

ЗВІТ ПО ДІЯЛЬНОСТІ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВОГО ІНСТИТУТУ ІННОВАТИКИ, ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ ТА ІНФРАСТРУКТУРИ ЗА 2024 рік

Станом на 01.11.2024 р. на денній формі навчання в ННІПІ навчається 1770 студентів з них 388 студентів навчається за державним замовленням (22%), 1382 студентів – за контрактом (78%).

Динаміка контингенту студентів Навчально-наукового інституту інноватики, природокористування та інфраструктури за 2022-2024 рр.

№ з/п	Назва показників	Роки		
		2022	2023	2024
1.	Всього студентів в інституті, у т.ч.	1342	2166	1770
	1.1. Державне замовлення	360	358	388
	1.2. Контракт	982	1808	1382
2.	Бакалаври у т.ч.	832	1573	1407
	2.1. Фізична культура і спорт	94	-	-
	2.2. Експертна оцінка землі та нерухомого майна	-	-	115
	2.3. Облік і оподаткування агропромислового бізнесу	23	-	-
	2.4. Геодезія та землеустрій	159	198	-
	2.5. Екологія	94	90	69
	2.6. Агрономія	128	255	265
	2.7. Транспортні технології	60	98	90
	2.8. Транспортні технології та логістика	-	125	212
	2.9. Автомобільний транспорт	217	348	294
	2.10. Енергетичний аудит	57	335	232
	2.11. Будівництво та цивільна інженерія	-	83	85
2.12. Харчові технології	-	41	45	
3.	Магістри у т.ч.	510	593	363
	3.1. Бізнес-аналітика та управління інноваційними системами	142	142	54
	3.2. Фізична культура і спорт	45	-	-
	3.3. Експертна оцінка землі та нерухомого майна	73	64	20
	3.4. Агрономія	89	130	99
	3.5. Автомобільний транспорт	111	157	80
	3.6. Транспортні технології	50	88	73
	3.7. Екологія	-	12	37
4.	Кількість студентів, яких відраховано (всього) у т.ч.	34	55	332
	✓ за невиконання навчального плану	1		
	✓ за грубі порушення дисципліни			
	✓ у зв'язку з переведенням до інших ВНЗ (ЗФН)			30
	✓ інші причини (з власним бажанням, що не приступили до навчання)	33	55	
5.	Кількість студентів, які зараховані на старші курси (всього) у т.ч.:	102	399	1176
	✓ переведених із інших ВНЗ	-		
	✓ поновлених на навчання	-		6

Зокрема, за ОКР навчається «бакалавр» – **1407** студентів, за ОС «Магістр» – **363** студентів.

Більшість випускників за ОКР «бакалавр» продовжили навчання за різними спеціальностями ОКР «магістр» в навчально-науковому інституті інноватики, природокористування та інфраструктури.

1. Заходи (освітні, наукові, культурно-масові) ННПП

12 січня 2024 року - Науково-практичний круглий стіл за участі представників органів влади, екологічної, науковців та бізнесу «Екологічна стратегія в умовах воєнного часу та виконання умов євроінтеграції»(ЗУНУ).

20 березня 2024 р. було проведено Круглий стіл «Експертне дослідження землі та нерухомого майна». Основна проблематика зустрічі – публічні закупівлі, землевпорядні, топографо-геодезичні та оціночні роботи землі та об'єктів нерухомості.

21 березня 2024 р. – проведено Круглий стіл кафедри бізнес-аналітики та інноваційного інжинірингу «Енергоефективний Тернопіль: заходи з енергозбереження в територіальній громаді під час військового стану» (учасники заходу: заступник начальника з енергозбуту Тернопільського міського РЕМ – Юрій Наклюцький, завідувач сектору з енергоефективності Управління житлово-комунального господарства, благоустрою та екології Тернопільської міської ради – Павло Савечко, головний спеціаліст сектору з енергоефективності Управління житлово-комунального господарства, благоустрою та екології Тернопільської міської ради – Галина Копит, радник міського голови міста Тернополя з питань ОСББ – Сергій Лупак, завідувач навчально-методичного центру ВАТ «Тернопільобленерго» – Михайло Яворський, голова ОСББ – Володимир Виваль, сертифікований енергоаудитор – Валентин Худенко, директор навчально-наукового інституту інноватики, природокористування та інфраструктури, д.е.н., професор – Василь Брич, завідувач кафедри бізнес-аналітики та інноваційного інжинірингу, д.е.н., професор – Руслан Бруханський; д.е.н., професори – Петро Пуцентейло, Неля Чорна, к.е.н., доценти кафедри бізнес-аналітики та інноваційного інжинірингу: Микола Горлачук, Ольга Завитій, Ірина Спільник, заступник директора навчально-наукового інституту інноватики, природокористування та інфраструктури, к.е.н., доцент – Ірина Белова, викладач кафедри бізнес-аналітики та інноваційного інжинірингу – Олег Кондратюк, студенти освітньо-професійної програми «Енергетичний аудит»).

22 березня 2024 року – участь у круглому столі з нагоди Всесвітнього дня води в рамках позачергового засідання Диканської селищної ради (організатор – Ірина Черкаська, Регіональний ландшафтний парк Диканський), онлайн.

22 березня 2024 року студенти кафедри агробіотехнології відвідали геологічний музей Тернопільського національного педінституту де провели заняття з дисципліни «Грунтознавство з основами геології». Вони мали можливість ознайомитися з гірськими породами, мінералами, які є материнською породою для утворення різних типів ґрунтів.

25 квітня 2024р.- екскурсія зі студентами спеціальності 181 «Харчові технології» та 201 «Агрономія» на фабрику з виробництва морозива «Ласунка». м. Тернопіль.

12 червня 2024 р. - Навчальна екскурсія-практика для АГР-11, 12 і Агр-21 Голицький ботанічний заказник на території Бережанського горбогір'я в с. Гутисько. Вивчали ендемічні, реліктові, та рідкісні рослини, занесені до Червоної книги України.

12 червня 2024 р.- екскурсія- АГР-11, 12 і Агр-21 історико-культурними об'єктами - турецький цвинтар у с. Гутисько та Бережанський замок (виставка «ДВОВЗОРІВ» в артпросторі Заслуженого художника України Олега Шупляка).

14 червня 2024 року, День поля «Комплексна система вирощування сільськогосподарських культур в умовах західного Лісостепу», Тернопільська державна сільськогосподарська дослідна станція інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН, м. Хоростків, Чортківського району, Тернопільської області (*Сидорук Г, Шувар А, Сенік І., Гойсюк С., Грохольська Т., Кривохижа Є.*)

20-21 червня 2024 року, Міжнародний форум аграрних інновацій «Нове Зернятко–2024», с. Настасів, Тернопільський район, Тернопільська область.

21 червня 2024 р. студенти відвідали Тернопільський обласний центр з гідрометеорології. Студенти мали можливість поспілкуватися з Володимиром Кучеркою начальником авіаційної метеостанції, який розповів про її роботу. Студенти ознайомилися з метеорологічним обладнанням метеостанції та метеомайданчика, термінами і програмою метеорологічних, актинометричних, агрометеорологічних спостережень. (*Шувар А.М., Питуляк М.В., Чернишенко О.Я., Грохольська Т.М.*)

12 жовтня 2024р. Екскурсія до Головного управління ДСНС України в Тернопільській області в рамках дисципліни “Безпека життєдіяльності” для студентів 2 курсів спеціальності 181 «Харчові технології» та 201 «Агрономія». м. Тернопіль. «Food technologies WUNU Today» - бізнес-форум .18 жовтня 2024р.

1 листопада 2024 р. відбулась відкрита лекція для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 201 «Агрономія» ЗУНУ і **ВП Національного університету біоресурсів і природокористування України «Бережанський агротехнічний інститут»** на тему «Безпека праці та оцінка виробничих небезпек і ризиків в агрономії» з дисципліни «Безпека життєдіяльності», яку провела доцент кафедри агробіотехнологій *Людмила Бейко*.

14 червня 2024 - День поля «Комплексна система вирощування сільськогосподарських культур в умовах західного Лісостепу», м. Хоростків, Чортківський р-н Тернопільська обл., (*Сидорук Г, Шувар А, Сенік І.*)

05 вересня 2024 року - День поля «Агропазли технології вирощування сої та кукурудзи», , демо-полігон ПП «Західний Буг», Львівська обл., Золочівський р-ну, с. Гаї-Суходільські (*Сидорук Г. Шувар А.*)

25 вересня 2024- День поля «AGRO Тернопіль», р., с. Охримівці, Тернопільського району, Тернопільської області (Сидорук Г.)

26 вересня День Поля «АГРО ТЕРНОПІЛЬ» (село Охримівці, Тернопільського району), AGRO TEAM,. (*Шувар А., АГР-31, АГР-32.*)

04 жовтня 2024 р День поля «Ефективні та прибуткові рішення в умовах кризи і засухи», Вінницька область, м. Іллінці. (*Сидорук Г, Шувар А, Сенік І.*)

ННПП на основі ухваленої Стратегії розвитку на 2024-2028 роки активно впроваджує заходи щодо проекту «Екоуніверситет», направлений на формування екологічного мислення та культури, створення сучасного безпекового середовища,

поширення природоорієнтованих, енергозберігаючих технологій.

2. Організація освітніх заходів та тренінгів для підвищення компетентностей студентів і викладачів у сфері соціальної відповідальності

З метою підвищення компетентностей студентів і викладачів у сфері соціальної відповідальності в ННППІ проведено ряд заходів.

1. 29.03. 2024 - обговорення питання соціальної відповідальності на засіданні вченої ради ННППІ.
2. 11.04.2024- ознайомлення викладачів та студентів інституту із можливостями інверсивного мультифункціонального хабу для впровадження їх в освітню та практичну діяльність.
3. 15.05.2024 – зустріч студентів та викладачів інституту з працівниками Навчально-наукового центру соціально-психологічної підтримки та резильєнтності з метою формування стресостійкості особистості у різних сферах діяльності.
4. 13.06.2024 – обговорення кураторами із академічними групами 1- 4 курсу дотримання соціальних норм та правил у життєдіяльності університету а у випадку їхнього порушення – застосування до порушника заходів впливу, передбачених цими нормами.
5. 03.09.2024 – зустріч студентів 1 курсу з керівництвом інституту щодо добровільного та свідомого виконання, використання і дотримання студентами суспільних відносин, соціальних норм, властивих державним інституціям, зокрема ЗУНУ.
6. Вересень 2024 – відповідно до Стратегії розвитку ЗУНУ та завдань концепції «Екоуніверситет» запроваджено систему моніторингу довкілля для відстеження якості повітря та відображення даних у всеукраїнській екологічній моніторинговій мережі.
7. 08.10.2024 координатором центру публікаційної підтримки ЗУНУ Володимиром Пастуцином проведений семінар з питань академічної доброчесності з студентами та викладачами інституту.
8. 22.10.2024 – організована зустріч студентів та викладачів кафедри агробіотехнології із керівницею громадської організації «Прожити», волонтеркою з м. Дніпро Катериною Чижик, яка провела лекцію на тему «Толерантне суспільство – шлях зцілення».
9. Особлива увага приділяється інформації для громадян, ЗМІ щодо стану навколишнього середовища. Викладачі та студенти моніторять якість поверхневих вод річок, освоюючи методи оцінки стану довкілля, що мають реальне суспільне значення. Крім цього, вони аналізують стан

атмосферного повітря в Тернопільській області за допомогою онлайн-інструменту SaveEcoBot, що дозволяє отримати актуальні дані про рівень забруднення.

10.25.10.2024 викладачі та студенти інституту взяли участь у ХХ Всеукраїнських наукових Галіівських читаннях, де представили дослідження щодо впливу війни на довкілля.

3. Соціальні і благодійні проєкти

Студенти та викладачі Навчально-наукового інституту інноватики та природокористування протягом року відвідують у місті Тернополі: дитячий будинок дитини, дитячий будинок-інтернат, притулок для неповнолітніх, підтримують благодійну акцію «Листи до Святого Миколая».

4. Підтримка ЗСУ університетом

Професорсько-викладацький склад навчально-наукового інституту інноватики систематично здійснювали донати на ЗСУ організовані в університеті і за персональною ініціативою. З ініціювати студентів інституту 30.05.2024 було проведено благодійний «Захід в підтримку хоробрих», де було зібрано кошти для 12 frv дронів, які передано двом бригадам: 105 територіальній бригаді та 3 штурмовій.

5. День кар'єри , практичні тренінги стейкхолдерів в інституті з конкретним зазначенням тематики й прізвищ, посад, спікерів

1. 29 березня 2024 року. Практичний тренінг: «Огляд та моніторинг посівів озимих зернових» - директор Тернопільського представництва ТОВ «ТП» Агрохім-Партнер» Свинар Микола Миколайович.
2. 12 липня 2024 року тренінг: «Десикація. Варто чи ні? Особливості застосування» - агроном-консультант ТОВ «ТП» Агрохім-Партнер» Шкільний Василь Петрович.
3. 16 квітня 2024 р. Глобальний директор з продажу компанії Nando (Литва), Людвікас Бабаляускас Liudvikas Babaliauskas). Тема виступу: «Sustainable and cost-effective plant protection products and water use with Nando adjuvants».
4. 19 травня 2024 директор ТОВ Центр безпеності харчових продуктів та середовища життєдіяльності м. Тернопіль Васильків О. Б провів тренінг «Безпечність харчових продуктів за системою НАССР» для студентів другого року навчання ОР бакалавр. Студенти мали змогу ознайомитися з практичними аспектами системи НАССР, а саме реальними прикладами застосування принципів НАССР на виробництві, включаючи ідентифікацію потенційних ризиків та розробку заходів для їх контролю.

5. 4 червня 2024 - тренінг агронома-консультанта компанії KWS Володимира Дмитрука із студентами спеціальності 201 Агрономія ЗУНУ на тему: «Інноваційні технології вирощування кукурудзи на зерно в умовах зміни клімату».
6. 17 вересня 2024 р. було проведено відкриту лекцію директором ПП «Світахо Тернопіль» Мишко С.А. на тему «Аналогові та цифрові тахографи. Режими роботи водія під час внутрішніх і міжнародних перевезень».
7. 30 вересня 2024 р. у навчальній лабораторії хімічного аналізу та досліджень навколишнього середовища відбулося розширене засідання кафедри екології та охорони здоров'я із залученням стейкхолдерів. На зустрічі були присутні провідні фахівці з охорони навколишнього середовища та представники місцевих організацій, включаючи Романа Нитку, головного державного інспектора з охорони навколишнього середовища у Тернопільській області, Володимира Гульовського, комерційного директора ТОВ «Пивоварня «Опілля»», Тараса Капусту, директора центру підвищення кваліфікації працівників водного господарства, та Ігоря Країнського, голову Купчинецької ТГ. Основним питанням засідання було обговорення освітньо-професійної програми другого магістерського рівня «Екологія та біоекономіка». Програма має ключове значення для підготовки висококваліфікованих фахівців, здатних вирішувати актуальні екологічні виклики та розвивати біоекономічні проекти, спрямовані на сталий розвиток. Учасники зустрічі зосередилися на необхідності вдосконалення програми з урахуванням сучасних вимог ринку праці та професійних викликів.
8. 09.10.2024р. для студентів 1 і 2 курсів було організовано ознайомчу екскурсію на ТОВ «СМП Геодезія». Стейкхолдер, директор ТОВ «СМП Геодезія» Михайло Костів провів тренінг на тему «Проведення топографічних зйомок і кадастрових робіт».
9. 30.10.2024 р. проведений тренінг «Лазерне сканування в геодезії». Коуч – к.т.н., доцент кафедри геодезії Національного університету «Львівська політехніка» Вовк Андрій Ігорович.

6. Участь науковців у міжнародних конференціях, стажуваннях, виставках, форумах по інституту, із зазначенням назви конференції, місця проведення, хто брав участь

Участь у Національному семінарі «Досвід впровадження навчання за системою кліматичного менеджменту в освітньо-професійній програмі вищої освіти та результати діяльності центрів кліматичного менеджменту» у місті Львів (на базі Національного університету «Львівська політехніка») у межах реалізації проекту 619119-ERP-1-2020-1-NL-ERPKA2-SVNE-JP «Синергія освітніх, наукових, управлінських та промислових компонентів для управління кліматом та

запобігання зміні клімату» / *CLIMAN (Програма Еразмус+)* (Борисяк О., Ткач У., Шувар А.).

International scientific conference “Science for sustainable development and bioeconomy – problems and challenges of the 21st century” 80th Anniversary of the Faculty of Agrobioengineering University of Life Sciences in Lublin October 16th–17th, 2024, Lublin Nauka dla zrównoważonego rozwoju i biogospodarki – problemy i wyzwania XXI wieku Jubileusz 80-lecia Wydziału Agrobiotechnologii Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie (*Шувар І., Шувар А.*)

У період з 1 по 7 вересня 2024 - участь у воркшопах та конструктивних дискусіях щодо забезпечення сталого розвитку проєкту в університетах, що відбулося у межах реалізації проєкту 619119-EPP-1-2020-1-NL-EPPKA2-SBHE-JP «Синергія освітніх, наукових, управлінських та промислових компонентів для управління кліматом та запобігання зміні клімату» / *CLIMAN (Програма Еразмус+, Інструмент сусідства, розвитку і міжнародної співпраці, напрям КА2: Розвиток потенціалу вищої освіти) в Університет Фоджа (м. Фоджа, Італія)* (Борисяк О., Ткач У., Шувар А.).

Конференція «Sugar World 2024», 28 лютого м. Тернопіль (*Шувар А, Сенік І., Бойко О., Грохольська Т, студенти АГР-31*)

XVI Міжнародна науково-практична інтернет-конференція «Modern Movement of Science», 14-15 жовтня 2024 року, м. Дніпро (*Грохольська Т.*)

XI Міжнародна науково-практична конференція «Успішне садівництво, овочівництво і переробка: технології та інновації. Зерняткові. Соки. Переробка», 24–25 жовтня 2024 р., м. Кам'янець-Подільський, Хмельницька обл. (*Сенік І.*)

V International Research and Practical Internet Conference (July 20, 2024) - *Шувар А.М., Сидорук Г.П., Фреїшин М.В., Шувар Н.Б., Моткалюк А.В.* Льон олійний (*Linum humile Mill.*). – перспективна сільськогосподарська культура. Strategy of the Quality of Education and Science : Research Priorities and Perspectives : Materials of the V International Research and Practical Internet Conference (July 20, 2024) : collection of abstracts [for the general ed. Ph.D Serhii Onyshchenko]. Zdar nad Sazavou : "DEL s.z.", 2024.

Всеукраїнська науково-практ конф. «Лучні агрофітоценози: інноваційні аспекти раціонального використання в умовах євроінтеграції» (с. Оброшине, 5 черв. 2024 р.) - Красюк Л.М., *Сенік І.І., Сидорук Г.П., Жук М.М., Павлик Н.В.* Алелопатична активність агроценозів *Secale cereale L.* Та *Vicia rannonica crantz* на післяукісну кукурудзу» (с. Оброшине, 5 черв. 2024 р.). Львів-Оброшине, 2024.

XVI Міжнар. Наук. конф. «Корми і кормовий білок» (м. Вінниця, 19-20 вересня 2024 р.), Жук М., *Сенік І., Сидорук Г.* Стан кормовиробництва в Тернопільській області. (м. Вінниця, 19-20 вересня 2024 р.), 2024. С. 188-190.

Міжнар. інтернет-конференція молодих учених «Генетика та селекція сільськогосподарських рослин – від молекули до сорту», (м. Одеса, м.Київ 19-20 вер. 2024 р.) (*Грохольська Т.*)

XVII Міжнародна інтернет-конференції молодих учених «Генетика та селекція сільськогосподарських рослин – від молекули до сорту», (м. Одеса, м. Київ 19-20 вересня 2024 р.), Дудник І.А., *Сидорук Г.П., Качуровська У.І.* Інокуляція насіння в технології вирощування сої.

XIII Всеукраїнська науково-практична конференція молодих вчених «Актуальні проблеми агропромислового виробництва України: стратегії стійкості сільськогосподарського сектору під час війни та у післявоєнний період». Оброшине, 19 листопада 2024 р - **Сидорук Г.П.**, Літвішко А.Н., Бурак І.М.

XI Міжнародна науково-практична конференція (23–24 травня 2024 р.). Житомир: Поліський нац. Університет - Карнаух О., **Сеник І., Пиріг Г., Жук М.** Мікробіологічні препарати – невід’ємна складова ефективного живлення та захисту сільськогосподарських культур в технологіях органічного виробництва. (23–24 травня 2024 р.). Житомир: Поліський нац. університет.

Міжнародна мультидисциплінарна наукова інтернет-конференція (м. Тернопіль, Україна, м. Ополе, Польща, 24-25 травня 2024 р.) (**Бейко Л.**)

I Всеукраїнська науково практична інтернет-конференція «Інноваційні технології в садівництві, овочівництві та виноградарстві» 22 березня 2024 року. Тема доповіді: «Обґрунтування строків сівби насіння кукурудзи залежно від біологічних особливостей гібриду в умовах Лісостепу Західного». (**Гойсюк С.**)

Міжнародна наукова конференція «Інноваційні засади управління землями сільськогосподарського призначення в контексті забезпечення продовольчої безпеки держави» (24 жовтня 2024 року Національний науковий центр «Інститут землеробства національної академії аграрних наук України»). (**Белова І. М.**)

13th International scientific and practical conference “Information and innovative technologies in the development of society”, April 02 – 05, 2024) Athens, Greece (**Чорна Н.П.**)

First International Workshop of Young Scientists on Artificial Intelligence for Sustainable Development; May 10-11, 2024, Ternopil. (**Пуцентейло П.Р.**);

XXIV міжнародна науково-практична конференція «Відновлювана енергетика та енергоефективність у XXI столітті», Інститут відновлюваної енергетики НАН України, Київ, 22–24 травня 2024р. (**Пуцентейло П.Р., Завитій О.П.**)

VII Міжнародна науково-практична конференція, присвячена 55-річчю кафедри обліку і оподаткування та 85-річчю від дня народження д. е. н., проф. Б. М. Литвина, 26-27 вересня 2024 р., м. Тернопіль. (**Бруханський Р.Ф.**)

VI Міжнародна науково-практична конференція «Обліково-аналітичне забезпечення системи менеджменту підприємства», м. Львів, 10-11 жовтня 2024 р. (**Бруханський Р.Ф.**)

VII Міжнародна науково-практична Інтернет-конференція «Фінансове регулювання зрушень у економіці України», Мукачево, 22 березня 2024 р. (**Белова І.М., Ярошук О.В.**)

3-тя Міжнародна науково-практична конференція «Енергооптимальні технології, логістика та безпека на транспорті» Pavlo Popovych, Danylo Popovych, Ruslan Rozum, Oksana Shevchuk, Mykola Buriak, Olga Chorna, Olena Zaharchuk, Vasyl Brych, Igor Murovanyi, Nataliia Falovych, Olena Borysiak, and Vasyl Melnychenko Study of traffic safety on the street and road network of Ternopil. MATEC Web of Conferences 390, 02009 (2024) (**Доповідач Розум Р.І.**)

The research of the transport infrastructure development in Ternopil. Pavlo Popovych, Ruslan Rozum, Oksana Shevchuk, Mykola Buriak, Olga Chorna, Olena

Zaharchuk, Vasyl Brych, Yurii Rudyak, Nataliia Falovych, Olena Borysiak, Mykola Maiak and Vasyl Melnychenko MATEC Web of Conferences 390, 02009 (2024) EOT-2023 (Доповідач Буряк М.В.)

16 січня 2024 року – участь в засіданні Басейнової ради Дністра з презентацією Плану управління річковим басейном Дністра.**(Бицюра Л.)**

17 січня 2024 року – семінар ТНПУ ім. Володимира Гнатюка «Комплексні геоекологічні дослідження річково-басейнових систем» **.(Бицюра Л.)**.

25 січня 2024 року – онлайн-семінар за участі експертів з Швеції, Польщі та України на тему: «План управління річковим басейном Вісли та особливості управління водами в Польщі та Швеції»(Обласна асоціація місцевих рад «Ради Львівщини», Басейнове управління водних ресурсів річок Західного Бугу та Сяну, Львівська міська рада, Центр Регіонального Розвитку.**(Бицюра Л.)**.

14 лютого 2024 року – сертифікований тренінг Біоенергетичної асоціації України UA BIO та USAID «Trainings for biomethane production in Ukraine» (січень-лютий 2024 року) **(Бицюра Л., Боднар О.)**.

27 лютого 2024 року – публічна дискусія «Перспективи інноваційного розвитку біоекономіки в Україні», м. Вінниця, онлайн, Вінницький національний технічний університет.**(викладачі кафедри екології)**.

20 березня 2024 року – онлайн-семінар «Здійснення моніторингу довкілля. Зміни у зв'язку з набранням чинності Закону України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо державної системи моніторингу довкілля, інформації про стан довкілля (екологічної інформації) та інформаційного забезпечення у сфері довкілля» (ЦПКПВГ Міндовкілля, ЗУНУ, Офіс реформ) **.(викладачі кафедри екології)**.

21 березня 2024 року науково-практичний семінар «Гідроекологічні проблеми басейну річки Дністер: сучасний стан та перспективи вирішення», присвячений Всесвітньому дню води (ТНПУ, ЗУНУ, ЦПКПВГ Міндовкілля, ВАУ, Дністровська басейнова рада) **.(Бицюра Л.)**.

23 квітня 2024 року – Тернопільський Центр підвищення працівників органів державної влади та місцевого самоврядування, лекція «Реалізація Водної стратегії України на рівні громад» (онлайн) **.(Бицюра Л.)**.

25 квітня 2024 року – участь у засіданні Басейнової ради Дністра з обговорення Проекту Плану управління річковим басейном Дністра (м. Івано-Франківськ) **.(Бицюра Л.)**.

26-27 квітня 2024 року – Доповідь «[Кліматична політика та права людини](#)». Матеріали XXIII Всеукраїнська науково-практична конференція з міжнародною участю «Довкілля і здоров'я» (м. Тернопіль, онлайн) **.(викладачі кафедри екології)**.

15 травня 2024 року - конференція «Відновлення водних ресурсів як концепція сталого розвитку України» (Україна, Ізраїль, Фінляндія), м. Київ.**(викладачі кафедри екології)**.

15-29 травня 2024 року – сертифікований тренінг-курс з тематики біоенергетики для викладачів та наукових співробітників закладів вищої освіти. Біоенергетичної асоціації України та EBRD (підвищення кваліфікації CC/26052024

) **(викладачі кафедри екології)**.

28 травня 2024 року – вебінар «Японські технології в сільському господарстві» (Міністерство аграрної політики та продовольства України, Міністерство сільського, лісового та рибного господарства Японії) **(викладачі кафедри екології)**.

04 червня 2024 року – семінар «Річки з безперервною течією як запорука доброго екологічного стану та збереження біорізноманіття», організований «Всесвітній фонд природи Україна» спільно з Центром підвищення кваліфікації працівників водного господарства.

Червень 2024 року - навчальний курс «Вивчення Океану: океанська грамотність» (10.06-01.07.2024) **(викладачі кафедри екології)**.

25 червня 2024 року – WWF Шостий форум Української гідроенергетичної платформи (онлайн) **(Бицюра Л., Файфура В.)**.

26 червня 2024 року – Онлайн-конференція «Підвищуємо сталість водопостачання у громадах завдяки сонячним електростанціям». Екоклуб **(викладачі кафедри екології)**..

26 червня 2024 року - Anthropogenic-derived desertification in Israel: A case study of the northwestern Negev sand field. MASHAV.

27 червня 2024 року – Басейнова рада Дністра **(Бицюра Л.)**.

10 липня 2024 року – Конференція «Ізраїльські технології водопостачання та агросектору – досвід для України» в рамках «Ізраїльсько-Українського діалогу відновлення»(м. Київ) **(викладачі кафедри екології)**..

12 липня 2024 року – онлайн-семінар «Сталі рішення з оброблення анаеробно зброженого мулу (дигестату)» БАУ **(викладачі кафедри екології)**..

29 серпня 2024 року – Панельна дискусія «Біогаз та біометан: Нові можливості для енергетичної незалежності України» **(викладачі кафедри екології)**..

30 серпня 2024 року – МІТ «Водні перспективи України в контексті кліматичних змін» **(викладачі кафедри екології)**..

17–22 вересня 2024 року – м. Баку, Азербайджан. Erasmus+ CDHE WORK4CE «Cross-domain competences for healthy and safe work in the 21st century» **(Бицюра Л.)**

26 вересня 2024 року – доповідь на Четвертій Міжнародній конференції з питань застосування інструментів штучного інтелекту Масачусетського технологічного інституту (США) «ProFIT AI 2024» «Modelling Hydroecomonitoring of Surface Water in Ukraine Using Machine Learning»(онлайн) **(Бицюра Л.)**.

9 жовтня 2024 року – семінар ГО «Всеукраїнське водне товариство WaterNet» за участі Посольства Фінляндії в Україні «Безпечна питна вода в Україні: доступ до інформації про якість води та методи водопідготовки» (онлайн) **(Бицюра Л.)**.

24 жовтня 2024 року - II Міжнародна наукова конференція, присвячена 240-річчю з дня народження ботаніка Віллібальда Бессера та 215-річчю від початку його наукової та педагогічної діяльності у місті Кременці «БЕССЕРІВСЬКІ ПРИРОДОЗНАВЧІ СТУДІЇ» 24–25 вересня 2024 року (м. Кременець) **(Бондар О.)**

29 жовтня 2024 року - Тренінг Міндовкілля «Межі і повнота моніторингу. Методики моніторингу на основі розрахунків». Тренінгові сесії організовано в

рамках проєкту «Підтримка впровадження схеми торгівлі квотами на викиди парникових газів (СТВ) в Україні», що реалізується GIZ в Україні за дорученням Федерального міністерства економіки та клімату Німеччини (BMWK) в рамках Міжнародної кліматичної ініціативи (ІКІ) з вересня 2017 року.

31 жовтня 2024 року – онлайн-зустріч зацікавлених за ініціативи Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України «Представлення України на кліматичній конференції COP29» **(Бицюра Л.)**.

Навчальний семінар ALFA SmartAgro «Код вашого прибутку», щодо комплексного захисту від хвороб та шкідників, 8 лютого 2024 р., м. Тернопіль. **(Шувар А., Сенік І., Сидорук Г.)**

Агросемінар від VITAGRO PARTNER, щодо питань оптимізації живлення основних культур: інокуляція насіння, стартове припосівне живлення, листове внесення мікродобрих та антистресантів; захист озимих культур під час відновлення весняної вегетації, 16 лютого 2024 р. **(Бойко О., Шувар А.)**

Зав. кафедри ЕЕЗ, д.е.н., професор **Язлюк Борис Олегович** бере участь в проєкті 101085491 – EEACCCES – ERASMUS-JMO-2022-HEI-TCH-RSCH за програмою Еразмус+ напрям Жан Моне.

Стажування. Викладачі **Язлюк Борис, Перович Ігор та Бутів Андрій** пройшли закордонне стажування на кафедрі інженерії навколишнього середовища та геодезії факультету інженерії виробництва Університету природничих наук у Польщі (м. Люблін). З *20.11.2023 р. по 16.01.2024 р.* **Буряк М.В. та Розум Р.І.** пройшли стажування у Куявському університеті у Влоцлавеку (Республіка Польща). **Бойко О.Г.** Підвищення кваліфікації у формі стажування у ТОВ «ГП «Агрохім-Партнер», довідка від 19 квітня 2024 року, обсягом 8 кредитів ЕКТС (240 годин).

Болтик Н. Сенік І.І., Вища школа менеджменту інформаційних систем (ISMA) м. Рига, Латвійська республіка, «Стратегічні напрями розвитку аграрної освіти у світі» галузі знань «Аграрні науки та продовольство» 1 липня-11 серпня 2024.

Гойсюк С. - НДІ Люблінського науково-технологічного парку за програмою: «Інтерактивні технології при підготовці здобувачів освіти технічних та природничих спеціальностей в країнах Європейського Союзу та України» терміном з 03.05.2024р. по 12.05.2024р. Обсягом 45 годин (1,5 кредиту ЕКТС). Сертифікат ES №19798 від 12.05.2024.

14 – 16 травня 2024 р. доценти кафедри транспорту і логістики навчально-наукового інституту інноватики, природокористування та інфраструктури Західноукраїнського національного університету **Микола Буряк і Руслан Розум** взяли участь у 31-й спеціалізованій виставці автосервісу та післяпродажного обслуговування автомобілів AutoTechService у м. Київ.

Здійснюється реалізація міжнародних проєктів:

101085642 — SSEPRDS — ERASMUS-JMO-2022-HEI-TCH-RSCH
«Смарт-спеціалізація: європейський досвід стратегії регіонального розвитку»
за програмою Еразмус+, напрям Жан Моне; (термін реалізації проєкту: 01.10.2022 р. – 30.09.2025 р.). Виконавці (співвиконавці): Пуцентейло П.Р. (координатор),

Ткач У.В., Гунько С.І., Брич В.Я., Борисяк О.В.;

101085491 — EEACCCES — ERASMUS-JMO-2022-HEI-TCH-RSCH
«Європейський досвід адаптації до змін клімату: концепт енергетичної безпеки» за програмою Еразмус+, напрям Жан Моне; (термін реалізації проекту: 01.10.2022 р. – 30.09.2025 р.) Виконавці (співвиконавці): Борисяк О.В. (координатор), Брич В.Я., Пуцентейло П.Р., Попович П.В., Шувар А.М., Язлюк Б.О., Гунько С.І.;

619119-EPP-1-2020-1-NL-EPPKA2-SBHE-JP «Synergy of educational, scientific, management and industrial components for climate management and climate change prevention» / «Синергія освітніх, наукових, управлінських та промислових компонентів для управління кліматом та запобігання зміні клімату» / CLIMAN (програма Еразмус+, напрям «Розбудова потенціалу вищої освіти»), (термін реалізації проекту: 14.07.2023-14.11.2024 рр.) Виконавці (співвиконавці): Борисяк О.В. (відповідальний виконавець), Брич В.Я., Ткач У.В., Коруц У.З., Гунько С.І., Шувар А.М., Мороз В.В., Мороз І.А., Гументик М.Я., Біла Ю.А., Кушнір О.Р., Лісна Л.Б.

Для впровадження концепції, структурними підрозділами ЗУНУ розробляються та проводяться систематичні заходи, сформована відповідна інфраструктура для проведення екологічних досліджень, організовано діяльність наукових та проектних груп.

Починаючи з 2018 року ЗУНУ аналізує проведені еколого-орієнтовані заходи в рамках глобального рейтингування університетів UI GreenMetric World University Rankings. У 2024 році науковцями інституту продовжувалась робота на платформі RACE TO ZERO, адже ЗУНУ став першим університетом в Україні, що приєднався до глобальної ініціативи з кліматичних змін.

В 2024 році, в рамках проекту «Синергія освітніх, наукових, управлінських та промислових компонентів для управління кліматом та запобігання зміні клімату / CLIMAN» 619119-EPP-1-2020-1-NL-EPPKA2-SBHE-JP за програмою Erasmus+, в університеті створено Центр кліматичного менеджменту

Науковці університету є учасниками груп MIT Design of a Post-War, Decentralized, Renewable Energy Powered Drinking Water Supply and Treatment System in Ukraine та Israeli-Ukrainian dialogue restoration.

В рамках співпраці з ГО «SAVE DNIPRO», зокрема проекту «Довкіллявий марафон», на території ЗУНУ облаштовано дві станції SaveEcoSensor 3.0 для відстеження якості повітря, із відображенням його даних у всеукраїнській екологічній моніторинговій мережі.

7. Розвиток неформальної та інформальної освіти

1. 18 вересня - 16 Жовтня 2024 року – сертифікований тренінг з питань скорочення викидів парникових газів, Агентства з відновлюваної енергетики за підтримки Міністерства закордонних справ Нідерландів у межах розвитку зовнішньої політики Нідерландів (прослухано 20 лекцій, одержано сертифікати *Бицюра Л, Бондар О*).
2. 01.11.2024р - *Ткач У.* завершила навчання з ораторської майстерності в

Академії ораторства.

3. Проєкт «Збільшення кадрового потенціалу логістичного бізнесу» від TradeMasterGroup за підтримки Програми USAID (США) «Конкурентоспроможна економіка України» у партнерстві з Західноукраїнським національним університетом у Тернополі!

Координатор проєкту – кафедра транспорту і логістики навчально-наукового інституту інноватики, природокористування та інфраструктури Західноукраїнського національного університету. Проєкт є практичною ініціативою для розвитку професійного потенціалу українців, які прагнуть побудувати кар'єру у сфері логістики, адже він забезпечить безкоштовне професійне навчання і сприяння у працевлаштуванні в потужних міжнародних та вітчизняних компаніях з гідною оплатою праці! Приєднуючись до нашого проєкту студенти беруть участь в навчальних тренінгах Школи Логістів. Їм допоможуть з успішним працевлаштуванням в партнерах проєкту – одній із 50 провідних компаній, які потребують кваліфікованих фахівців, серед них: «Біосфера», ТОВ «Новус Україна», «Carlsberg Ukraine», ТОВ «Пан Логістик», ТОВ «УВК-ІНТЕРНЕТІОНЛ», ТОВ «ЛОГІСТИК ПЛЮС Україна», ТОВ «Ого логістик», Корпорація «Артеріум», ТОВ «ЕСКАДРА ТРЕЙД», ТОВ «ТЕК»ГКЛ», ТОВ «ФАРМВЕЙ ТРЕЙДІНГ», Приватне підприємство «Галактика», «Navis Group», ФОП «Дмитрів Андріан Степанович», ГК «Неолит», «Сумська м'ясна компанія», «VІDІ Автосіті», ТОВ «ДСВ Логістика», ПрАТ «УКпостач», «Агромат», «Аврора Мультимаркет», «Бей-Транс», «БДУ Центр», ТОВ «Porta Maris», ТОВ «ЕЛІТ-Україна», ТОВ «ВДС ЕксімТрейд», ТОВ «РУШ» та ін. Після завершення навчання, TradeMasterGroup організує для студентів Ярмарку Вакансій, де учасники зможуть зустрітися з вказаними роботодавцями і обрати найбільш підходящий варіант професійної кар'єри логіста для себе.

Перший етап навчання стартував у жовтні 2024 року. Протягом 2-х місяців проходять короткострокові програми навчання в гібридному форматі по бажанню або офлайн у Києві або онлайн. Важливо наголосити, що навчання є абсолютно безкоштовним для всіх учасників проєкту. Навчання проводиться за наступними напрямками:

- диспетчер транспортної логістики, фахівець складського господарства, посередник митних послуг (митний брокер), фахівець з управління запасами, фахівець з зовнішньоекономічної діяльності (ЗЕД), фахівець з продажу логістичних послуг, керівники напрямків (транспорт, склад, продажі, ЗЕД).
4. Постійна участь у тренінгах та семінарах Біоенергетичної асоціації України, Водної асоціації України, Транспортної асоціації, що підтверджена відповідними сертифікатами.
 5. Ряд студентів практикують неформальну освіту через потужну нідерландську компанію Electude. Платформа використовує унікальні ігрові технології для сучасного електронного навчання студентів, які доступні десятками мов та є успішними у понад 70 країнах світу. Також використовують логістичну хмарну платформу для підприємства Transportation Management System від ANT-Logistics, яка забезпечує

візуалізацію транспортних операцій, можливості планувати, виконувати і оптимізувати процеси транспортування товарів.

6. Студенти інституту мають можливість в рамках неформальної та інформальної освіти працювати із компанією jSolutions. Хмарні технології jSolutions забезпечують комплексну підтримку та автоматизацію управлінського і оперативного обліку на транспортних підприємствах, в автотранспортних підрозділах дистриб'юторських, торгових, виробничих і інших компаніях, які використовують рухомий склад.
7. 6 студентів ННШП увійшли в ТОП 100 в 2024 році за результатами Всеукраїнського конкурсу професійної майстерності в галузі транспорту і логістики.

8. Підвищення рівня персоналізації у навчанні та викладанні-розповіді детально про авторські курси, тренінги в інституті, зорієнтованих на потреби студентів, із зазначенням спікера, назви курсу.

1. 27 квітня 2024 року розроблено тренінг-інтенсив «Створення і облік власного бізнесу». **Бруханський Р.Ф.**
2. 30 квітня 2024 року затверджено загальну професійну (сертифікатну) програму підвищення кваліфікації «Енергоефективність та енергетичний аудит» обсягом кредитів. **Бруханський Р.Ф.**
3. Для посилення практикоорієнтованості університетських освітніх програм на кафедрі транспорту і логістики (**к.т.н., доценти Розум Р. І. та Буряк М. В.**) проводиться навчання в автошколі ЗУНУ, інструктори автошколи пройшли атестацію в Сервісному центрі МВС. Навчальним планом передбачено підготовку водіїв транспортних засобів категорії «В», освітні компоненти: правила дорожнього руху; основи безпечного керування автомобілем; будова і технічне обслуговування транспортних засобів; правила надання першої медичної допомоги при ДТП.

9. Діяльність наставників студентських груп, координаторів з міжнародної, наукової діяльності

- I. Діяльність наставників студентських груп проводилась у відповідності до планів роботи кураторів.
- II. Діяльність координаторів з міжнародної та наукової діяльності. У центрі кліматичного менеджменту, який реалізований у межах проєкту «Синергія освітніх, наукових, управлінських та промислових компонентів для управління кліматом та запобігання зміні клімату» (CLIMAN 619119-EPP-1-2020-1-NL-EPPKA2-SBNE-JP) за програмою Еразмус+, відбувся круглий стіл «Європейський досвід адаптації до змін клімату». (**Ткач У., Борисяк О.**) та лекція на тему «Проридоорієнтовані рішення- модель природних екосистем». (**Ткач**

У.).

Упродовж 10-15 червня 2024 р. Ткач У. організувала роботу молодіжного літнього табору «Climate Protecting LAB» у межах реалізації проєкту 101085491 — EEACCCES — ERASMUS-JMO-2022-HEI-TCH-RSCH «Європейський досвід адаптації до змін клімату: концепт енергетичної безпеки» за програмою Еразмус + (напрямок Жан Моне). Учасниками табору були студенти спеціальностей «Агрономія», «Екологічна безпека та охорона навколишнього середовища», «Туризм», «Транспортні технології», «Харчові технології». Навчальні заходи у таборі спрямовані на підвищення обізнаності молоді із заходами щодо попередження, пом'якшення та адаптації до зміни клімату, формування екологічної поведінки, посилення спроможності до використання відновлюваних джерел енергії.

В період з **17 по 21 липня** на базі навчально-наукового інституту інноватики та природокористування та інфраструктури ЗУНУ організували літній молодіжний табір «Smart Camp» для студентів спеціальності «Агрономія», «Екологічна безпека та охорона навколишнього середовища», «Туризм», «Транспортні технології», «Харчові технології» в рамках реалізації проєкту Модуль Жан Моне, Еразмус (Проєкт 101085642 — SSEPRDS — ERASMUS-JMO-2022-HEI-TCH-RSCH «Smart-спеціалізація: європейський досвід стратегії регіонального розвитку»). Програма літнього молодіжного табору «Smart Camp» побудована таким чином, щоб учасники змогли максимально зануритися в тематику Smart-спеціалізації, отримати практичні навички та знання, а також розширити свій кругозір та професійні контакти. *(Ткач У., Борисяк О. Шувар А.)*.

У межах реалізації проєкту 01085491 — EEACCCES — ERASMUS-JMO-2022-HEI-TCH-RSCH «European experience of adaptation to climate change: concept of energy security» / «Європейський досвід адаптації до змін клімату: концепт енергетичної безпеки» (програма Erasmus+, напрям Жан Моне: Модуль) на базі навчально-наукового інституту інноватики, природокористування та інфраструктури для студентів і науково-педагогічних працівників організовано такі заходи:

- тренінги для студентів на теми: «Організація енергоаудиту домогосподарства» (тренер: проф. *Пуцентейло П.Р.*), «Управління відходами у Європейському Союзі» (тренер: *Гуцько С.І.*), лютий-травень 2024 р.;

- семінари-практикуми «Smart управління енергоефективністю на рівні територіальної громади: європейські практичні аспекти» та «Впровадження Grid технологій з енергозбереження на рівні ОСББ: європейські практичні аспекти», березень 2024 р., <https://nniipi.wunu.edu.ua/seminary-praktykumy-smart-upravlinnia-enerhoefektyvnistiu-na-rivni-terytorialnoi-hromady-yevropeiski-praktychni-aspekty-ta-vprovadzhenia-grid-tekhnolohii-z-enerhozberezhennia-na-rivni-osbb-yevropeisk/>;

У межах реалізації проєкту 101085642 — SSEPRDS — ERASMUS-JMO-2022-HEI-TCH-RSCH «Smart specialization: European practices of regional development strategy» («Смарт-спеціалізація: європейський досвід стратегії регіонального розвитку») (програма Erasmus+, напрям Жан Моне: Модуль) на базі навчально-наукового інституту інноватики, природокористування та інфраструктури для

студентів і науково-педагогічних працівників організовано такі заходи:

- лекційні заняття на теми:

• «Розумна спеціалізація як інноваційний підхід до стратегічного планування регіонального розвитку» (лектор: **Борисяк О.В.**), <https://nniipi.wunu.edu.ua/rehionalna-smart-spetsializatsiia-yak-vazhlyvyi-napriam-pidvyshchennia-konkurentospromozhnosti/>

• «Регіональна смарт-спеціалізація як важливий напрям підвищення конкурентоспроможності та інноваційної активності регіону» (лектор: проф. **Пуцетейло П.Р.**), <https://nniipi.wunu.edu.ua/rehionalna-smart-spetsializatsiia-yak-vazhlyvyi-napriam-pidvyshchennia-konkurentospromozhnosti-ta-innovatsiinoi-aktyvnosti-rehionu/>

• «Впровадження Смарт-спеціалізації в систему стратегічного планування регіонального розвитку» (лектор: доц. **Ткач У.В.**), <https://nniipi.wunu.edu.ua/leksiine-zaniattia-dlia-mahistriv-na-temu-smart-spetsializatsiia-yak-instrument-aktyvizatsii-rozvytku-rehioniv-ukrainy-v-ramkakh-proiektu-modul-zhan-mone-erazmus/>

- тренінг на тему «Цифрова трансформація бізнесу» (тренер: **Пуцетейло П.Р.**), <https://nniipi.wunu.edu.ua/treninh-syfrova-transformatsiia-biznesu/>

У межах реалізації проєкту 619119-EPP-1-2020-1-NL-EPPKA2-SBHE-JP / CLIMAN, програма Erasmus+ “Синергія освітніх, наукових, управлінських та промислових компонентів для управління кліматом та запобігання зміні клімату” на базі навчально-наукового інституту інноватики, природокористування та інфраструктури для студентів і науково-педагогічних працівників організовано такі заходи:

Міждисциплінарний навчальний модуль «Кліматичний менеджмент»:

- навчальний блок «Стратегічний кліматичний менеджмент в сільському господарстві», <https://nniipi.wunu.edu.ua/navchalnyi-blok-stratehichnyi-klimatychnyi-menedzhment-v-silskomu-hospodarstvi/>

Метою навчального блоку «Стратегічний кліматичний менеджмент в сільському господарстві» (координатори **Олена Борисяк і Василь Брич**) у межах впровадження навчального модуля “Кліматичний менеджмент” є формування у студентів знань і навичок щодо розробки і впровадження механізму стратегічного кліматичного менеджменту у сільському господарстві в умовах переходу до низьковуглецевої економіки. Навчальний блок зорієнтований на розвиток навичок впровадження кліматичних інновацій у сільськогосподарське природокористування, використання технологій стратегічного кліматичного менеджменту у сільському господарстві для забезпечення інклюзивного розвитку, імплементацію європейського досвіду переходу до низьковуглецевого сільського господарства в систему стратегічного кліматичного менеджменту у сільському господарстві.

- навчальний блок «Енергетичні рослинні ресурси», <https://nniipi.wunu.edu.ua/mizhdystsyplinaryi-navchalnyi-modul-klimatychnyi-menedzhment-navchalnyi-blok-enerhetychni-roslynni-resursy/>

Навчальний блок «Енергетичні рослинні ресурси» під керівництвом професорів Михайла Гументика та Антіна Шувара передбачає вивчення: технологій

вирощування біоенергетичних культур із заданими властивостями до завершальної стадії переробки біосировини на різні види біопалива в Україні та Європейському Союзі; технологій виробництва та споживання біопалив із біоенергетичних культур в Україні та Європейському Союзі.

- навчальний блок «Екобезпека в сільському господарстві», <https://nniipi.wunu.edu.ua/mizhdystsyplinaryi-navchalnyi-modul-klimatychnyi-menedzhment-navchalnyi-blok-ekobezpeka-v-silskomu-hospodarstvi/>

Навчальний блок «Екобезпека в сільському господарстві» спрямований на формування системи знань про закономірності екологічно безпечного розвитку, набуття практичних навичок використання методів екологічного управління задля забезпечення екологічно безпечного розвитку в сільському господарстві. Під керівництвом доцентки Віри Мороз студенти мають можливість ознайомитись із головними теоретичними і прикладними питаннями екологічно безпечного розвитку, європейським досвідом та сучасним станом вирішення екологічних проблем в сільському господарстві.

- навчальний блок «Адаптивні технології землеробства в умовах зміни клімату», <https://nniipi.wunu.edu.ua/mizhdystsyplinaryi-navchalnyi-modul-klimatychnyi-menedzhment-navchalnyi-blok-adaptyvni-tekhnohii-zemlerobstva-v-umovakh-zminy-klimatu/>

У межах навчального блоку “Адаптивні технології землеробства в умовах зміни клімату” під керівництвом професора Івана Шуvara студенти мають можливість оволодіти знаннями зональних особливостей відтворення природних екосистем унаслідок впровадження методів ведення органічного землеробства, адаптованого до конкретних ґрунтово-кліматичних умов з урахуванням особливостей глобальних змін клімату. Навчальний блок спрямований на набуття навичок і вміння ефективно запроваджувати прогресивні ресурсощадні адаптивні технології вирощування сільськогосподарських культур в науково обґрунтованих агроценозах з врахуванням кліматичних змін.

- стажування студентів в Університеті Туріба, березень 2024 р. <https://www.wunu.edu.ua/news/25469-studentska-moblntst-v-universitet-turba.html>

- студентське стажування у Берлінському університеті прикладних наук, липень 2024 р., <https://www.wunu.edu.ua/news/26161-moblntst-studentv-nnp-zunu-u-berlinskomu-universitet-prikladnih-nauk.html>

-участь викладачів у координаційній зустрічі партнерів проєкту CLIMAN у Берлінському університеті прикладних наук, липень 2024 р., <https://www.wunu.edu.ua/news/26123-zustrch-koordinacjnogo-komtetu-proyektu-erasmus-cbhe-project-climan.html>

- навчальний візит викладачів (участь у тренінгу зі сталого розвитку) в Університет Фоджа, Італія, вересень 2024 р., <http://surl.li/ujymgh>

- стажування студентів в Університеті імені Міколаса Ромеріса, Литва, вересень 2024 р., <http://surl.li/qoudyq>

- стажування студентів в Державному університеті імені Акакі Церетелі Кутаїсі, Грузія, вересень 2024 р., <http://surl.li/aashaa>

- навчальний візит викладачів (участь у конференції зі сталого розвитку) в Державний університет Батумі імені Шота Руставелі, Грузія,

вересень 2024 р., <http://surl.li/xqohel>

Вересень 2024 - у межах проведення 6-го Міжнародного тижня у ЗУНУ організовано для студентів і викладачів ННППІ онлайн-семінар «Міжнародний трансфер проєктної діяльності: інноватика, природокористування та інфраструктура» за участі партнерів з Італії, Грузії та Норвегії.

10. Діяльність наукових гуртків та лабораторій в ННППІ

I. Діяльність наукового гуртка «Юний агроном».

Опубліковано тези доповідей:

1. *Литвиненко В., Мартинюк В., Кривохижа Є.* Урожайність озимої пшениці залежно від фунгіцидного захисту. Матеріали I Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Інноваційні технології в садівництві, овочівництві і виноградарстві» (м. Кам'янець-Подільський, 22 березня 2024 року). Кам'янець-Подільський: ЗВО «Подільський державний університет», 2024. С. 146–149.

2. *Мельник З., Бринь В., Кривохижа Є.* Вплив компосту з гною ВРХ на родючість ґрунту. Матеріали I Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Інноваційні технології в садівництві, овочівництві і виноградарстві» (м. Кам'янець-Подільський, 22 березня 2024 року). Кам'янець-Подільський: ЗВО «Подільський державний університет», 2024. С. 154–157.

3. *Підвальна О., Хрін С., Кривохижа Є.* Оцінювання фітопатогенного стану посівів ярого ячменю в умовах Західного Лісостепу України. Матеріали I Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Інноваційні технології в садівництві, овочівництві і виноградарстві» (м. Кам'янець-Подільський, 22 березня 2024 року). Кам'янець-Подільський: ЗВО «Подільський державний університет», 2024. С. 166–168.

II. Студентська наука кафедри бізнес-аналітики та інноваційного інжинірингу представлена 2 студентськими клубами «Green Energy», для ОПП Бізнес-аналітика та управління інноваційними системами – «SMART бізнес-аналітик», у межах яких функціонують проблемні групи: «Обліково-аналітичне забезпечення стратегічного менеджменту» та «Бізнес-аналіз як сучасний інструмент управління бізнесом», що зосереджені над дослідженням актуальних проблем розвитку системи обліку та аналізу. У рамках наукових клубів студенти беруть участь у наукових дискусіях, проводять наукові семінари, круглі столи, зустрічі з успішними підприємцями, надають допомогу в організації наукових заходів кафедри, та підготовці науково-дослідних робіт за кошти замовників.

Так, протягом 2024 року студенти взяли активну участь у виконанні науково-дослідних робіт кафедри:

1) № БАП-41-2024 від 10 травня 2024 р. «Обґрунтування системи електропостачання промислового підприємства на основі альтернативного джерела енергії» в межах співпраці із ТДВ «ШУСТОВ-СПИРТ» (*Олександр КОШПАРЕНКО, Руслана ОЛШИНСЬКА, Матвій ЧОРНИЙ*);

2) № БАП-70-2024 від 23 вересня 2024 р. «Розроблення організаційно-методичного супроводу проведення енергетичного аудиту для оптимізації

керування енергоефективністю компанії» в межах співпраці із ТОВ «Тер-Пінгвін» (Роман ГОЛОВКА, Матвій ЧОРНИЙ).

Кращі наукові дослідження рекомендуються кафедрою до публікації у наукових фахових виданнях. Так, спільне наукове напрацювання «Частотне регулювання електроприводу насосних агрегатів мережі централізованого теплопостачання на базі асинхронних двигунів з короткозамкненим ротором» студента Романа ГОЛОВКА із викладачами кафедри Федірко М.М., Брич В.Я., Завитій О.П., Горлачук М.А. в журналі «Енергетика, електроніка та електромеханіка».

Результати досліджень наукових гуртків публікуються в наукових збірниках.

III. Науковий гурток «Гармонія з природою» при кафедрі екології та охорони здоров'я ставить перед собою мету не лише підвищити екологічну обізнаність студентів, але й залучити їх до активної участі у практичних екологічних ініціативах, що охоплюють різні аспекти охорони навколишнього середовища.

Робота гуртка «Гармонія з природою» на кафедрі екології та охорони здоров'я починається з підготовки та затвердження плану роботи гуртка, що включає широкий спектр заходів. Студенти активно долучаються до акцій «Всесвітнє прибирання» та «Цифрове прибирання», де не тільки вчать берегти довкілля від забруднень, але й розуміють важливість оптимізації своїх цифрових ресурсів, зменшуючи електронне сміття. Це важливий крок у розвитку екологічної культури, що відповідає викликам сучасності.

Окрему увагу гурток приділяє підготовці студентів до наукової роботи. Члени гуртка знайомляться з алгоритмом підготовки наукових тез для конференцій, отримуючи практичні навички з формулювання наукових висновків та дотримання вимог академічної доброчесності.

Важливим елементом діяльності гуртка є екскурсії, які дають можливість студентам побачити екологічні системи на практиці. Візит до Кременецького ботанічного саду та національного природного парку «Кременецькі гори» дозволяє глибше зрозуміти унікальність місцевої природи, її охорону та збереження біорізноманіття. Студенти також відвідують місцеві підприємства, як-от пивоварню «Опілля» та підприємство «Катруб», де дізнаються про екологічні аспекти виробництва і як підприємства можуть мінімізувати вплив на довкілля.

Екологічна грамотність студентів формується через спеціальні навчальні ігри. Гра «Keer sool» допомагає учасникам гуртка краще усвідомити глобальні проблеми кліматичних змін, тоді як гра «Водний відбиток» вчить їх відповідально ставитися до водних ресурсів і знижувати свій екологічний вплив.

Наприкінці навчального року керівник наукового гуртка звітує про виконану роботу, підбиваючи підсумки участі студентів у заходах і прогресу у їхньому навчанні. Така діяльність спрямована на виховання екологічно свідомих громадян, які не лише розуміють проблеми довкілля, але й активно долучаються до їх вирішення.

1. *Бондар О.Б, Мельник Є.Є, Погорелова О.І.* Оцінювання екосистемних послуг зелених насаджень парку культури і відпочинку ім. Тараса Шевченка (м. Кременець) із використанням інструменту I-Tree Eco. Актуальні проблеми

озеленення населених місць: освіта, наука, мистецтво формування ландшафту: матеріали Міжн. наук.-практ. конф., (Тернопіль, 06-07 черв., 2024) [ред.кол. : В.М. Черняк (відп. ред.) та ін.]. Тернопіль : Вид. центр ТОКІППО, 2024. С.109-113.

2. *Мельник Є.Є., Бондар О.Б.* Вплив рекреації та вітру на середньовікові сосняки зеленої зони м. Кременчук. Сучасний стан, проблеми і перспективи лісівничої освіти, науки та виробництва: матеріали IV Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (Біла Церква, 19 квітня 2024 р.). – Біла Церква: БНАУ, 2024. С. 166-169

3. *Бондар О.Б., Мельник Є.Є., Погорелова О.І.* Типологічна структура грабових лісів Тернопільської області. Матеріали XV З'їзду Українського ботанічного товариства (Івано-Франківськ, 30 вересня – 4 жовтня 2024). Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2024. С. 191

4. *Погорелова О.М., Бондар О.Б., Котляренко Л.Т., Трилiх Х.І., Боднар'юк М.Ю., Трилiх І.І.* Особливості таксономічного складу фітоценозу університетського ландшафту. Матеріали XV З'їзду Українського ботанічного товариства (Івано-Франківськ, 30 вересня – 4 жовтня 2024). Одеса : Видавничий дім «Гельветика», 2024. С. 84.

5. *Мельник Є.Є., Бондар О.Б.* Важливість дослідження наслідків пожеж на територіях природно-заповідного фонду Донецької області. Сталий розвиток: захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування. VIII Міжнародний конгрес, 16-18 жовтня 2024, Україна, Львів : Збірник матеріалів. Київ : ГО «МНГ», 2024. С. 75

6. *Бондар О., Бицюра Л., Погорелова О., Бондар І.* Структура природо-заповідного фонду Рівненської області. Бессерівські природознавчі студії: збірник матеріалів II Міжнародної наукової конференції. Випуск II / за заг. ред. О. В. Кратко. Кременець : КОГПА ім. Тараса Шевченка, 2024. С. 159-161.

7. *Бондар О. Б., Мельник Є. Є., Головатюк Л. М.* Типологічна структура штучних лісів Тернопільської області. Всеукраїнська науково-практична конференція «Сучасний стан, проблеми, перспективи та завдання відтворення лісів в умовах антропоцену» з нагоди 100-річчя від дня народження доктора біологічних наук, професора, академіка ЛАН України, заслуженого діяча науки і техніки України, фундатора вітчизняної школи лісокультурників М.І. Гордієнка (4 квітня 2024 року). НУБІП, С. 18-19.

8. *Мельник Є.Є., Сидоренко С.Г., Бондар О.Б.* Природне поновлення сосни звичайної на межі лісостепової та степової зони. Міжнародна науково-практична конференція «Наближене до природи лісівництво: проблеми та перспективи» (25-26 квітня 2024 року). НУБІП, С. 105-107.

9. *Бондар І., Бондар О.* Типологічна структура соснових лісів Тернопільської області. Лісівнича освіта і наука: стан, проблеми та перспективи розвитку [електронне видання] : збірник наукових праць VI Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції, Ломжа – Малин, 21.03.2024 / Наукові редактори: Анджей Борусевич, Пьотр Поніхтера, Ігор Іванюк. Частина 1. Ломжа: Міжнародна Академія Прикладних Наук в Ломжі, Республіка Польща; Малин : Малинський Фаховий Коледж, Україна. Видавництво: MANS в Ломжі, 2024. С. 41-45.

10. *Воробець С., Бондар О.* Використання відновлювальних джерел енергії для зменшення екологічного впливу. Освіта, наука, бізнес, енергетичні технології: сучасний стан, проблеми та перспективи: матеріали XIII Національної науково-практичної конференції [Тернопіль, 31 травня 2024 р.]. Тернопіль: ФОП Осадца Ю. В., 2024. С. 83-85.

Зокрема, серед заходів екологічного спрямування: лекції, круглі столи «Життя в стилі ЕКО» та еко-ігри «Збережемо довкілля разом» щодо екол проблем; інтелектуальні еко-вікторини «Природа - наш дім, бережімо його!»; еко-квести; еколого-інформаційні заходи (інформаційні години) та виховні години «Збереження довкілля – спільна справа»; перегляд екологічних відео-роликів, де розглядаються основні проблеми забруднення довкілля, чим воно обумовлене і які його наслідки. Щороку проводиться еко-тренінг «У гармонії з довкіллям жити!». Екологічне виховання через тренінги дає змогу студентам бути активними учасниками дійства. Тренінг стимулює розвиток логічного та критичного мислення, спонукає до вирішення поставлених проблем креативними способами, розвиває уяву та здатність до передбачення і моделювання ситуації в майбутньому, особливо, якщо це стосується екологічних проблем сучасності.

Проведені заходи сприяють підвищенню екологічної свідомості серед учасників. Молодь має змогу відчувати особисту причетність до вирішення суспільно значущих екологічних проблем.

IV. Студенти наукових гуртків «LAND-U», «Сучасний геодезист» «Земля в порядку» приймають участь у науково-практичних конференціях, семінарах, організують проведення ділових ігор, а також зустрічей із практиками сфери геодезії, землеустрою та правового супроводу земельних відносин.