

## Науково-дослідні роботи, що виконуються викладачами в межах робочого часу.

На кафедрі виконуються комплексні наукові теми:

Тема НДР	Номер державної реєстрації	Отримані результати. Їх значимість
<p>1. Проблеми збереження біорізноманіття в умовах антропогенного впливу Західного Полісся України (Керівник: Лико Дарія Василівна)</p>	<p><b>0116U006016</b>  (термін виконання: 01.01.2016-12.2020 р.)</p>	<p><b>1. Санітарно-епідеміологічний стан території Рівненської області:</b> вивчено санітарно-епідеміологічний стан території Рівненської області біля річки Устя, який є вкрай незадовільний</p> <p><b>2. Розробка стратегії сталого розвитку території:</b> проаналізовано екологічний стан регіону як вагому складову сталого розвитку, визначено основні соціально-економічні загрози. Охарактеризовано можливості реалізації стратегії сталого розвитку у реформі місцевого самоврядування та висвітлено підходи до її розробки</p> <p><b>3. Екологічна оцінка рослинного і тваринного світу:</b> вивчено розповсюдження різних видів флори (адвентивної, інвазивної, шкодочинної та ін.) та фауни (у тому числі ентомофауни) у різних екосистемах (лучна, лісова, паркова, садово-паркова, агросфера, урбаносфера)</p> <p><b>4. Оцінка стану фітоценозів Волинської височини:</b> досліджено просторову та онтогенетичну структури популяцій окремих раритетних видів флори Волинської височини (<i>Adonis vernalis</i>, <i>Galanthus nivalis</i>, <i>Carlina oporordifolia</i>, <i>Cypripedium calceolus</i>, <i>Eriopactis palustris</i>, <i>Cladium mariscus</i>, <i>Saxifraga granulata</i>) та визначено причини, що негативно впливають на їхній стан. Виявлено, що більшість із досліджених популяцій рідкісних та зникаючих видів флори деградує</p> <p><b>5. Екологічні аспекти у формуванні та розвитку туристсько-рекреаційних систем:</b> здійснено оцінку гідрографічної мережі фізико-географічних районів Волинського Полісся. побудовано 5 ландшафтних карт природно аквально-комплексів озер регіону для потреб туризму та рекреації</p> <p><b>6. Техногенне забруднення атмосферного повітря та прилеглої агросфери:</b> встановлено, що причиною забруднення атмосферного повітря є пересувні та стаціонарні джерела. Значно перевищують рівень забруднення пересувні джерела, особливо у місцях значного їх скупчення (зупинки автотранспорту, території ринків, автовокзали, АЗС). Прилегла до міст агросфера має менш відчутний вплив забруднення атмосферного повітря від названих джерел. Тут переважають стаціонарні джерела забруднення в економічно розвинутих районах</p>
<p>2. Відтворення родючості ґрунтів та збалансоване природокористування</p>		<p><b>1. Оцінка екологічного стану ґрунтового покриву та лісових екосистем на забруднених територіях Рівненської області:</b> встановлено, що при оцінюванні екологічного стану ґрунтового покриву Рівненської області виявлено незадовільний стан більшості територій, особливо у деяких сільських населених пунктах Зарічненського, Володимирецького, Рокитнівського та Дубровицького районів. Тому якість молочної продукції в приватному секторі є забрудненою радіонуклідами. З цієї метою ми продовжуємо дослідження цих територій та готуємо рекомендації щодо застосування заходів зменшення рівня забруднення як ґрунту так і продукції. У лісових екосистемах екологічний стан погіршується у зв'язку з виникненням ентомологічних проблем, зокрема з інтенсивним розповсюдженням жука-короїда. Недревна продукція, на відміну від деревної, має постійний перевищений вміст радіонуклідів за виключенням ягід журавлини</p> <p><b>2. Техногенне забруднення природних ресурсів:</b> вивчено вплив техногенного забруднення природних ресурсів на всіх кар'єрних об'єктах Рівненської області. Природні ресурси забруднені не лише внаслідок техногенного навантаження, а у значній мірі пов'язані з походженням корисних копалин. Відновні природні ресурси забруднені значно менше і</p>

		<p>основним джерелом забруднення є атмосферне повітря, вода і радіонукліди. Невідновні природні ресурси мають в основному не техногенне забруднення, а природне, пов'язане з характером формування цих ресурсів</p> <p><b>3. Оцінка екологічного стану ґрунтів радіоактивно забруднених територій Рівненської області:</b> встановлено, що найнебезпечнішим з екологічної точки зору видом деградації є радіоактивне забруднення земель. У харчовому ланцюзі наявність довготривалих, біологічно значимих радіонуклідів чорнобильського походження <math>^{137}\text{Cs}</math> та <math>^{90}\text{Sr}</math> спричинює внутрішнє опромінення людини і тварини ще протягом багатьох десятиріч після забруднення. За постчорнобильський період радіологічна ситуація на землях сільськогосподарського призначення внаслідок процесів природного самоочищення (природний розпад, фіксація ґрунтом, заглиблення радіонуклідів) значно поліпшилася, однак спостерігається радіаційний вплив, який зумовлений довготривалою дією довгоживучих, біологічно значимих радіонуклідів чорнобильського походження – <math>^{137}\text{Cs}</math> і <math>^{90}\text{Sr}</math></p> <p><b>4. Відтворення родючості ґрунтів на забруднених радіонуклідами територіях:</b> проаналізовано агрохімічний стан дерново-підзолистих ґрунтів на території Рівненської області різних агровиробничих груп. Досліджено вміст гумусу, лужногідролізованого азоту, рухомого фосфору та обмінного калію у дерново-підзолистих ґрунтах на ріллі, під пасовищем та сіножатями</p>
3. Еколого-географічний моніторинг геосистем Українського Полісся в умовах природно-антропогенних трансформацій (Керівник: Лико Дарія Василівна)	<p><b>0119U000510</b></p> <p>(термін виконання: 01.02. 2019 - 02.2023 р.)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Створено низку картографічних моделей гідрографічної мережі фізико географічних районів Волинського Полісся.</li> <li>2. На основі польових досліджень розроблено батиметричні моделі 11 озер Волинського Полісся, зокрема: Озерненське, Вінець, Радожичі, Ягодинське, Святе, Велике (с. Острівськ), Велике (с. Великі Облапи), Сомитське, Двірське, Мшане, Дольське.</li> <li>3. Обґрунтовано метод ґрунтово-геохімічних катен у дослідженні водозборів Волинського Полісся. Розкрито особливості латеральної та радіальної міграції хімічних елементів та речовин у межах модельних водозборів.</li> <li>4. Розроблено п'ять цифрових картографічних моделей антропогенного навантаження на 100-метрову зону озер Волинського Полісся.</li> <li>5. Створено модель еколого-географічного (геоекологічного) паспорта озерно-басейнової системи для потреб моніторингу водою уповільненого водообміну.</li> <li>6. У межах Малого Полісся досліджено геоекологічний стан модельної Козинської об'єднаної територіальної громади.</li> <li>7. За науково-дослідною темою опубліковано 12 праць (1 – монографія, 4 фахові статті, 2 закордонні (мат-ли конф.), 5 – матеріали та тези Міжнар. та Всеукр. конференцій).</li> </ol>
4. Д.б.н., проф. Лисиця А.В. згідно договору про співпрацю між кафедрою екології, географії та туризму РДГУ та ДС епізоотології ІВМ НААН продовжував виконувати наукову роботу за фундаментальною тематикою 39.00.03.01Ф. «Вивчити біофізичні та біохімічні механізми взаємодії біоцидів з компонентами цитоплазматичних мембран» (Програма 39 «Застосування сучасних біотехнологій у ветеринарній медицині для розробки засобів захисту тварин» («Біотехнологія у ветеринарній медицині»))	<p><b>0116U000734</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проведено дослідження особливостей взаємодії препаратів полігексаметиленгуанідину (ПГМГ) з штучним бішаровими фосфоліпідними мембранами (БЛМ) і попередній аналіз біофізичних механізмів формування в мембрані пори, індукованої ПГМГ.</li> <li>3. Продовжено аналіз хімічної структури олігомерів ПГМГ і ПГМБ за допомогою мас-спектрометрії, використано методи MALDI і TOF-PDMS.</li> <li>4. Вивчено особливості деполіаризації мембран еритроцитів, оброблених ПГМГ (спільно з Інститутом біохімії ім. О.В. Палладіна НАНУ).</li> <li>5. Досліджено вплив ПГМГ на активність ферментів <math>\text{K,Na-ATPаз}</math> плазматичної мембрани гладком'язових клітин міометрію (спільно з Інститутом біохімії ім. О.В. Палладіна НАНУ).</li> <li>6. З гомогенату головного мозку піддослідних тварин (щурів) ізольовано синаптосоми, визначено накопичення, поглинання і вивільнення <math>\text{L-[}^{14}\text{C]-глютамату}</math> синаптосомами та гладком'язовими клітинами виділеними з міометрію, під впливом ПГМГ. Досліджено морфологічні зміни в синаптосомах і гладком'язових клітинах при дії на них препаратів ПГМГ.</li> <li>7. Проаналізовано вплив ПГМГ на внутрішньоклітинну концентрацію іонів <math>\text{Ca}^{2+}</math> у гладком'язових клітинах. З'ясовано, що викликана ПГМГ висока внутрішньоклітинна концентрація <math>\text{Ca}^{2+}</math> може сприяти збільшенню тонуусу гладкої мускулатури та її скороченню. Отримані дані дозволяють припустити</li> </ol>

		<p>можливість медичного застосування ПГМГ при лікуванні порушень в роботі гладкої мускулатури та релаксації її дисфункцій, таких як передчасне або ускладнене скорочення, кровотеча після пологів, атонія матки, гіпер- і гіпотонус, оскільки порушення міометрію часто викликані зміною активності систем транспортування катіонів плазматичної мембрани або скорочення білків гладких м'язових клітин матки.</p> <p>8. Продовжувалися випробування ростостимулюючих та захисних властивостей композицій солей ПГМГ з іншими біологічно активними речовинами.</p> <p>9. Триває робота з обґрунтування оптимального складу дослідних зразків нових біоцидів</p> <p>10. Опубліковано 5 наукових статей (Database SCOPUS і WoS) і 2 тез міжнародних наук.-практ. конференцій.</p>
--	--	---

### Діяльність наукових підрозділів (лабораторій, центрів тощо).

Науковий підрозділ	Керівник	Результати діяльності
При Дослідній станції епізоотології Інституту ветеринарної медицини НААН України створено філію кафедри екології, географії та туризму РДГУ, де в лабораторіях диференційної діагностики, паразитології, іхтіопатології та біотехнології, патоморфології, лейкозів	Д.б.н., проф. Лисиця А.В.	На території земельної ділянки (180 га) Дослідної станції епізоотології Інституту ветеринарної медицини НААН України проводяться експериментальні дослідження впливу дезінфікантів на навколишнє середовище, випробування біологічних ефектів електроіонізованої води (аналіт, католіт) апробації та впровадження результатів науково-дослідної роботи
Громадська організація «Регіональний центр екологічної освіти та інформації»	Д.с.-г.н., проф. Лико Д.В., к.п.н., доц. Костолович М.І.	Основною метою діяльності Організації є сприяння підвищенню рівня екологічної освіти та культури всіх верств населення на засадах Державної програми неперервної екологічної освіти та Стратегії збалансованого розвитку; забезпечення поінформованості громадськості щодо стану навколишнього природного середовища регіону та виникнення екологічних ризиків спричинених антропогенними чинниками

Викладачами, аспірантами та здобувачами кафедри виконуються **ДИСЕРТАЦІЙНІ** теми:

№ з/п	Назва теми	Індивідуальна, дисертаційна	Виконавці
1	Оптимізація землекористування структурних елементів екомережі Західного Полісся	дисертаційна - на здобуття наукового ступеня <b>доктора</b> наук за спеціальністю 101 «Екологія»	<b>Виконавець:</b> к.с.-г.н., професор Лико С.М. <b>Науковий консультант:</b> доктор сільськогосподарських наук, професор комунального вищого навчального закладу «Вінницька академія неперервної освіти» Мудрака Олександра Васильовича
2	Регіонально-рідкісні види флори Волино-Подільської височини	дисертаційна - на здобуття наукового ступеня <b>доктора</b> біологічних наук за спеціальністю 03.00.05 – ботаніка	<b>Виконавець:</b> к.б.н., доцент Глінська С.О. <b>Науковий консультант:</b> д.б.н., проф., завідувач відділу природної флори Національного ботанічного саду ім. М.М. Гришка Мельник Віктор Іванович
3	Теорія і практика конструктивно-географічного моделювання озерно-басейнових систем	дисертаційна - на здобуття наукового ступеня <b>доктора</b> географічних наук за спеціальністю 11.00.11 – конструктивна географія і раціональне використання природних ресурсів	<b>Виконавець:</b> к.геогр.н., доцент Мартинюк В.О. <b>Науковий консультант:</b> доктор географічних наук, завідувач кафедри геодезії та картографії Національного університету біоресурсів і природокористування України, Заслужений діяч науки і техніки України, академік УЕАН Ковальчук Іван Платонович
4	Фізико-хімічні основи формування полімерних композиційних наноматеріалів з контрольованими функціональними властивостями	дисертаційна - на здобуття наукового ступеня <b>доктора</b> хімічних наук за спец. 102 - хімія	<b>Виконавець:</b> к.х.н. доцент Мартинюк Г.В. <b>Науковий консультант:</b> доктор хімічних наук, професор, головний науковий співробітник, професор кафедри фізичної та колоїдної хімії Львівського національного університету ім. І. Франко Аксіментьєва Олена Ігорівна
5	Науково-практичні основи збалансованого розвитку сільських об'єднаних територіальних громад Західно-Поліського регіону	дисертаційна - на здобуття наукового ступеня <b>доктора</b> наук за спеціальністю 101 «Екологія»	<b>Виконавець:</b> к.с.-г.н., доц. Портухай О.І. <b>Науковий консультант:</b> доктор сільськогосподарських наук, професор комунального вищого навчального закладу «Вінницька академія неперервної освіти» Мудрака Олександра Васильовича

6	Оцінювання соціоекологічного стану агросфери Рівненського району	Дисертаційна на здобуття наукового ступеня <b>доктора філософії</b> за спец. 03.00.16-екологія	<b>Виконавець:</b> аспірант Якута О.О. <b>Керівник:</b> к. с.-г. н., професор Лико С.М.
7	Вплив антропогенезу на зміну властивостей дерново-підзолистих ґрунтів зони Західного Полісся	Дисертаційна на здобуття наукового ступеня <b>доктора філософії</b> за спец. 06.01.03 – агрогрунтознавство і агрофізика	<b>Виконавець:</b> здобувач Крупко Г.Д. <b>Керівник:</b> к. с.-г. н., професор Лико С.М.
8	Роль макро- та мікроелементів у раціоні диких копитних тварин на забруднених радіонуклідами територіях	Дисертаційна на здобуття наукового ступеня <b>доктора філософії</b> за спец. 03.00.16-екологія	<b>Виконавець:</b> здобувач Пепко В.О. <b>Керівник:</b> д. с.-г. н., проф. Лико Д.В.
9	Формування рослинного покриву в Базальтових кар'єрах Волинського Полісся	Дисертаційна на здобуття наукового ступеня <b>доктора філософії</b> за спец. 03.00.16-екологія	<b>Виконавець:</b> аспірант Савчук Любов Кузьмівна <b>Керівник:</b> к.б н., доц. Глінська С.О.
10	Агроекологічна оцінка виносу хімічних елементів з водозборів озер в межах Західного Полісся	Дисертаційна на здобуття наукового ступеня <b>доктора філософії</b> за спец. 03.00.16-екологія	<b>Виконавець:</b> Аспірант Зубкович Іван Васильович <b>Керівник:</b> к. с.-г. н., професор Лико С.М.
11	Оцінка геоекологічного стану озер Волинського Полісся та засади оптимізації природокористування	Дисертаційна здобуття наукового ступеня <b>доктора філософії</b> за спеціальністю 101 «Екологія»	<b>Виконавець:</b> Аспірант Андрійчук Сергій Володимирович <b>Керівник:</b> к. геогр. н., проф. Мартинюк В.О.
12	Диференціація рослинного покриву дубово-соснових деревостанів Волинського Полісся	Дисертаційна на здобуття наукового ступеня <b>доктора філософії</b> за спеціальністю 101 «Екологія»	<b>Виконавець:</b> Аспірант Штокало Степан Степанович <b>Керівник:</b> к.б н., доц. Глінська С.О.
13	<i>Pseudotsuga menziesii</i> (Mirb.) Franco в Україні: поширення, лісівничо-таксаційна характеристика та перспективи культивування	Дисертаційна на здобуття наукового ступеня <b>доктора філософії</b> за спеціальністю 101 «Екологія»	<b>Виконавець:</b> Аспірант Степанюк Ярослав Вікторович <b>Керівник:</b> к.б н., доц. Глінська С.О.