін ки їхнь ого стан у та визн ачен ня віко вих особ ливо стей . Зібр ано мате ріал и для пода льш ого анал ізу
--	--	---

			та обго воре ння на засі данн ях груп и.
IV.	Здійснення досліджень за визначеними темами		
	Викори- стання декоратив- них деревних рослин у зеленому будівництві	Ти- щу- к- Дари- на	Вив- чено асор- тима- нт декоратив- них деревних рослин, що викори- стову- ються в міськом у- озелене- нні та ландшаф- тно- му дизайні Кременець- кого регіону. Визначено найбільш стій

			кі види до місц евих клім атич них умо в і антр опог енни х нава нта жен ь.
	Вік ові стан и лісо вих дер евн их рос лин.	По пи тч ен ко Ол ьга	Про веде но досл ідже ння мор фол огіч них і фізі олог ічни х озна к різн их віко вих стан ів дере вних росл ин. Здій снен о клас ифік ацію стад ій онто гене зу

			для окремих видів. Отримані результати можна використувати для оцінки стану насаджень і планування заходів зі збереження старовікових дерев.
	Історія розвитку дендрології як науки	Яворській Василь	Проаналізовано ключові етапи становлення дендрології в Україні та

			світі . Вио кре мле но внес ок вида тних учен их- денд роло гів, опис ано стан овле ння наук ових шкіл . Узаг альн ено інфо рма цію для вико рист ання у навч анні дисц иплі н при родн ичог о цик лу.
	Вид и дер ев і кущ ів, пер спе кти вни	Ру да Ма рт а	Скл аден о пере лік виді в дере в і кущі

	х для вик она ння сад ово- пар ков ому буді вни цтві		В, які маю ть висо кий деко рати вни й поте нція л і стій кіст ь до умо в Кре мен ецьк ого горб огір', я. Про веде но оцін ку їх адап тивн ості, шви дкос ті рост у, деко рати вних влас тиво стей .
	Осо бли вост і онт оген езу дер евн их рос	Ку за Ма рія	Вив чено фази розв итку дере вних росл ин від прор

	лин.		остк а до стар іючо ї стад ії. Виз наче но факт ори, що впли ваю ть на трив аліс ть окре мих етап ів онто гене зу в при родн их і куль турн их умо вах.
	Ден дро фло ра наса дже нь КО ГП А ім. Тар аса Ше вче нка.	Чи ку н Ан аст асі я	Про веде но інве нтар изац ію дере вно- чага рни кови х наса дже нь на тери торії акад емії.

			Створено список видів і проаналізовано їхній стан.
	Захист державних насаджень від шкідливих та хвороб.	Такі вськый Яростлав	Ідентифіковано найбільш поширені хвороби й шкідники деревних рослин у насадженнях регіону. Розроблено рекомендації щодо інтегрованого захисту із мінімаль

			ним вико рист ання м хімі чни х преп арат ів. Про веде но прос вітн ицьк у робо ту сере д студ енті в щод о мето дів екол огіч но безп ечно го захи сту.
	Кул ьтив ова на ден дро фло ра Кре мен ецьк ого бот аніч ног о саду	Ш ев чу к Ма кс им	Сис тема тизо вано інфо рма цію про інтр одук ован і дере вні види бота нічн ого саду

			. Оці нено їх деко рати вні й еко логіч ні влас тиво сті, а тако ж ріве нь аклі мати зації .
	Раці она льн є вик ори стан ня лісо вих рес урсі в.	Он ищ ук Ві кт ор	Про веде но анал із суча сног о стан у лісо вих ресу рсів Кре мен ецьк ого горб огір' я.
V.	Сту ден тсь кий нау ков ий сем іна р за рез уль	Чл ен и гр уп и	За резу льта тами досл ідже нь пров еден о студ ентс

	тат ам и роб оти пр обл ем ної гру пи «П ри род на та ку льт иво ван а ден дро фл ора Кр еме нец ько го гор бог ір’ я: пер спе кт ив и ви ко рис тан ня та зба гач енн я»		ький наук овий семі нар, де учас ник и пред став или резу льта ти свої х досл ідже нь: –пр едс тав лен о доп ові ді за тем ами , при свя чен им и віко вим ста нам дер ев, пер спе кти вни м вид ам для сад ово -
--	--	--	--

			пар ков ого буд івн ицт ва, осо бли вос тям онт оге нез у, зах ист у дер евн их нас адж ень та істо рії ден дро логі ї. –пр ове ден о ана ліз ден дро фло ри нас адж ень КО ГП А ім. Тар аса Ше вче нка
--	--	--	---

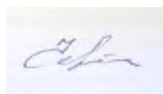
			та кол екц ій Кре мен ець ког о бот ані чно го сад у; про ана лізо ван о мо жл иво сті оно вле ння асо рти мен ту дер евн их рос лин із вра хув анн ям еко логі чно ї сті йко сті та дек ора тив нос
--	--	--	--

			ті. —об гов оре но акт уал ьні пит анн я рац іон аль ног о вик ори ста ння ліс ови х рес урс ів регі ону й зас тос ува ння рез уль таті в дос лід жен ь в осв ітн ьом у про цес і.
VI.	Висновки і рекомендації		
	Проведені дослідження підтвердили		

значне
різноманіття
природної та
культивованої
дендрофлори
Кременецького
горбогір'я, що
має високу
наукову,
екологічну й
естетичну
цінність.
Встановлено,
що окремі
інтродуковані
види добре
акліматизовані
й можуть
ефективно
використовуват
ись у зеленому
будівництві для
підвищення
біорізноманіття
населених
пунктів.
Виявлено
проблеми
збереження
старовікових
дерев і окремих
рідкісних видів,
а також
необхідність
посилення
моніторингу
стану
насаджень.
Дослідження
показали
важливість
використання
отриманих
результатів у
навчальному
процесі для
формування
практичних
компетентносте
й студентів.
Рекомендовано
активніше
використовуват
и результати
досліджень
проблемної

	групи в програмах з ботаніки, екології, дендрології зокрема через організацію польових практик та екскурсій; поглиблювати співпрацю з природоохорон ними організаціями для практичного застосування результатів досліджень та підготовки студентів.
VII.	Перспективи подальших досліджень
	Вивчення адаптивності інтродукованих видів до зміни клімату. Моніторинг рідкісних і старовікових дерев. Аналіз впливу урбанізації на дендрофлору.

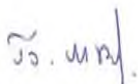
Науковий керівник



М. Черняк

УЗГОДЖЕНО

Декан факультету фізичного виховання, біології та психології



М. Божик

ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні кафедри

біології, екології та методик їх навчання

(протокол № 3 від 08.10.2025 р.)

Зав. кафедрою



О.Кратко

**ЗВІТ ПРО РОБОТУ СТУДЕНТСЬКОЇ НАУКОВОЇ
ПРОБЛЕМНОЇ ГРУПИ ЗА 2024-2025 НАВЧАЛЬНИЙ РІК**

Назва групи: Еволюційна зоологія

Науковий керівник: Ільєнко М.М., доктор біологічних наук, професор

Календарний план роботи:

№ п/п	Н а з в а і в и д р о б о т и	В и к о н а в ц і	Результат виконання
І.	О зн а й о м л е н н я і з т е м о ю , м е т о ю та з а в д а н н я м и с т у д е н т сь к о ї п	Ч	На першому етапі роботи члени групи ознайомилися з темою, метою та завданнями дослідження. Обговорено ключові питання еволюції тваринного світу, зокрема вплив природних і антропогенних чинників на формування різноманіття тварин. Визначено напрямки індивідуальних наукових пошуків та уточнено проблематику майбутніх досліджень.

	р о б л е м н ої г р у п и		
II.	О п р а ц ю ва н н у я лі те ра ту р н и х д ж ер ел , в из на ч е н н я м ет о ді в д о сл ід ж е н н я.	Ч	Студенти опрацювали наукові джерела з еволюційної біології, порівняльної анатомії, ембріології, молекулярної генетики, етології. Визначено сучасні методи дослідження: порівняльно-анатомічний, морфологічний, ембріологічний, молекулярно-генетичний, біогеографічний та поведінковий аналіз. На основі цього сформовано індивідуальні напрями досліджень та попередні гіпотези.
III.	Е	Ч	Проведено екскурсії, під час яких члени

	кс к у рс ія н а те р и то рі ї та во д ні о б' ск т и К ре м е н еч ч и н и.	л е н и г р у п и	проблемної групи ознайомилися з особливостями адаптації тварин до змінних факторів навколишнього середовища.
IV.	Здійснення досліджень за визначеними темами		
	П о рі в н я л ь н а а н ат о мі я: ев о л ю ці й ні	Г о д у н Н а з а р	Проведено аналіз порівняльної будови опорно-рухового апарату, дихальної та кровоносної систем у представників різних класів тварин. Виявлено структурні зміни, що забезпечили пристосування до життя у водному, наземному й повітряному середовищах. Зроблено висновок про взаємозв'язок анатомічних змін із середовищем існування.

	а да п та ці ї.		
	Е в о л ю ці й н а е м б рі о л ог ія : р оз в и то к як к л ю ч д о ев о л ю ці ї.	Д у б о в а О л с е с к а с в а н д р а	Проаналізовано стадії ембріонального розвитку різних груп хордових. Виявлено риси подібності ранніх етапів розвитку, що підтверджують спільне походження тварин. Підготовлено ілюстративний матеріал про порівняльний розвиток ембріонів риб, земноводних, птахів і ссавців.
	М о ле ку л я р н а е в о л ю	С у к а л а Н а т а л я	Проведено огляд сучасних досліджень з молекулярної еволюції. Вивчено приклади використання аналізу ДНК у встановленні філогенетичних зв'язків. Показано роль мутацій, природного добору й генетичного дрейфу у зміні геномів тварин.

	ці я: Д Н К як лі то п и с з мі н.		
	Ге ог ра фі ч у н к е п р о ш и а ре н н я: як ев о л ю ці я ф о р м ує бі о рі зн о м а ні тт я.	С	Досліджено закономірності поширення видів у різних біогеографічних регіонах. Розглянуто вплив кліматичних змін, ізоляції та міграцій на формування сучасного різноманіття фауни. Підготовлено карту з прикладами ендемізму та адаптації тварин до різних екосистем.
	Е в о л ю ю	З а л е в	Вивчено еволюційні аспекти поведінки тварин: формування інстинктів, соціальних структур і здатності до навчання. Проведено порівняння поведінкових реакцій різних видів,

	ці я п о ве ді н к и: ін ст и н кт и, н ав ч а н н я та ку ль ту ра . А да п та ці я та ві д бі р.	с ь к и й О л е к с а н д р	виявлено приклади культурних форм поведінки у приматів і птахів.
V.	С т у д е н г т р с у ь к и й н а у к о	Ч л е н и г р у п и	Протягом березня–травня 2025 року проведено три етапи семінару: Березень: презентація індивідуальних тем, обговорення результатів аналізу літератури. Квітень: представлення нових даних і напрацювань у рамках польових і порівняльних досліджень. Травень: проведено круглий стіл за участю студентів спеціальності «Біологія та екологія» та викладачів кафедри, обговорено результати досліджень, сформульовано загальні висновки. Отримані результати представлені на студентських наукових конференціях, зокрема « <i>Kremenets Science: Open Air</i> » (2025). Підготовлено тези доповідей і

	в и й с е м і н а р з а р е з у л ь т а т а м и р о б о т и п р о б л е м н о ї г р у п и “ Е в о л ю ц і й н а	презентації досліджень, які планується опублікувати у збірнику студентських наукових праць.
--	--	---

	з о л о гі я »		
VI	Висновки і рекомендації		
	Робота групи сприяла формуванню у студентів наукового мислення, уміння аналізувати біологічні процеси з еволюційної точки зору. Доведено роль чинників середовища в еволюції тваринного світу та показано шляхи виникнення адаптацій. Розроблено навчальні матеріали для використання в освітньому процесі (плакати, схеми, міні-презентації). Рекомендовано продовжити дослідження у напрямку вивчення мікроеволюційних процесів і генетичної мінливості локальних популяцій.		
VII.	Перспективи подальших досліджень		
	Планується розширення тематики досліджень у напрямку біоіндикації еволюційних процесів, впливу антропогенних чинників на еволюцію популяцій місцевої фауни, а також інтеграції отриманих результатів у навчальний процес під час викладання дисциплін «Зоологія», «Еволюційне вчення» та «Екологія».		

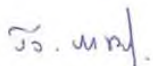
Науковий керівник:



М. Ільнюк

УЗГОДЖЕНО

Декан факультету фізичного виховання, біології та психології



М. Божик