

**ВІДОМОСТІ**  
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	<b>Львівський національний аграрний університет</b>
Освітня програма	<b>40875 Технології захисту навколишнього середовища</b>
Рівень вищої освіти	<b>Бакалавр</b>
Спеціальність	<b>183 Технології захисту навколишнього середовища</b>

Відомості про самооцінювання є частиною акредитаційної справи, поданої до Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти для акредитації зазначеної вище освітньої програми. Відповідальність за підготовку і зміст відомостей несе заклад вищої освіти, який подає програму на акредитацію.

Детальніше про мету і порядок проведення акредитації можна дізнатися на вебсайті Національного агентства – <https://naqa.gov.ua/>

*Використані скорочення:*

<b>ID</b>	ідентифікатор
<b>ВСП</b>	відокремлений структурний підрозділ
<b>ЄДЕБО</b>	Єдина державна електронна база з питань освіти
<b>ЄКТС</b>	Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система
<b>ЗВО</b>	заклад вищої освіти
<b>ОП</b>	освітня програма

## Загальні відомості

### 1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	<b>162</b>
Повна назва ЗВО	<b>Львівський національний аграрний університет</b>
Ідентифікаційний код ЗВО	<b>00493735</b>
ПІБ керівника ЗВО	<b>Снітинський Володимир Васильович</b>
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	<b><a href="http://www.lnau.edu.ua">http://www.lnau.edu.ua</a></b>

### 2. Посилання на інформацію про ЗВО (ВСП ЗВО) у Реєстрі суб'єктів освітньої діяльності ЄДЕБО

<https://registry.edbo.gov.ua/university/162>

### 3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	<b>40875</b>
Назва ОП	<b>Технології захисту навколишнього середовища</b>
Галузь знань	<b>18 Виробництво та технології</b>
Спеціальність	<b>183 Технології захисту навколишнього середовища</b>
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	<b>Бакалавр</b>
Вид освітньої програми	<b>Освітньо-професійна</b>
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	<b>Повна загальна середня освіта, ОКР «молодший спеціаліст», Молодший бакалавр</b>
Термін навчання на освітній програмі	<b>3 р. 10 міс.</b>
Форми здобуття освіти на ОП	<b>очна денна, заочна</b>
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	<b>Кафедра екології факультету агротехнологій і екології ЛНАУ</b>
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	<b><i>Кафедра гуманітарної освіти, кафедра агрохімії та ґрунтознавства, кафедра іноземних мов, кафедра вищої математики, кафедра фізики та інженерної механіки, кафедра права, кафедра управління проектами та безпеки виробництва, кафедра тваринництва і кормовиробництва, кафедра інформаційних систем та технологій</i></b>
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	<b>Львівська область, Жовківський район, м. Дубляни, вул. Володимира Великого, 1</b>
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<b>Бакалавр з технологій захисту навколишнього середовища</b>
Мова (мови) викладання	<b>Українська</b>

ID гаранта ОП у ЄДЕБО	<b>98555</b>
ПІБ гаранта ОП	<b>Мазурак Оксана Тимофіївна</b>
Посада гаранта ОП	<b>Доцент</b>
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	<b>oksana_mazurak@ukr.net</b>
Контактний телефон гаранта ОП	<b>+38(067)-671-42-82</b>
Додатковий телефон гаранта ОП	<b>+38(093)-704-68-89</b>

#### 4. Загальні відомості про ОП, історію її розроблення та впровадження

Освітньо-професійна програма за спеціальністю 183 Технології захисту навколишнього середовища (галузь знань 18 Виробництво та технології) з присвоєнням кваліфікації Бакалавр з технологій захисту навколишнього середовища розроблена Робочою групою факультету агротехнологій і екології (розпорядження №15 по деканату факультету агротехнологій і екології від 25 січня 2017р.) у складі: Мазурак О. Т. – гарант освітньої програми, к.т.н., доцент кафедри екології; Гнатів П. С. – д.б.н., професор кафедри екології; Хірівський П. Р. – к.б.н., доцент, завідувач кафедри екології; Панас Н. Є. – к.б.н., доцент кафедри екології; Сиротюк С. В. – к.т.н., доцент кафедри енергетики факультету механіки та енергетики. Проте, в листопаді 2018 року Міністерством освіти і науки України був розроблений і затверджений Стандарт вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня в галузі знань 18 – Виробництво та технології для спеціальності 183 – Технології захисту навколишнього середовища. Тому з'явилась необхідність внести зміни в освітньо-професійну програму згідно згаданого вище документу. Розпорядженням №11 по деканату факультету агротехнологій і екології від 05 грудня 2018р. була створена робоча група для розробки ОПП згідно стандарту вищої освіти у складі науково-педагогічних працівників ЛНАУ, представників органів студентського самоврядування, установ – потенційних працедавців: Мазурак О. Т. – гарант освітньої програми, к.т.н., доцент кафедри екології; Капрусь І. Я. – д.б.н., професор кафедри екології; Хірівський П. Р. – к.б.н., доцент, завідувач кафедри екології; Панас Н. Є. – к.б.н., доцент кафедри екології; Качмар Н. В. – к.с.-г.н., в.о. доцента кафедри екології; Кийко А. О. – директор Національного природного парку «Північне Поділля»; Гандз Н. М. – студентка другого курсу. Освітньо-професійну програму схвалено Методичною комісією факультету агротехнологій і екології (Протокол № 7 від 09 квітня 2019 р.) за підписом голови методичної комісії, декана факультету агротехнологій і екології В.В. Бальковського. Рекомендовано Вченою радою факультету агротехнологій і екології Львівського національного аграрного університету (Протокол № 8 від 18 квітня 2019 р.) за підписом голови Вченої ради факультету В. В. Бальковського. Погоджено керівником навчального відділу Львівського національного аграрного університету О.Я. Микулою та Першим проректором Львівського національного аграрного університету В.М. Боярчуком. Затверджено Вченою радою Львівського національного аграрного університету за підписом Голови вченої ради, ректора університету Снітинського В.В. (Протокол № 8 від 08 травня 2019 р.). Освітня програма введена в дію згідно наказу № 73 від 13 травня 2019 р.).

#### 5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року та набір на ОП

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року		У тому числі іноземців	
			ОД	З	ОД	З
1 курс	2019 - 2020	16	13	3	0	0
2 курс	2018 - 2019	8	8	0	0	0
3 курс	2017 - 2018	8	8	0	0	0
4 курс	2016 - 2017	0	0	0	0	0

Умовні позначення: ОД – очна денна; ОВ – очна вечірня; З – заочна; Дс – дистанційна; М – мережева; Дл – дуальна.

#### 6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

<b>Рівень вищої освіти</b>	<b>Інформація про освітні програми</b>
початковий рівень (короткий цикл)	<i>програми відсутні</i>
перший (бакалаврський) рівень	<b>19381 Технологія захисту навколишнього середовища</b> <b>40875 Технології захисту навколишнього середовища</b>
другий (магістерський) рівень	<b>програми відсутні</b>
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	<i>програми відсутні</i>

### **7. Інформація про площі приміщень ЗВО станом на момент подання відомостей про самооцінювання, кв. м.**

	<b>Загальна площа</b>	<b>Навчальна площа</b>
Усі приміщення ЗВО	67995	16906
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	67995	16906
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	0	0

*Примітка.* Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

- щодо ОП, яка реалізується у базовому ЗВО – без урахування приміщень ВСП;
- щодо ОП, яка реалізується у ВСП – лише щодо приміщень даного ВСП.

### **8. Документи щодо ОП**

<b>Документ</b>	<b>Назва файла</b>	<b>MD5- хеш файла</b>
Освітня програма	<i>183 Технології захисту навколишнього середовища.pdf</i>	kCLG/lgpPleZ5k5FPyHjflkGw5fPZHfU+czRq+l4Xzc=
Навчальний план за ОП	<i>Навчальний план - 183 Технології захисту навколишнього середовища ОС Бак. (повна програма).pdf</i>	uCohtOL/BIIsWgC2jZxwCVsRmyPCnP22OURP666kGIA=
Навчальний план за ОП	<i>Навчальний план - 183 Технології захисту навколишнього середовища ОС Бак. (скорочена програма).pdf</i>	EI90hu/iwTEvSoRilojWFppq0j93D3ZE+d9BWuclYn4=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензії та відгуки роботодавців.pdf</i>	VVP9XqVY40I4C4Q0DpsuMwovAZ+k//OQAohvQuMmK7M=

## 1. Проектування та цілі освітньої програми

### Якими є цілі ОП? У чому полягають особливості (унікальність) цієї програми?

Метою впровадження ОП в освітній процес є забезпечити підготовку висококваліфікованих фахівців в сфері охорони та захисту навколишнього середовища, здатних до ефективного вирішення практичних проблем техніко-технологічного характеру, пов'язаних із збереженням довкілля та збалансованого природокористування; надати теоретичні знання та практичні уміння і навички, достатні для успішного виконання професійних обов'язків за спеціальністю та підготувати студентів для подальшого навчання за ОС «Магістр». ОП базується на загальновідомих положеннях та результатах сучасних наукових досліджень з екології, агроекології, системного аналізу процесів і явищ, оцінках впливу на навколишнє середовище та його динаміку під впливом сучасного природокористування, методах та способах захисту довкілля від екотоксикантів, та орієнтує на актуальні спеціалізації, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра. Фахівець, підготовлений згідно ОП, здатний розв'язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми технічного та технологічного характеру у сфері захисту навколишнього середовища; здатний виконувати професійні роботи як, зокрема, технік-еколог, технік лаборант (біодослідження), технік санітарно-технічних систем, інженер з відтворення природних екосистем, інженер з охорони навколишнього середовища, інженер з техногенно-екологічної безпеки, інженер-технолог з очищення води, інженер-технолог з переробки відходів, експерт з екології.

### Продемонструйте, із посиланням на конкретні документи ЗВО, що цілі ОП відповідають місії та стратегії ЗВО

Місія ЛНАУ є сприяти формуванню нового високопрофесійного покоління інтелектуальної та ділової еліти країни в сфері виробництва і переробки сільськогосподарської продукції, створювати і розширювати можливості для молодих та відповідальних лідерів, які стануть генераторами змін майбутнього. Загалом, стратегія ЛНАУ спрямована на адаптацію до європейських і міжнародних стандартів вищої освіти. Міжнародна діяльність у зв'язку з інтеграцією університету у міжнародний та зокрема європейський освітній простір включає в себе діяльність у формі: академічної і наукової співпраці з закордонними освітніми установами та міжнародними організаціями, асоціаціями, конференціями та мережами; організаційного забезпечення академічної мобільності та проходження практик студентів за кордоном. ОП виконує місію забезпечення західного регіону України, зокрема такої стратегічно важливої галузі як агропромисловий комплекс, молодими і кваліфікованими спеціалістами в сфері захисту навколишнього середовища і забезпеченні реалізації державної політики у сфері екологічної безпеки. Документи, що підтверджують відповідність цілей ОП місії та стратегії ЗВО, є Стратегія розвитку Львівського національного аграрного університету на період 2020-2025 рр., Статут ЛНАУ, Концепція підготовки фахівців ЛНАУ, Стратегія інтернаціоналізації ЛНАУ (<http://lnau.edu.ua/lnau/index.php/uk/inform/ystanovdok.html>), навчальний план за ОП та робочі програми освітніх компонентів.

### Опишіть, яким чином інтереси та пропозиції таких груп заінтересованих сторін (стейкхолдерів) були враховані під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП:

#### - здобувачі вищої освіти та випускники програми

На момент формування першого варіанту освітньо-професійної програми інтереси чи пропозиції здобувачів вищої освіти та випускників не враховувались з причини відсутності цієї групи стейкхолдерів.

#### - роботодавці

До формулювання цілей та визначення програмних результатів освітньо-професійної програми були залучені наступні роботодавці:

Спільне українсько-польське підприємство ТзОВ «Етрус», ТОВ «ЕКОВЕЙ ВЕЙСТ МЕНЕДЖМЕНТ», Львівський науково-дослідний експертно-криміналістичний центр МВС України, ВП «Рава-Руський шпалопросочувальний завод», ДП «Міжнародний аеропорт «Львів» імені Данила Галицького», ЛКП «Зелений Львів», Інститут біології тварин НААНУ, Регіональний ландшафтний парк «Верхньодністровські Бескиди», Національний природний парк «Північне Поділля», Яворівський національний природний парк, Національний природний парк «Сколівські Бескиди», з якими укладені договори про співпрацю. Їх пропозиції щодо бачення майбутнього фахівця з захисту навколишнього середовища впливають з потреб конкретного промислового підприємства. З огляду на це, в перелік компонентів освітньої програми були внесені вибіркові компоненти професійної підготовки ОП, сформовані двома блоками. Перелік освітніх компонентів в цих блоках стосується технологій захисту окремих видів ресурсів та технологій захисту навколишнього середовища в конкретних виробничих галузях: у цукровій, борошномельній і хлібопекарській, шкіргалантерейній промисловостях, у м'ясомолочному та спиртово-горілчаному виробництвах. Загальні побажання роботодавців були враховані як пропозиції, а конкретних вимог не надходило, оскільки за даною ОП ще не було випускників. Дана ОП акредитується вперше.

## **- академічна спільнота**

При формулюванні цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано інтереси академічної спільноти, наукові інтереси якої є дотичними до освітніх компонентів освітньо-професійної програми, що акредитується. Згаданими особами було озвучено ряд пропозицій щодо кваліфікаційних навиків, якими повинні володіти сформовані фахівці, що приступають до безпосереднього виконання професійних обов'язків. Стажування викладачів кафедри екології ЛНАУ у вітчизняних вузах дало можливість відкоригувати набір освітніх компонентів ОП згідно досвіду інших ЗВО, які є успішними в підготовці фахівців даної галузі.

## **- інші стейкхолдери**

Пропозицій від інших груп стейкхолдерів не надходило.

## **Продемонструйте, яким чином цілі та програмні результати навчання ОП відбивають тенденції розвитку спеціальності та ринку праці**

Україна належить до країн із значним техногенним навантаженням на довкілля. Тому пріоритетним напрямком розвитку держави має бути захист навколишнього середовища та зменшення негативного впливу на нього. Вирішення даної проблеми неможливе без висококваліфікованих фахівців – технологів-екологів, які б мали забезпечити дослідження та об'єктивну оцінку впливів промислових виробництв на компоненти навколишнього середовища, дослідження екологічних та техногенних наслідків забруднення об'єктів довкілля, обґрунтування та розробку оптимальних природоохоронних заходів з забезпечення екологічної безпеки певного регіону. Розвиток сучасних технологій захисту довкілля створює необхідність підготовки фахівців, діяльність яких направлена на захист та покращення стану довкілля. Професійна асоціація екологів України ініціювала дискусію про внесення змін до Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» щодо створення служби охорони довкілля, згідно яких на підприємстві, на якому працюють більше 50 осіб, має бути створена окрема посада еколога. А на підприємстві з кількістю працюючих менше 20 осіб для виконання функцій Служби можуть залучатися сторонні спеціалісти на договірних засадах, які здійснюють господарську діяльність у сфері природничих і технічних наук. Загалом, все це підтверджує необхідність підготовки висококваліфікованих технологів захисту навколишнього середовища на вимогу потреб ринку праці.

## **Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано галузевий та регіональний контекст**

Освітньо-професійна програма, яка акредитується, була складена з врахуванням фізико-географічних, кліматичних умов західного регіону України та його галузевої характеристики. Значну частку в народному господарстві регіону складає агропромисловий комплекс та підпорядковані йому переробні галузі, представлені в основному молоко-, м'ясопереробними, борошномельними та круп'яними підприємствами, комплексами з вирощування та переробки повного циклу овочевої та плодово-ягідної продукції, гуральнями, броварнями. Діяльність перерахованих об'єктів галузей АПК супроводжується значним тиском на компоненти навколишнього середовища. Поряд з аграрним напрямком в регіоні функціонують і розвиваються підприємства інших галузей промисловості, зокрема: теплоелектростанції, об'єкти Львівсько-Волинського кам'яновугільного басейну, підприємства з переробки нафти і нафтопродуктів, хімічної, легкої промисловості тощо. Значного антропогенного навантаження зазнає ґрунтовий покрив агроугідь, які потребують проведення рекультиваційних робіт з метою збереження їх природних якостей. Тому підготовка технологів захисту навколишнього середовища є невід'ємною умовою забезпечення стабільного та безпечного екологічного стану цілого західного регіону України.

## **Продемонструйте, яким чином під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано досвід аналогічних вітчизняних та іноземних програм**

Формулюючи цілі та програмні результати навчання ОП, що акредитується, за основу був взятий стандарт вищої освіти за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» галузі знань 18 «Виробництво та технології» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, затверджений наказом Міністерства освіти і науки України від 13.11.2018 № 1241. При розробці ОП до уваги був взятий досвід викладачів, які проходили стажування у вітчизняних ЗВО, де готують фахівців технологів-екологів, зокрема на базі НУ «Львівська політехніка», НЛУ України, Національний університет біоресурсів і природокористування України. Освітньо-наукова політика ЛНАУ спрямована на адаптацію до європейських і міжнародних стандартів вищої освіти. Оскільки стратегія інтернаціоналізації направлена на поглиблення співробітництва та формування тісніших взаємозв'язків із закордонними і міжнародними освітніми та науковими установами, академічна спільнота кафедри екології підвищує кваліфікацію у різних закордонних освітніх установах (Польща, Іспанія, Бельгія згідно програм 544524-TEMPUS-1-2013-1-PL-TEMPUS-SMHES Рамка кваліфікацій у сфері наук про навколишнє середовище для українських університетів та проект Еразмус+). Досвід, який викладачі здобули під час стажувань, був використаний в процесі розробки ОП. Програмні результати навчання формулювались згідно сучасних тенденцій, які панують на європейському освітньо-науковому просторі в сфері технологій захисту навколишнього середовища.

**Продемонструйте, яким чином ОП дозволяє досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти**

Згідно стандарту вищої освіти за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» галузі знань 18 «Виробництво та технології» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, затвердженого наказом Міністерства освіти і науки України від 13.11.2018 № 1241, розроблена освітньо-професійна програма, яка включає перелік освітніх компонентів. Їх вивчення, освоєння практичних навиків дозволяє досягти програмних результатів навчання за спеціальністю. Це реалізується через застосування різних методів навчання, зокрема проведення лекційних занять, виконання практичних та лабораторних робіт. Оцінювання здобутих знань відбувається через поточний контроль (усне опитування, письмовий контроль, тестування), підсумковий залік, екзамен. Поглиблення теоретичних знань та здобуття практичних навиків відбувається в процесі проходження навчальної та виробничої практик (загальним обсягом відповідно 8 та 5 кредитів ЄКТС). Закріплення здобутих за час навчання теоретичних та практичних знань реалізується через такі обов'язкові компоненти професійної підготовки, як курсові роботи (5 кредитів ЄКТС) та дипломне проектування (8 кредитів ЄКТС).

Програмні результати навчання, зазначені в освітньо-професійній програмі бакалаврського рівня, що акредитується, 100 %-во відповідають результатам навчання, які запропоновані стандартом вищої освіти, а також включають додатково дев'ять, запропонованих проектною групою. Розширення переліку програмних результатів пов'язане з тим, що заклад вищої освіти самостійно визначає перелік дисциплін, практик та інших видів освітньої діяльності, необхідних для набуття означених стандартом компетентностей. Перелік сформульованих освітніх компонентів вимагає уточнення програмних результатів навчання, що висувуються до здобувачів вищої освіти. Саме це зумовило розробників програми додатково внести в перелік результатів навчання за освітньо-професійною програмою й інші вимоги до отриманих знань.

**Якщо стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній, поясніть, яким чином визначені ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня?**

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» галузі знань 18 «Виробництво та технології» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти затверджений наказом Міністерства освіти і науки України від 13.11.2018 № 1241.

## **2. Структура та зміст освітньої програми**

**Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?**

240

**Яким є обсяг освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС), спрямованих на формування компетентностей, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності)?**

186

**Який обсяг (у кредитах ЄКТС) відводиться на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти?**

54

**Продемонструйте, що зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною)?**

Вважаємо, що зміст освітньо-професійної програми, що акредитується, відповідає предметній області спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища» галузі знань 18 «Виробництво та технології». Для формування майбутнього фахівця-технолога в сфері захисту навколишнього середовища розроблений перелік компонентів освітньої програми, який включає обов'язкові компоненти професійної підготовки загальною кількістю 13, обсягом 70 кредитів ЄКТС. Професійна підготовка згідно ОП, що акредитується, передбачає проходження навчальної та виробничої практик, дипломне проектування загальним обсягом 21 кредит ЄКТС. Формами підсумкового контролю отриманих знань є залік, екзамен, курсова робота. Завдяки цим освітнім компонентам досягається отримання майбутніми фахівцями сучасних універсальних знань, які можна застосувати у будь-якій сфері діяльності, пов'язаній з промисловістю, охороною праці, екологічною та техногенною безпекою. Метою впровадження обов'язкових освітніх компонентів професійної підготовки даної ОП є донесення до студентів новітніх теоретичних даних щодо сучасних та ефективних технологій захисту навколишнього середовища та формування практичних навиків, які нададуть можливість прийняття

адекватних рішень в конкретних ситуаціях для забезпечення екологічної та техногенної безпеки. Отримані знання та навички дозволять сформованому фахівцю аналізувати шкідливі впливи на компоненти довкілля; виявляти й оцінювати рівні негативного впливу різних видів забруднення; впроваджувати у виробництво перспективні екологічні розробки і сучасне обладнання; визначати екологічну, економічну та соціальну ефективності природоохоронних заходів. Для досягнення програмних результатів навчання згідно ОП поряд з обов'язковими освітніми компонентами професійної підготовки передбачені обов'язкові освітні компоненти загальної підготовки в кількості 14, обсягом 95 кредитів ЄКТС. Ці освітні компоненти покликані сформуванню всебічно розвинутого спеціаліста, який володіє не лише професійними навичками, але і є суспільно адаптованою особистістю.

На базі Львівського національного аграрного університету реалізуються паралельно дві освітньо-професійні програми за суміжними предметними областями: 101 «Екологія» та 183 «Технології захисту навколишнього середовища». При підготовці фахівця-еколога як організатора природокористування акцент робиться на вивченні та освоєнні загальних закономірностей розвитку і функціонування живої природи, аналізу структурно-функціональних змін компонентів навколишнього середовища та їх наслідків для біосфери в цілому. А при підготовці технолога захисту навколишнього середовища основна увага зосереджена на здобутті знань щодо способів запобігання та методів усунення екологічних небезпек за рахунок впровадження новітніх технологій захисту.

### **Яким чином здобувачам вищої освіти забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії?**

Персональний шлях реалізації особистісного потенціалу здобувача освіти в Львівському національному аграрному університеті формується з урахуванням його здібностей, інтересів, потреб, мотивації, ґрунтується на виборі навчальних дисциплін, форм і темпу здобуття освіти (денна/заочна форми навчання; можливість надання академічної відпустки). Індивідуальна освітня траєкторія також може бути реалізована через індивідуальний навчальний план. Студенти за наказом ректора можуть навчатися за індивідуальним графіком відповідно до «Положення про індивідуальні навчальні плани студентів Львівського національного аграрного університету», «Положення про порядок навчання за індивідуальним графіком студентів Львівського національного аграрного університету» (<http://lnau.edu.ua/lnau/index.php/uk/navchchas/zagalpolog.html>). Вибіркові навчальні дисципліни, введені університетом в освітньо-професійну програму підготовки і зараховані до індивідуального навчального плану студента, обов'язкові для вивчення. Реалізація індивідуального навчального плану студента здійснюється протягом часу, який не перевищує терміну його навчання. За виконання індивідуального навчального плану відповідає студент.

### **Яким чином здобувачі вищої освіти можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін?**

Згідно Положення про організацію освітнього процесу у Львівському національному аграрному університеті, введеного в дію наказом ректора від 21.04.2016р. №55 (<http://lnau.edu.ua/lnau/index.php/uk/inform/ystanovdok.html>), у навчальних планах підготовки фахівців обсяги навчальних дисциплін циклу загальної та професійної підготовки розподіляються так: обов'язкові – не більше 75 % загального обсягу навчального навантаження студента; вибіркові – не менше 25 % загального обсягу навчального навантаження студента. Такі дисципліни вивчають студенти за освітніми програмами підготовки бакалаврів – упродовж 3-4 курсів. Загальноуніверситетський перелік вибіркових дисциплін загальної підготовки розглядають на засіданні методичної ради Університету та затверджує наказом ректор. Затверджений перелік оприлюднюється на сайті університету. Вибіркові дисципліни (блоки дисциплін) професійної підготовки відображаються в навчальному плані спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища». В переліку компонентів освітньо-професійної програми наявні вибіркові компоненти загальної підготовки загальним обсягом 34 кредити ЄКТС, а також вибіркові компоненти професійної підготовки загальним обсягом 20 кредитів ЄКТС, що виокремлені двома блоками. Здійснюється вибір по одній навчальній дисципліні з кожного блоку вибіркових компонентів загальної підготовки ОП. А вибіркові компоненти професійної підготовки ОП формуються шляхом вибору здобувачами вищої освіти цілого блоку з наявних двох. Згідно Положення про організацію освітнього процесу у Львівському національному аграрному університеті, введеного в дію наказом ректора від 21.04.2016р. №55, п. 2.26, здобувачі вищої освіти можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін наступним чином: декан факультету агротехнологій і екології ознайомлює студентів 1-го - 3-го курсів бакалаврату із переліком вибіркових дисциплін загальної та професійної підготовки; деканатом організовується процедура вибору студентами дисциплін вільного вибору через написання заяв (форма 3); за результатами аналізу заяв у робочому навчальному плані визначають кількість студентів, що зголосилися вивчати дисципліни професійної підготовки та подають до навчального відділу списки студентів у розрізі окремих дисциплін загальної підготовки.

### **Опишіть, яким чином ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності**

При формуванні висококваліфікованих фахівців, які б могли забезпечити дослідження та об'єктивну оцінку впливів промислових виробництв на компоненти навколишнього середовища, дослідження



екологічних та техногенних наслідків забруднення об'єктів довкілля, обґрунтування та розробку оптимальних природоохоронних заходів з забезпечення екологічної безпеки певного регіону, обов'язковим є практична складова навчального процесу. Ця складова реалізується через проведення практичних занять та виконання лабораторних робіт. Практичні заняття проходять в межах кафедр університету, а також у формі виїзних занять на практичних базах кафедри екології, з яким укладені угоди про співпрацю (природоохоронні об'єкти, комунальні та промислові підприємства). Лабораторні роботи здобувачі вищої освіти виконують на базі діючої хіміко-токсикологічної лабораторії на кафедрі екології та інших навчально-дослідних лабораторій в межах факультету агротехнологій і екології. Проте найкраща індивідуальна практична підготовка здійснюється при проходженні виробничих практик, де студенту-практиканту надається можливість застосувати на виробництві набуті теоретичні знання.

**Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання, які відповідають цілям та результатам навчання ОП результатам навчання ОП**

Крім загальноприйнятого навчального процесу, що дозволяє отримати професійні знання, студент має можливість розвиватися як особистість і формувати соціальні навички. Це реалізується через освітні компоненти гуманітарного спрямування, що дозволяють студенту стати загально обізнаним в різних сферах. Належна увага приділена вивченню курсу Іноземна мова. Розвиток професійних мовленнєвих навичок, здатність логічно мислити набувається завдяки впровадженню усному опитуванню як методі контролю знань. Лідерство та вміння самостійно приймати рішення розвиваються завдяки ситуативним завданням, що пропонуються викладачами на практичних заняттях. Участь у студентських наукових конференціях, форумах та конкурсах студентських наукових робіт розвиває комунікативність. Свою креативність студенти проявляють у процесі написання курсових робіт та дипломних проектів. Дисциплінованість досягається вимогою вчасного, в межах визначених термінів, виконання студентами поставлених завдань. В межах кафедри екології щорічно проводяться форуми стейкхолдерів, на яких студенти мають можливість індивідуально спілкуватися з представниками з різних установ, промислових об'єктів, тобто – потенційними роботодавцями. Виробнича практика дозволяє студентів розвинути здатність брати на себе відповідальність, вміння працювати в критичних умовах, полагоджувати конфлікти, працювати в команді, управляти своїм часом.

**Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?**

Професійний стандарт щодо кваліфікаційних вимог для фахівців, які готуються за ОП спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища», відсутній.

**Який підхід використовує ЗВО для співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою)?**

Обсяг освітньо-професійної програми бакалаврського рівня становить 240 кредитів ЄКТС, співвідношення обов'язкових компонентів до вибіркових – 75% до 25%. Вивчення усіх освітніх компонентів (дисциплін) здійснюється за рахунок як аудиторних занять, так і самостійного вивчення студентом. Аудиторні заняття передбачають проведення лекцій (обсяг становить не більше 50 % контактних годин), практичних або лабораторних занять (обсяг для окремих дисциплін складає 2/3 від аудиторних годин). Згідно Положення про організацію освітнього процесу у Львівському національному аграрному університеті, введеного в дію наказом ректора від 21.04.2016р. №55, аудиторне тижневе навантаження за денною формою навчання, як правило, не перевищує 24 год., а обсяги навчальних дисциплін мають бути кратними цілому числу кредитів ЄКТС, мінімальний обсяг навчальної дисципліни – 4 кредити ЄКТС. Співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти визначається на підсумковому засіданні кафедри екології ЛНАУ, де за результатами сесій викладацький склад кафедри пропонує зменшення або збільшення фактичного часу для вивчення того чи іншого освітнього компоненту для досягнення програмних результатів навчання. Пропозиції кафедри враховуються при розробці робочого навчального плану для здобувачів вищої освіти.

**Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти, продемонструйте, яким чином структура освітньої програми та навчальний план зумовлюються завданнями та особливостями цієї форми здобуття освіти**

Тимчасове положення «Про дуальну форму здобуття вищої та фахової передвищої освіти» (Затверджено Вченою Радою ЛНАУ, протокол № 1 від 28.08.2019р. Введено в дію наказом № 137 від 29.08.2019р.) <http://lnau.edu.ua/lnau/index.php/uk/navchchas/zagalpolog.html>  
За освітньо-професійною програмою, що акредитується, не здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти.

## **Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про правила прийому на навчання та вимоги до вступників ОП**

<http://lnau.edu.ua/lnau/index.php/uk/students/pravulaprujomy.html>

## **Поясніть, як правила прийому на навчання та вимоги до вступників ураховують особливості ОП?**

Правила прийому на навчання до ЛНАУ, встановлений МОН мінімальний конкурсний бал для вступу до вишу, положення ЛНАУ, рішення членів методичної комісії факультету, пропозиції стейкхолдерів, враховують для бакалаврської ОП вибір предметів ЗНО, а також щорічно формуються, оновлюються з врахуванням вимог сьогодення, аналізу результатів вступної кампанії та побажань здобувачів освіти програми вступних випробувань. Особливості ОП враховують відсоток кожного з компонентів вступного випробування/фахового вступного екзамену для формування контингенту вмотивованих та здатних до процесу навчання студентів.

Для конкурсного відбору осіб, які на основі повної загальної освіти вступають до ЛНАУ для здобуття ступеня бакалавра за спеціальністю «Технології захисту навколишнього середовища», зараховуються бали сертифіката ЗНО з трьох предметів: українська мова та література, математика (бюджет або контракт); фізика або біологія; українська мова та література, історія України, географія або біологія (лише контракт). Особливості ОП вимагають від вступників певного рівня знань з визначених предметів, що відображається мінімальним балом ЗНО (не нижче 100 балів за кожний предмет), коефіцієнтів кожного компоненту вступного випробування та інших складових правил прийому. У найближчому майбутньому освітню програму планується вдосконалювати, оновлювати освітні компоненти з врахуванням побажань стейкхолдерів, учасників освітнього процесу.

## **Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?**

У ЛНАУ існують та діють документи щодо регулювання порядку організації програм академічної мобільності для учасників освітнього процесу як у межах країни, так і за кордоном: «Положення про порядок визначення академічної різниці та перерахування результатів навчання (навчальних дисциплін)» від 21.03.2017 р. № 50. Зазначене положення розроблено відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Постанови Кабінету Міністрів України від 12.08.2015 р. № 579 «Про затвердження Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність», «Методичних рекомендацій щодо запровадження Європейської кредитно-трансферної системи та її ключових документів у ВНЗ» (лист МОН України № 1/9-119 від 26.02.2010 р. Також діють «Положення про академічні відпустки та повторне навчання у вищих навчальних закладах освіти» (наказ МОН та МОЗ України № 191/153 від 06.06.1996 р.), «Положення про порядок переведення, відрахування та поновлення студентів ВНЗ освіти» (наказ МОН України № 245 від 15.07.1996 р.). Питання визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, зокрема за кордоном, регулюється у «Положенні про порядок визнання іноземних освітніх документів Вченою радою Львівського національного аграрного університету» (затверджено наказом № 151 від 10.07.2017р.). Доступність вищевказаних «Положень...» забезпечується для учасників освітнього процесу на офіційному веб-сайті ЛНАУ (<http://lnau.edu.ua/php/uk/navchchas/zagalpolog.html>).

## **Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)?**

У практиці навчання за ОП «Технології захисту навколишнього середовища» не було запитів від здобувачів вищої освіти про необхідність визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО.

## **Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?**

Регулювання питань визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті задекларовано у «Тимчасовому положенні про порядок визнання у Львівському національному аграрному університеті результатів навчання, отриманих у неформальній освіті». Положення затверджено Вченою Радою ЛНАУ, (протокол № 3 від 11.09.2019р), введено в дію наказом № 171а від 26.09.2019р. Згідно зазначеного тимчасового положення визнання результатів навчання у неформальній освіті може бути реалізованим для здобувачів усіх рівнів вищої освіти і розповсюджуватися на обов'язкові та вибіркові дисципліни ОП.

Результати навчання у неформальній освіті визначає ЛНАУ (обсяг – не більше 10% від загального за ОП). Предметна комісія, яка виставляє підсумкову оцінку (за шкалою ЄКТС) для визнання результатів навчання у неформальній освіті, створюється розпорядженням декана факультету. Здобувач має право звернутися з апеляцією до ректора університету у разі негативного висновку предметної комісії щодо визнання результатів навчання.

Доступність вищевказаного «Тимчасового положення ...» забезпечується для учасників освітнього процесу на офіційному веб-сайті Львівського національного аграрного університету [lnau.edu.ua](http://lnau.edu.ua)

(навчальний відділ, загальні положення).

## **Опишіть на конкретних прикладах практику застосування вказаних правил на відповідній ОП (якщо такі були)**

Під час навчання за освітньо-професійною програмою «Технології захисту навколишнього середовища» не було запитів від здобувачів вищої освіти про необхідність визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті.

### **4. Навчання і викладання за освітньою програмою**

#### **Продемонструйте, яким чином форми та методи навчання і викладання на ОП сприяють досягненню програмних результатів навчання? Наведіть посилання на відповідні документи**

Форми навчання (денна та заочна) ОП відповідають вимогам стандарту вищої освіти. Викладання та навчання на ОП здійснюються наступними методами: лекції, лабораторні роботи, практичні заняття, семінарські заняття, індивідуальні заняття, консультації. З метою отримання програмних результатів перевага надається лабораторним та практичним заняттям. Це дає змогу здобувачам застосовувати теоретичні знання для вирішення конкретних практичних завдань. Для прикладу, при вивченні хімії та біогеохімії теоретичні відомості, отримані на лекційних заняттях, або в результаті самостійної роботи студентів, підтверджуються виконанням відповідних лабораторних досліджень та під час проходження навчальної практики. Так, під час виконання лабораторної роботи на тему: «Комплексонометрія» студенти оволодівають методами кількісного (об'ємного) аналізу та визначають загальну та постійну твердість води, яка є одним з якісних показників оцінювання якості питної води. Цим забезпечується досягнення програмних результатів навчання: знання сучасних теорій, фундаментальних положень з біології, хімії, фізики, математики, біотехнології, вміння проводити хімічний експеримент та спостереження, здійснювати інструментальний та лабораторний контроль якості навколишнього середовища, проводити контроль за роботою вимірювального обладнання.

#### **Продемонструйте, яким чином форми і методи навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання відповідно до результатів опитувань?**

Під час викладання дисциплін на ОП, відповідно до потреб студентів створюються гнучкі навчальні траєкторії, застосовуються різні способи подачі матеріалу та педагогічні методи (створення на занятті ситуацій, які дають студентам змогу працювати разом, засвоювати, систематизувати навчальний матеріал). Викладач є презентатором, тренером, наставником, консультантом, дослідником. Так, під час викладання, наприклад, хімії та біогеохімії використовуються різні подачі матеріалу: презентації, короткі інформаційні повідомлення, які закріплюються виконанням різномірних завдань, що підтверджуються виконанням лабораторних дослідів. Студент має змогу самостійно засвоїти теоретичний матеріал, застосувати його, вирішуючи індивідуальні завдання та набути практичні навички. Створюється атмосфера співпраці, творчої взаємодії в навчанні, створення мікроклімату, який стимулює студента довільно висловлювати власні думки. Відповідно до Закону України «Про вищу освіту», Статуту університету, «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у ЛНАУ», від 27.06.2017р. №141 посеместрово проводиться анкетування студентів, яке дозволяє оцінити рівень викладання та навчання. Викладачі належно реагують на зауваження і побажання студентів щодо методів та форм навчання, вносячи зміни в освітні компоненти для покращання освітнього процесу. Результати опитування розглянуті та обговорені на засіданнях кафедри, протоколи №15 від 24.05.18р., №11 від 08.05.19р., №7 від 06.12.19р.

#### **Продемонструйте, яким чином забезпечується відповідність методів навчання і викладання на ОП принципам академічної свободи**

Науково-педагогічні працівники відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу у ЛНАУ» від 21.04.2016 р. № 55 мають право на академічну свободу, що реалізується в свободі досліджень, свободі викладання, свободі отримання знань. Викладач має право вільно обирати напрями і методологію власних наукових пошуків, порушувати будь-які проблеми, здійснювати широку апробацію здобутих результатів, самостійно визначає, як саме читати лекцію, проводити практичне чи лабораторне заняття, не зазнаючи обмежень, обирає навчальні матеріали, методи, форми викладу. Студент має право здобувати знання відповідно до своїх потреб та інтелектуальних запитів, обирати навчальний курс, тематику реферату, індивідуального завдання, курсового проєкту, бакалаврської роботи, форми навчання та позанавчальних занять, висловлювати власну думку в ході занять. Результати опитувань НПП та здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Технології захисту навколишнього середовища» свідчать про високий рівень відповідності принципам академічної свободи методів навчання і викладання. Результати опитування розглянуті та обговорені на засіданнях кафедри, протоколи №15 від 24.05.18р., №11 від 08.05.19р., №7 від 06.12.19р. Дані опитувань враховані кафедрою екології при плануванні заходів щодо підвищення

рівня відповідності методів навчання і викладання на даній освітньо-професійній програмі принципам академічної свободи.

**Опишіть, яким чином і у які строки учасникам освітнього процесу надається інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів \***

Учасникам освітнього процесу за освітньо-професійною програмою «Технології захисту навколишнього середовища» інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів надається на першому занятті на початку кожного семестру у формі силабусів, календарних планів, методичних вказівок, курсів лекцій. Вся інформація доступна у друкованих та електронних формах, а також в методичному кабінеті кафедри екології та комп'ютерному класі. Навчально-методичні матеріали щорічно оновлюються відповідно до потреб учасників освітнього процесу. Графік організації освітнього процесу і розклади атестаційних тижнів (сесій) за освітньо-професійною програмою «Технології захисту навколишнього середовища» розробляються на кожен семестр, затверджуються першим проректором і оприлюднюються на сайті університету (Інформаційний ресурс ЛНАУ: Графіки навчання [Електронний ресурс] / Доступ до ресурсу: <http://lnau.edu.ua/lnau/index.php/uk/navchchas/plannavproc/grafiknavproc74.html>). Дані форми інформування учасників освітнього процесу дозволяють швидко, доступно, в будь-який момент часу отримати необхідну інформацію щодо цілей, змісту, очікуваних результатів навчання, критеріїв оцінювання кожного освітнього компоненту освітньо-професійної програми «Технології захисту навколишнього середовища».

**Опишіть, яким чином відбувається поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП**

Поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП реалізується на базі науково-дослідних підрозділів ЛНАУ: Яворівського НПП, РЛП «Верхньодністровські Бескиди», НПП «Північне Поділля», Державного науково-дослідного контрольного інституту ветпрепаратів і кормових добавок, ННЦ ЛНАУ, в яких проводяться навчальні заняття зі студентами, практика студентів та науково-дослідні роботи спрямовані на реалізацію спільних наукових програм в галузі вивчення, охорони та відтворення природних ресурсів та впровадження їх результатів у практику заповідної справи, а також створення умов для підготовки висококваліфікованих кадрів для природоохоронних установ. Колектив викладачів кафедри екології, яка забезпечує основні навчальні компоненти за ОП «Технології захисту навколишнього середовища», співпрацює із провідними навчальними закладами (Національним університетом «Львівська політехніка», Національним лісотехнічним університетом та іншими ЗВО, підприємцями, науково-дослідними установами, зокрема, з колективом Інституту біології тварин НААН (м. Львів) та Інститутом сільського господарства Карпатського регіону НААН (Львів. обл. с. Оброшино), Західним науковим центром НАН України і МОН України; Львівським науково-дослідним експертно-криміналістичним центром МВС України. У вказаних установах здійснюються навчально-практичні, лабораторні та наукові дослідження учасників освітнього процесу для виконання розділів науково-дослідної теми кафедри екології «Розробити систему показників екобезпечного функціонування агроландшафтів та заходи оптимізації якості довкілля в умовах антропогенезу та змін клімату західного регіону України».

Результати науково-дослідної роботи здобувачів вищої освіти за ОП відображені у матеріалах наукових конференцій, семінарів, участі студентів у конкурсах, предметних олімпіадах, круглих столах. Студентка Бригас І. (ТЗ-21, 2018р.) нагороджена за кращу наукову доповідь: «Technologies that can save the environment» і почесне ІІІ місце за результатами звітної студентської наукової конференції ЛНАУ. Студенти цієї ж групи за активну участь у роботі наукового круглого столу «Земля і людина: до більш глибокої гармонізації відносин» були нагороджені сертифікатами. Гандз Н. - за кращу наукову доповідь на тему: «Екологічне спрямування сучасного сільського господарства». Студентка Тз-21 Галушка В. відзначена грамотою за кращі знання, виявлені при комп'ютерному тестуванні в рамках Всеукраїнської студентської олімпіади з дисципліни «Агроекологія» (04. 2019 р.), а студентка цієї ж групи Ковальчук Г. - за високі досягнення у творчому конкурсі. Найкращі наукові доповіді гуртківців («Юний хімік») на науково-практичних семінарах 2018-2019 років: «Електрохімічне очищення вод» (Гандз Н., ТЗ-21, «Сорбція в технологіях очищення води» (Шиманська С., ТЗ-21); «Нанотехнології в молекулярній біології» (ТЗ-31, Ковальчук Г.).

**Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, яким чином викладачі оновлюють зміст навчальних дисциплін на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі**

Спільні наукові дослідження та практики викладачів, викладачів та студентів, стажування та підвищення кваліфікації викладачів, в тому числі за кордоном, сприяють оновленню змісту освітніх компонентів.

Стажування та підвищення кваліфікації викладачів, зокрема, за кордоном: Університет м. Лейди, Іспанія; Технічно-природничий університет ім. Яна і Ядзєя Снядецьких у м. Бидгощ, Польща; Розточанський парк народовий м. Звезжинец, Польща; Wydział Ekologii i Rolnictwa Szkoły Głównej Politechnicznej z siedzibą w Nowym Sączu, Польща; Інститут систематики і еволюції тварин Польської академії наук, м. Краків.

Сфера наукових досліджень та пошукувань кафедри екології охоплює аналізування актуальних

екологічних проблем біосфери та технологічних методів і підходів їх вирішення, оптимізування ризиків техногенезу та прогнозування можливих шляхів покращення стану навколишнього середовища.

Зокрема, результатами досліджень науковців є наукові публікації викладачів у зарубіжних періодичних виданнях, які мають імпаکت-фактор:

1 Kaprus I., Shayanmehr M., Kahrarian M. Yoosef i Lafooraki E. Three new species of Onychiuridae Lubbock, 1871 (Collembola, Poduromorpha) from Iran // Zootaxa. – 2017. – Vol. 4291 (2). – P. 335–346.

2 Mazurak O., Solovodzinska I., Mazurak A., Gryncyshyn N. Reagent removal of heavy metals from waters of coal mines and spoil tips of the Lviv-Volyn industrial mine region. Journal of Ecological Engineering, vol. 20, iss. 8, 2019. S. 50-59. (Web of Science)

3 Onyskovets M., Snitynskyi V., Krektun B. Effects of lead on the level of heat shock protein expression in the blood cells and various organs of scaly carp. Proceedings of the XIXth International Congress of the International Society for Animal Hygiene "Animal Hygiene as a Fundament of One Health and Welfare improving biosecurity, environment and food quality", September 8-12th 2019 Wrocław, Poland. P. 43-45.

4 Snytynsky, V., Dydiv A. The mobility of cadmium and lead in soil and their impact on the quality of beetroot (*Beta vulgaris* L.) with different systems of fertilization. Zeszyty Naukowe Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu. Wrocław, 2017. CXXII (625). Str. 87–98.

Результати наукових досліджень та новітні світові тенденції використовуються для оновлення робочих програм та силабусів освітніх компонентів, навчально-методичних матеріалів, лекційних, курсових робіт, лабораторно-практичних занять, проходження навчальних практик (з врахуванням побажань, пропозицій та зауважень здобувачів освіти та інших стейкхолдерів) з дисциплін у межах ОП: «Інженерна екологія», «Утилізація, рекуперація та рециклінг відходів», «Оцінка впливу на навколишнє середовище», «Технологічні методи захисту навколишнього середовища», «Моніторинг навколишнього середовища», «Технології захисту атмосферного повітря», «Хімія та біогеохімія» тощо.

### **Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження у межах ОП пов'язані із інтернаціоналізацією діяльності ЗВО**

Стратегія інтернаціоналізації ЛНАУ (<http://lnau.edu.ua/lnau/index.php/uk/navchchas/zagalpolog.html>.) визначає напрями діяльності учасників навчального процесу: поглиблення співробітництва та формування тісніших взаємозв'язків із закордонними і міжнародними освітньо-науковими установами (Жешівською, Вроцлавською сільськогосподарськими академіями; Люблінською, Краківською Академіями Рільничими; Інститутом геофізики Академії наук Польщі; Сільськогосподарським університетом у Варшаві, Технічно-природничим університетом ім. Ян. і Яд. Снядецьких у м. Бидгощ; Розточанським парком народовим (Польща); Університетом міста Лейда (Іспанія); Університетом природних ресурсів і прикладних наук про життя (Австрія); Університетом Koblenz-Landau (Німеччина); Університетами Genova та Pavia (Італія), з якими укладено угоди про науково-технічне співробітництво; організаційне забезпечення академічної мобільності, стажувань викладачів; проходження практик студентів за кордоном; участі у міжнародних проектах (програмах, конференціях, семінарах, симпозиумах)). Публікації в наукових закордонних виданнях, участь у наукових конференціях, симпозиумах є результатом спільної науково-дослідної роботи викладачів кафедри. Прикладом грантової діяльності членів кафедри є участь у програмах: ГРАНТ ТЕМПУС-ТАСІС; програма Сусідства INTERREG III A/Tacis CBC та ін. Студенти Тз-31 проходили навчально-виробничу практику за кордоном: Галушка В. (Великобританія); Жулчинський В. (Німеччина).

## **5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність**

### **Опишіть, яким чином форми контрольних заходів у межах навчальних дисциплін ОП дозволяють перевірити досягнення програмних результатів навчання?**

Основними формами контрольних заходів з навчальних дисциплін є поточний, проміжний, семестровий, підсумковий контроль, згідно Положення про організацію освітнього процесу в Львівському національному аграрному університеті від 21.04.2016 р. № 55 (<http://lnau.edu.ua/lnau/index.php/uk/inform/ystanovdok.html>). Освітні програми, навчальні плани відзначають форми контрольних заходів з навчальних дисциплін для досягнення результатів навчання. Здійснення поточного контролю знань здобувачів вищої освіти у Львівському національному аграрному університеті відбувається у процесі проведення семінарських, лабораторних, практичних занять. Рівень набуття студентом загальних та спеціальних компетентностей перевіряється у формі колоквиумів, контрольних, самостійних робіт, тестів, бесід-опитувань. Їх мета – перевірити стан засвоєності інформаційно-теоретичного матеріалу студентом, здобуття практичних вмінь. Система і критерії оцінювання рівня набутих компетентностей здобувачами вищої освіти обговорюються на засіданні кафедри екології. Проміжний контроль здійснюється кожного місяця у вигляді атестацій. Це семестровий рівень знань з усіх предметів. Навчальна частина Львівського національного аграрного університету отримує відомості атестаційних оцінок та пропусків занять студентів. Завершальним етапом контролю знань є підсумковий контроль. Він включає семестровий контроль (екзамен), атестацію студента. Мета його проведення – оцінка результатів навчання на певному освітньо-кваліфікаційному рівні, на окремих його завершених етапах. Програмний результат навчання студента буде складати сумарна кількість балів по всіх видах контролю з навчальної дисципліни. Модульна система підсумкового контролю

зазначає кількість отриманих здобувачем кредитів навчальної дисципліни.

### **Яким чином забезпечуються чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти?**

У Положенні про організацію освітнього процесу у ЛНАУ відображені форми контрольних заходів та критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти. Робоча програма з дисципліни містить структуру, форми поточного, підсумкового контролю. Наявна таблиця з розподілом балів за вивчені теми. Поточний контроль здійснюється в традиційних та інтерактивних формах: усне, письмове опитування, тестування, взаємного опитування, презентації, самоаналіз роботи. Це відбувається на лабораторних, практичних, семінарських заняттях, при обговоренні звітів, рефератів. Студент стимулюється додатковими балами під час експрес-відповідей на лекціях, підготовки додаткової інформації по темі. У силабусах навчальних дисциплін представлені критерії поточного оцінювання та розписані вимоги до оцінок. Підсумковий контроль здійснюється шляхом семестрового контролю або атестації. Семестровий контроль здійснюється у формі екзамену або як залік. Затверджується графік проведення форм контролю, проводяться консультації для студентів, обговорення проблемних питань. Форма проведення екзамену або заліку, зміст і структура екзаменаційних білетів, кількість балів, вагомість співвідношення видів оцінювання визначаються на засіданні кафедри. Оцінювання навчальних досягнень здобувачів здійснюється за 100-бальною шкалою та шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F). Кількісні критерії – за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано, незараховано).

### **Яким чином і у які строки інформація про форми контрольних заходів та критеріїв оцінювання доводяться до здобувачів вищої освіти?**

На сайті ЛНАУ (<http://lnau.edu.ua/lnau>) на початку навчального року висвітлюється інформація про графік навчального процесу. Студент може на сайті переглянути навчальний план, розклад занять, робочі програми навчальних дисциплін та методичне забезпечення до них, перелік питань, які виносяться на екзамен. В силабусах, робочих програмах вказуються форми контрольних заходів, критерії оцінювання здобутих компетентностей. Для кожної спеціальності, рівня вищої освіти, форм навчання (із скороченим терміном навчання також) формуються робочі навчальні плани. Вони затверджуються та погоджуються за чотири місяці до початку навчального року. Використовуючи робочі навчальні плани, розробляють і затверджують індивідуальний навчальний план здобувача вищої освіти. Це виражає індивідуальний напрям навчання для кожного студента. З першого заняття викладач зобов'язаний ознайомити здобувачів з формами контрольних заходів та обговорити з ними критерії оцінювання. Деканат факультету, згідно нормативних вимог, складає розклад екзаменів, заліків; погоджує з першим проректором та розміщує на сайті університету. Інформація про початок сесії, розклад екзаменів надходить до студентів не пізніше, ніж за місяць. На сайті університету можна побачити статистичні дані щодо моніторингу якості освітнього процесу здобувача вищої освіти, а також ці дані відображені в екзаменаційних відомостях та заліковій книжці.

### **Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)?**

Стандарт вищої освіти України першого (бакалаврського) рівня, галузі знань 18–“Виробництво та технології”, спеціальності 183 – “Технології захисту навколишнього середовища” затверджено наказом МОН України від 13.11.2018 р. № 1241. Згідно зі стандартом атестація здобувача вищої освіти ОПП здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. В освітній програмі, що була розроблена і введена в дію наказом ректора ЛНАУ від 31.05.2017р. № 242/к-с, передбачено проведення атестації лише у формі атестаційного екзамену. У 2019 році ОПП була скоригована у зв'язку з прийняттям 13.11.2018 р. нового стандарту. Відповідно до цього студенти у 2021 році проходять атестацію у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. Атестація здобувачів вищої освіти проводиться відповідно до положень «Про Екзаменаційну комісію ЛНАУ 2016» та «Про організацію освітнього процесу в ЛНАУ» На підставі цих документів випусковою кафедрою визначаються та погоджуються методичною комісією і затверджуються вченою радою факультету програма, методика, форма, критерії оцінювання компетентностей, терміни і тривалість проведення атестації. Усі кваліфікаційні роботи згідно з Положенням про процедуру впровадження антиплагіатної системи обов'язково проходять перевірку на академічний плагіат та зберігаються в інформаційній базі даних Strikeplagiarism.com. й репозиторії.

### **Яким документом ЗВО регулюється процедура проведення контрольних заходів? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?**

Проведення контрольних заходів у ЛНАУ здійснюється відповідно до п. 4.54 – 4.71 Положення про організацію освітнього процесу, Положення про порядок створення та організацію роботи Екзаменаційної комісії для атестації здобувачів вищої освіти та Положення про критерії оцінювання знань та вмінь студентів. Ці документи знаходяться у вільному доступі на сайті університету <http://lnau.edu.ua/lnau/index.php/uk/navchchas/zagalpolog.html>; <http://lnau.edu.ua/lnau/index.php/uk/inform/ystanovdok.html>. У цих документах вписано процедуру здійснення контрольних заходів та процедури повторної здачі й оскарження результатів. На основі ОПП розробляється навчальний план, який затверджується Вченою радою ЛНАУ та є підставою для

складання Графіку навчального процесу, який затверджується наказом ректора. Графік регулює послідовність та тривалість усіх елементів освітнього процесу, у тому числі контрольних заходів. Атестацію здобувачів вищої освіти проводять екзаменаційні комісії, термін повноважень, яких становить один календарний рік. Ректор університету здійснює формування складу, організацію роботи й контроль за діяльністю екзаменаційної комісії.

**Яким чином ці процедури забезпечують об'єктивність екзаменаторів? Якими є процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів? Наведіть приклади застосування відповідних процедур на ОП**

Відкритість, неупередженість оцінювання досягнень студентів є одним із принципів забезпечення якості освітнього процесу що викладені у Положенні про організацію освітнього процесу ЛНАУ. Рівні умови для всіх здобувачів (тривалість, зміст, кількість завдань, механізм підрахунку результатів контрольного заходу тощо) й відкритість інформації про ці умови, єдиними критеріями оцінки, оприлюдненням строків здачі контрольних заходів забезпечують об'єктивність екзаменаторів. Також розроблені єдині правила перездачі контрольних заходів й оскарження результатів атестації. Для об'єктивного проведення захисту курсових робіт (проектів) та звітів з усіх видів практик створюється комісія до складу, якої входить щонайменше два НПП. Формування складу екзаменаційних комісій здійснюється відповідно до Положення про порядок створення та організацію роботи Екзаменаційної комісії для атестації студента. Атестація здійснюється відкрито і гласно. Студент має право вільного використання аудіо - та/або відеофіксації процесу атестації. Екзаменаційний контроль проводиться на відкритому засіданні екзаменаційної комісії за участю не менше половини її складу й за присутності голови екзаменаційної комісії. Оцінки виставляє кожен член екзаменаційної комісії, а голова підсумовує їх результати по кожному студенту. Випадків оскарження результатів контрольних заходів ОПП «Технології захисту навколишнього середовища», а також конфлікту інтересів не було виявлено.

**Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок повторного проходження контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП**

Згідно Положення про організацію освітнього процесу в ЛНАУ здобувачам вищої освіти, які мають академічну заборгованість, надається право на її ліквідацію відповідно розпорядження декана факультету. Графік ліквідації академічної заборгованості, погоджений завідувачами кафедр й затверджений деканом факультету, доводиться до відома екзаменаторів та здобувачів вищої освіти не пізніше семи днів після закінчення терміну екзаменаційної сесії. Повторна здача екзаменів допускається не більше двох разів з кожної дисципліни: перший раз викладачу, другий – комісії, яка створена деканом факультету. Якщо студент не з'явився на засідання Екзаменаційної комісії для складання повторного екзамену, у протоколі зазначається, що він є неатестованим у зв'язку з неявкою на засідання. Якщо студент не з'явився на засідання Екзаменаційної комісії з поважної причини, і це підтверджено відповідними документами, йому визначається інша дата складання екзамену. Студент, який отримав незадовільну оцінку при складанні кваліфікаційного екзамену, відраховується з університету та йому видається академічна довідка встановленого зразка. Студенти, які не склали кваліфікаційні екзамени у зв'язку з неявкою без поважних причин або отриманням незадовільної оцінки, мають право на повторну атестацію протягом трьох років після відрахування. Перелік кваліфікаційних екзаменів визначається за навчальним планом. Повторно складаються тільки ті кваліфікаційні екзамени, з яких була отримана незадовільна оцінка.

**Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП**

Усі спірні питання з проведення екзаменаційних сесій розглядає апеляційна комісія, права, обов'язки та персональний склад якої визначаються розпорядженням декана факультету. У випадку незгоди з оцінкою здобувач вищої освіти має право подати апеляцію. Апеляція подається ректору або першому проректору ЛНАУ у день оголошення результатів кваліфікаційного екзамену з обов'язковим повідомленням декана факультету. При надходженні апеляції розпорядженням ректора створюється комісія для її розгляду. Головою комісії призначається проректор, декан факультету чи директор інституту, їх заступники або начальник навчального відділу. Склад комісії затверджується розпорядженням ректора й до нього не можуть входити члени екзаменаційних комісій. Апеляція розглядається протягом трьох календарних днів після її подання. При виявленні комісією порушення процедури проведення атестації, що вплинуло на результати оцінювання, комісія пропонує ректору університету скасувати відповідне рішення комісії і провести повторне засідання у присутності представників комісії з розгляду апеляції. Протягом періоду здійснення освітньої діяльності випадків оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів серед здобувачів ОПП «Технології захисту навколишнього середовища» не було.

**Які документи ЗВО містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності?**

Усі процедури дотримання академічної доброчесності у ЛНАУ відображені у нормативно-правових документах: «Положення про організацію освітнього процесу в ЛНАУ», «Положення про академічну

доброчесність у ЛНАУ» , «Положення про процедуру впровадження антиплагіатної системи в ЛНАУ» (<http://lnau.edu.ua/lnau/index.php/uk/navchchas/zagalpolog.html>). Ці документи спрямовані на: забезпечення партнерських взаємовідносин між науково-педагогічними працівниками й здобувачами вищої освіти; підтримання високих професійних стандартів у освітній, науковій, виховній та інших сферах діяльності університету; запобігання порушень академічної доброчесності.

### **Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності?**

Для протидії академічному плагіату на ОПП «Технології захисту навколишнього середовища» використовується інтернет-система Strikeplagiarism.com компанії «Плагіат». Ця система сприяє підвищенню якості оригінальних текстів за рахунок запровадження принципів академічної доброчесності в університетську культуру та покращення академічної мотивації студента та академічної спільноти. Антиплагіатна інтернет-система StrikePlagiarism.com є інструментом, що дозволяє перевіряти оригінальність аналізованого документа й точно визначити ступінь можливої подібності в тексті, що аналізується із вмістом в базах даних та Інтернет-ресурсах. Система подає перевірену інформацію у формі Звіту подібності і це дозволяє об'єктивно оцінити законність запозичень. Системний Оператор протягом 48 годин на підставі Звіту Подібності готує Протокол Контролю «Оригінальність Дипломної роботи». При проходженні атестаційної роботи процесу антиплагіатної перевірки (коефіцієнти подібності повинні знаходитися в межах гранично допустимих норм  $K1 < 50\%$  та  $K2 < 20\%$ ), робота допускається до захисту після розгляду на засіданні кафедри. Усі роботи, зберігаються в інформаційній базі даних Strikeplagiarism.com. та репозиторії ЛНАУ. Оскільки ОПП «Технології захисту навколишнього середовища» акредитацію проходить вперше, то атестаційних робіт ще не має.

### **Яким чином ЗВО популяризує академічну доброчесність серед здобувачів вищої освіти ОП?**

Інформація про академічну доброчесність («Положення про академічну доброчесність у ЛНАУ» <http://lnau.edu.ua/lnau/index.php/uk/navchchas/zagalpolog.html>) здобувачам вищої освіти освітньо-професійної програми «Технології захисту навколишнього середовища» подається на зборах студентів. З метою контролю дотримання норм Положення про академічну доброчесність у ЛНАУ створена Комісія з питань академічної доброчесності, завданнями якої є популяризувати серед науково-педагогічних працівників і здобувачів вищої освіти принципів професійної етики й академічної доброчесності; розповсюджувати відповідні методичні матеріали; підвищувати якість освіти і наукової діяльності; організовувати проведення семінарів з питань інформаційної діяльності університету, правил написання навчальних і наукових робіт, правильності описання джерел й оформлення цитувань; організовувати здійснення досліджень з академічної доброчесності, готувати пропозиції щодо збільшення ефективності запровадження принципів академічної доброчесності в освітню й наукову діяльність університету; розробка рекомендацій та проведення консультацій щодо більш ефективного дотримання норм цього Положення. Дотримання академічної доброчесності усіма учасниками освітнього процесу позитивно впливає на престиж університету та його кадрове забезпечення.

### **Яким чином ЗВО реагує на порушення академічної доброчесності? Наведіть приклади відповідних ситуацій щодо здобувачів вищої освіти відповідної ОП**

При виявленні порушень академічної доброчесності науково-педагогічні працівники можуть бути притягнені до академічної відповідальності, що передбачає відмову у присудженні наукового ступеня чи присвоєнні вченого звання; позбавлення присудженого наукового ступеня чи присвоєного вченого звання; позбавлення права брати участь у роботі визначених законом органів чи обіймати визначені законом посади. За порушення академічної доброчесності здобувачі вищої освіти можуть бути притягнені до академічної відповідальності, яка передбачає відрахування із закладу вищої освіти; повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми; повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо); позбавлення академічної стипендії; позбавлення наданих закладом освіти пільг з оплати навчання; інші форми відповідно до вимог чинного законодавства України. Випадків порушення академічної доброчесності на освітньо-професійній програмі «Технології захисту навколишнього середовища» не було виявлено.

## **6. Людські ресурси**

### **Яким чином під час конкурсного добору викладачів ОП забезпечується необхідний рівень їх професіоналізму?**

Професіоналізм науково-педагогічного викладача ОП визначається сукупністю знань, умінь та навичок, які б дали змогу так організувати процеси навчання студентів, щоб відбулося їх перетворення у саморозвиваючу систему. Тому, необхідний рівень професіоналізму викладачів ОП в процесі конкурсного добору досягається наступним чином: на первинному етапі конкурсного добору враховується наявність наукового ступеня та/або вченого звання, підвищення кваліфікації та



закордонного стажування, якісний та кількісний склад наявності науково-педагогічного здобутку (наявність підручників, монографій, публікацій в фахових та закордонних журналах). Конкурсний добір викладачів на вакантні посади науково-педагогічних працівників в ЛНАУ ґрунтується на: законах України «Про вищу освіту», наказі МОН України від 05.10.2015 № 1005 «Про затвердження Рекомендації щодо проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладання з ними трудових договорів (контрактів)», Статуту ЛНАУ та Положення про проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад НПП та укладання з ними трудових договорів <http://lnau.edu.ua/lnau/index.php/uk/navchchas/zagalpolog.html>. Попередньо кандидатури претендентів обговорюються на засіданні кафедри в їх присутності. Для визначення рівня кваліфікації претендента, кафедра може йому запропонувати провести пробну лекцію чи практичне заняття.

### **Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу**

При організації та реалізації освітнього процесу в ЛНАУ відбувається активне залучення роботодавців, з подальшим використанням їх науково-виробничого потенціалу. Таке залучення дає змогу ефективно організувати та реалізувати освітні процеси з врахуванням вимог та побажань роботодавців щодо рівня кваліфікації випускників, з подальшим їх працевлаштуванням. Також науково-виробничий потенціал роботодавців дає змогу організації стажування науково-педагогічних працівників вузу (наприклад, стажування на базі НПП «Яворівський»). Участь роботодавців передбачена у розробці та вдосконаленні освітніх програм та навчальних планів, тематики курсових та атестаційних робіт (проектів), у проведенні атестації здобувачів вищої освіти. Здобувачі вищої освіти мають можливість проходити виробничу практику на підприємствах, де застосовуючи теоретичні знання отримують практичний досвід. Так, студенти групи ТЗ-22сп у 2019 році проходили виробничу практику: Галан Л. – ТОВ «КФ «Ярич», Князь С. – ТОВ, Група «Спецтехнологія», Ждан А. – Львівський хімічний завод. З метою закріплення отриманих під час проходження практики знань роботодавці надають необхідну інформацію студентам. В подальшому вони можуть її використати для написання курсових робіт, статей, доповідей, тез виступів, проведення наукових досліджень. Крім того, за умовами укладених договорів з потенційними роботодавцями здобувачі вищої освіти можуть проходити професійно-кваліфікаційну практику.

### **Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином ЗВО залучає до аудиторних занять на ОП професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців**

Для набуття більш ширших практичних навиків та отримання конкретної інформації щодо певних аспектів проведення аналізу об'єктів навколишнього середовища до проведення науково-практичних та семінарських занять залучаються провідні спеціалісти та професіонали практики галузі. Проводиться залучення стейкхолдерів для набуття студентами спеціальних практичних навичок. Так, 28 листопада 2019 р на базі хімічної лабораторії Львівського науково-дослідного експертно-криміналістичного центру МВС України було проведено практично-семінарське заняття по темі «Використання інструментальних методів аналізу для уточнення структури та виявлення функціональних груп органічних речовин (алкалоїдів, кислот, основ)». Проведено практичне заняття з дисципліни «Технології використання відновних джерел енергії» з метою вивчення організації та функціонування наземної мережевої сонячної електричної станції «Енергетичні поля» на базі ТзОВ «ТЕРНОВИЦЯ СОЛАР ПЛЮС» Львівська область, Яворівський район, с. Терновиця. Також, практичні заняття були проведені за участі провідних фахівців-практиків на підприємстві ВП «Рава-Руський шпалопросочувальний завод» та Яворівського національного природного парку.

### **Опишіть, яким чином ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння**

У ЛНАУ передбачений цілий ряд процедурних аспектів, що стосуються підвищення рівня кваліфікації та стажування викладачів, який регламентується Положенням про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних і науково-педагогічних працівників ЛНАУ <http://lnau.edu.ua/lnau/index.php/uk/navchchas/zagalpolog.html>. Виходячи з даного положення для створення умов професійного росту та усестороннього розвитку викладачів передбачені два види підвищення кваліфікації: довгострокове та короткострокове. При чому, підвищення кваліфікації здійснюється з урахування тих дисциплін, що читаються для студентів ОП в закладах, у яких відбувається реалізація програм професійного розвитку викладачів, зокрема у Національному університеті «Львівська політехніка», Національному університеті біоресурсів і природокористування України, Дрогобицькому державному педагогічному університеті ім. І. Франка, Національному лісотехнічному університеті України. Співпраця ЛНАУ з закордонними навчально-науковими установами надає можливість викладачам кафедри екології підвищувати свій фаховий рівень. Так, викладачі кафедри екології Качмар Н. В. та Лопотич Н. Я. проходили стажування у 2019р. в Головній школі політехнічній в Новім Сончу (Польща); Панас Н. Я. та Лисак Г. А. у 2018р. підвищували кваліфікацію у Розточанському парку народовому (Польща).

### **Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності**

Для стимулювання розвитку викладацької майстерності науково-педагогічних працівників ЛНАУ в

університеті передбачено матеріальне та моральне заохочення. Спираючись на Положення про критерії, правила і процедури оцінювання діяльності науково-педагогічних працівників (НПП), кафедр і факультетів ЛНАУ <http://lnau.edu.ua/lnau/index.php/uk/navchchas/zagalpolog.html>, в університеті щорічно проводиться рейтингове оцінювання професорсько-викладацького складу. Нематеріальне заохочення передбачає відзначення викладачів державними нагородами, грамотами та подяками адміністрації університету, центральних і місцевих органів виконавчої влади. Досить визначальним заохоченням є фінансова підтримка науково-педагогічних працівників: доплати, матеріальна допомога, преміювання, стипендії молодим вченим та ін. У вузі, керівництвом університету, проводиться цілий ряд заходів, які спрямовані на усвідомлення перспектив професійної діяльності науково-педагогічних працівників, яке пов'язане з їх значенням та статусом в суспільстві, можливостями індивідуального зростання та самореалізації, матеріальними умовами та умовами праці.

## **7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси**

**Продемонструйте, яким чином фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення ОП забезпечують досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання?**

Фінансові ресурси ОП є достатніми і формуються за рахунок коштів державного бюджету, фізичних і юридичних осіб, а також міжнародних та національних грантів. Формування матеріально-технічної бази відповідає принципу необхідної достатності та випереджувачого засвоєння, відповідає технологічним вимогам щодо навчально-методичного забезпечення та ліцензійним умовам, дозволяє в повній мірі забезпечити досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання, а також дозволяє на належному рівні організовувати не лише освітній процес, а й комфортні умови для побуту, відпочинку, заняттям фізичною культурою.

Навчальний процес за ОП здійснюється в навчально-лабораторних корпусах, спортивному комплексі. Для забезпечення процесу на кафедрах університету обладнані спеціалізовані лабораторії і аудиторії, які характеризуються високим рівнем унаочнення навчального процесу, оснащені навчальними стендами, графічним матеріалом, комп'ютерною технікою тощо. Матеріально-технічний комплекс включає також гуртожитки, бібліотеку, актову залу, комп'ютерні та методичні кабінети з підключенням до мережі Інтернету, літній спортивно-оздоровчий табір, їдальню, буфети. Освітній процес на належному рівні забезпечений навчально-методичною та науковою літературою, що є розробками викладачів університету, також є змога використовувати ресурси наукової бібліотеки, методичного кабінету кафедри екології на паперових та електронних носіях, веб-ресурси університету.

**Продемонструйте, яким чином освітнє середовище, створене у ЗВО, дозволяє задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти ОП? Які заходи вживаються ЗВО задля виявлення і врахування цих потреб та інтересів?**

У ЛНАУ освітнє середовище повністю задовольняє потреби та інтереси здобувачів вищої освіти ОП, що передбачено в Статуті університету.

Кожен навчальний корпус є капітальною будівлею, яка відповідає сучасним вимогам ДБНіП, їх технічний стан задовільний і забезпечує нормальні ергономічні вимоги для навчального процесу. У всіх корпусах витримуються санітарні норми, вимоги пожежної безпеки й охорони праці.

У ЛНАУ добре розвинена соціальна інфраструктура. Всі наявні об'єкти соціально-побутової сфери є власністю університету. Завдяки їй забезпечується належний розвиток і функціонування систем навчання студентів ОП. Для розміщення студентів та забезпечення їх нормального проживання і навчання використовуються студентські гуртожитки, які щороку модернізуються. Для забезпечення повноцінного харчування функціонують буфети та студентська їдальня, яка розрахована на 220 посадкових місць. На території студмістечка розміщена міська лікарня з поліклінікою, в якій студенти можуть отримати необхідну медичну допомогу. Важливим є вільний та безкоштовний доступ здобувачів вищої освіти до всієї інфраструктури (в тому числі аудиторного фонду, методичних кабінетів, комп'ютерних класів, спортивних залів) та інформаційних ресурсів, а також наявність підключення до Інтернету через мережі Wi-Fi як у навчальних корпусах, так і гуртожитках. Рівень задоволення потреб здобувачів вищої освіти на ОП підтверджується результатами анкетування (у формі звіту), які розміщено на сайті університету.

**Опишіть, яким чином ЗВО забезпечує безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти (включаючи психічне здоров'я)?**

Першочерговим завданням є створення умов для безпечного життя і здоров'я здобувачів вищої освіти. Безпечний рівень забезпечується відповідним санітарно-технічним станом будівель і споруд, що знаходяться на належному рівні та відповідають нормативним документам, протипожежним вимогам щодо їх експлуатації, придатні до проведення навчального процесу. Експлуатація будівель і споруд здійснюється відповідними підрозділами адміністративно-господарської частини університету. Важливим є постійне покращення умов навчання та проживання студентів, зокрема введено в експлуатацію систему автономного опалення, ведеться повна заміна вікон на енергозберігаючі, встановлені пандуси. З метою виявлення обдарованої студентської молоді, розвитку її творчих

здібностей організовано роботу художніх колективів і гуртків, спортивних секцій та оздоровчих груп. Також в університеті створені необхідні умови для оздоровлення і відпочинку студентів у літній період в оздоровчо-спортивному таборі. Щодо сфери психічного здоров'я, серед здобувачів ОП трапляються поодинокі випадки інтелектуальної втоми, депресії, проблеми пов'язані з адаптацією в новому колективі. Ефективними методами вирішення цих проблем є допомога у процесах адаптації студентів за участю наставників академгруп на виховних годинах та у позаурочний час, через залучення до участі в культурно-масових заходів, спортивних змагань, екскурсій, допомоги у центрі академічного капеланства.

**Опишіть механізми освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти? Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти цією підтримкою відповідно до результатів опитувань?**

ОП «Технології захисту навколишнього середовища» передбачає повноцінну освітню, інформаційну, організаційну, соціальну підтримку здобувачів вищої освіти. Всі види підтримки студентів ОП здійснюються згідно «Положення про організацію освітнього процесу у Львівському національному аграрному університеті» від 21.04.2016 р. № 55.

Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність у ЛНАУ – схвалено Вченою радою ЛНАУ, протокол №10 від 26.06.2017 р., введено в дію наказом ректора №153 від 10.07.2017 р. дозволяє усім учасникам освітнього процесу приймати участь у програмах академічної мобільності, а саме: навчатися за програмами студентського обміну у ВНЗ-партнері; навчатися за спільними освітніми програмами; проходити мовні і наукові стажування, навчальну (дослідницьку, виробничу) практику; приймати участь у конференціях, семінарах. Використання різноманітних підходів до навчання та оцінювання базується на використанні студентоцентрованого підходу, що дозволяє враховувати потреби студентів. Процедура оцінювання знань студентів орієнтується на використання різноманітних педагогічних методів, коригування способів викладання, застосування комплексних рейтингових шкал, об'єктивність, зворотній зв'язок з учасниками освітнього процесу, оприлюднення результатів оцінювань на веб-сайті Львівського національного аграрного університету, запровадження рейтингового оцінювання якості роботи професорсько-викладацького складу (відображено в Положенні про критерії, правила і процедури оцінювання діяльності науково-педагогічних працівників. Положення про критерії, правила і процедури оцінювання здобувачів вищої освіти ЛНАУ – схвалено Вченою радою ЛНАУ, протокол №2 від 4 жовтня 2018 р., введено в дію наказом ректора ЛНАУ від 22 жовтня 2018 р. №221. Всебічному розвитку здобувачів освітньої програми в атмосфері доброзичливості та взаєморозуміння сприяє постійна комунікація зі студентами ОП через консультування викладачами та кураторами, індивідуальні заняття та постійний зворотній зв'язок зі студентами, інтерактивне спілкування. Викладачі допомагають студентам у формуванні освітніх траєкторій, сприяють підвищенню рівня поінформованості у питаннях як навчального процесу, вибору спеціалізації та дисциплін, так і соціально-побутових потребах. Це дозволяє підвищувати рівень підготовки студентів, сприяє інтелектуальному зростанню та вихованню в них активної громадянської позиції. В ЛНАУ використовуються різноманітні методи для виявлення та вирішення потреб студентів, перш за все врахування потреб інтелектуального, соціального, особистісного характеру. У скрутній ситуації студентам надається одноразова матеріальна допомога. Опитування здобувачів вищої освіти показали їх високу задоволеність освітньою, організаційною, інформаційною та іншими видами підтримки (протоколи кафедри: №15 від 24.05.18р.; №11 від 08.05.19р.; №7 від 06.12.19р.)

**Яким чином ЗВО створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами? Наведіть посилання на конкретні приклади створення таких умов на ОП (якщо такі були)**

В ЛНАУ створено достатньо умов для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами. Одним із способів створення середовища, що забезпечує комплексну інклюзію студентів з особливими освітніми проблемами є педагогічна технологія мобільного навчання. Для осіб з інвалідністю передбачене зарахування за результатами співбесіди. При подачі документів у приймальній комісії інформують про права на освіту осіб з особливими освітніми потребами. Особам з інвалідністю надається пріоритет при переведенні на вакантні місця державного, або регіонального замовлення, у випадку зарахування на навчання за іншими джерелами фінансування. Для них також передбачена процедура підтримки, умови якої викладено в наказі №98а від 07.05.2018р. «Про Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших мало мобільних груп населення у ЛНАУ», та додатку до наказу «Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших мало мобільних груп населення у ЛНАУ».

Цим порядком визначаються дії щодо забезпечення комфортності перебування в ЗВО студентам, яким необхідна допомога, а також створення умов для якісного їх обслуговування працівниками університету. У період тимчасової непрацездатності здобувач отримує академічну або соціальну стипендію у призначеному розмірі.

Університет удосконалює інфраструктуру для людей з особливими потребами, зокрема встановлені пандуси при вході до навчальних корпусів та гуртожитків.

**Яким чином у ЗВО визначено політику та процедури врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією)? Яким**

## **чином забезпечується їх доступність політики та процедур врегулювання для учасників освітнього процесу? Якою є практика їх застосування під час реалізації ОП?**

Основними принципами, на яких базується освітня діяльність університету, є відкритість, доступність, гнучкість і прогностичність, гуманізм, дотримання демократичних цінностей свободи, справедливості, рівності прав і можливостей, інклюзивності, толерантності, недискримінації. В університеті вироблена та впроваджена чітка процедура врегулювання конфліктних ситуацій (у тому числі, пов'язаних з сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією), що пов'язана з реалізацією прав всіма учасниками освітнього процесу, здійснюється відповідно до Законів України «Про доступ до публічної інформації», «Про звернення громадян» та розробленими нормативними документами ЛНАУ: «Про забезпечення доступу до публічної інформації у ЛНАУ», «Інструкція з ведення діловодства в Університеті». Процедура розгляду скарг і звернень пов'язана з розглядом заяви ректором університету, яка після офіційної реєстрації документу в канцелярії, направляється до відповідного підрозділу, що має повноваження її задоволення. Результати розгляду скарг і звернень повідомляються скаржнику у письмовому чи усному вигляді. Важливими підрозділами ЛНАУ, що мають повноваження та можливості у врегулюванні конфліктів, є юридичний відділ, що може надавати консультативно-правову підтримку здобувачам вищої освіти у разі необхідності, профспілкова організація студентів і аспірантів, самоврядна організація «Основа», студентський актив факультетів, які тісно співпрацюють у разі виникнення таких ситуацій. Важливим є те, що за час реалізації освітньої діяльності за ОП, що акредитується, будь-яких конфліктних ситуацій не було. Необхідним чинником щодо запобігання та протидії корупції у ЛНАУ, є наявність відповідних положень, що є прописані у Статуті навчального закладу, Положенні про академічну доброчесність. (<http://lnau.lviv.ua/lnau/index.php/uk/navchchas/zagalpolog.html>) та функціонування Комісії з питань академічної доброчесності, яка створена згідно з Наказом Ректора №38 від 27.02.2018 р. та здійснює свою роботу у відповідності до Положення про академічну доброчесність у Львівському національному аграрному університеті, схваленого Вченою радою ЛНАУ, протокол №3 від 8.11.2017 р., яке введено в дію наказом ректора ЛНАУ №246 від 20.11.2017 р.

## **8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми**

### **Яким документом ЗВО регулюються процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП? Наведіть посилання на цей документ, оприлюднений у відкритому доступі в мережі Інтернет**

У Львівському національному аграрному університеті затверджене положення «Про формування, затвердження та оновлення освітніх програм у Львівському національному аграрному університеті», зокрема № 75 13.05.2019 р. (Електронний ресурс ЛНАУ. – Режим доступу: <http://lnau.edu.ua/lnau/index.php/uk/navchchas/zagalpolog.html>).

### **Опишіть, яким чином та з якою періодичністю відбувається перегляд ОП? Які зміни були внесені до ОП за результатами останнього перегляду, чим вони були об'єднані?**

Механізм розробки, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм здійснюється відповідно до Стандартів освітньої діяльності, Стандартів вищої освіти, певного рівня Національної рамки кваліфікацій вищої освіти, Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти та Концепції стратегічного розвитку ЛНАУ. Для створення освітньо-професійної програми спеціальності «Технології захисту навколишнього середовища» розпорядженням декана факультету агротехнологій та екології (розпорядження №15 від 25.05.2017, №11 від 05.12.2018) було затверджено персональний склад робочої групи для розробки ОП. Визначено гаранта програми. В склад робочої групи увійшли науково-педагогічні працівники, які входять у групу забезпечення, представники студентів, підприємств, організацій, установ, які являються потенційними працевластувачами. Створення і затвердження ОП «Технології захисту навколишнього середовища» здійснювалось за наступними етапами: ознайомлення із освітніми програмами, які створені і запроваджені до виконання у інших вищих навчальних закладах України та зарубіжних країн; розроблення проекту ОП робочою групою; розгляд проекту ОП методичною комісією факультету технологій і екології та затвердження нею зовнішніх рецензентів з числа провідних наукових та наукових співробітників а також працевластувачів; зовнішнє рецензування проекту ОП і розміщення його на сайті університету для громадського обговорення; розгляд уточнень та пропозицій, що надійшли від рецензентів та внесення їх до проекту ОП «Технології захисту навколишнього середовища». ОП «Технології захисту навколишнього середовища» погоджено Вченою радою факультету агротехнологій і екології, керівником навчального відділу ЛНАУ, першим проректором та затверджено Вченою радою ЛНАУ та введено в дію наказом ректора від 31.05.2017 №242/к-с. Для ОП «Технології захисту навколишнього середовища» були розроблені навчальні та робочі плани. Моніторинг ОП здійснювався Методичною комісією та Вченою радою факультету агротехнологій та екології не рідше, одного разу в рік з 2017 по 2019 рр. Освітня програма, за якою здійснюється підготовка бакалаврів спеціальності «Технологія захисту навколишнього середовища», може переглядатися при потребі на початку навчального року. У зв'язку з новизною запровадження підготовки фахівців за даною освітньою програмою, нами у 2019 році було внесено певні зміни, які стосувалися переліку курсів, їх змістовного наповнення та кількості кредитів у порівнянні з ОП, яка була затверджена у 2017 році. Ці зміни були викликані необхідністю ширшого переліку дисциплін

вибору студентів та спеціалізацій, переорієнтування підготовки студентів на вирішення нагальних екологічних проблем, які є на сьогодні актуальними у сільськогосподарському виробництві, лісовому господарстві та харчовій промисловості.

### **Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості, а їх позиція береться до уваги під час перегляду ОП**

Студенти, які навчаються за ОП «Технології захисту навколишнього середовища», включені у склад робочої групи на рівні із науково-педагогічними працівниками університету та роботодавцями, яка періодично переглядає освітню та практичну складову ОП, що передбачено «Положенням про формування, затвердження та оновлення освітніх програм у ЛНАУ» № 75 від 13.05.2019р. (<http://lnau.edu.ua/lnau/index.php/uk/navchchas/zagalpolog.html>). Оцінка якості та відповідність ОП сучасним вимогам ведення освітнього процесу та потребам виробництва проводилась з використанням наступних методів: опитування (анкетування) студентів, працевлаштувачів та інших груп зацікавлених сторін; аналізи результатів оцінювання успішності студентів (поточного і підсумкового); порівняння з освітньою та практичною складовою освітніх програм суміжних спеціальностей та ОП інших закладів вищої освіти, в тому числі закордонних (Університет природничих наук у Любліні (Польща) та Гентського університету Бельгія). На підставі отриманих результатів, які робоча група отримує від поточного моніторингу, при потребі здійснюється оновлення ОП шляхом заміни навчальних курсів, навчальних практик, та відповідно переліку компетентностей. Перегляд ОП відбувся також з причини прийняття стандарту вищої освіти за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища», в якому висвітлені нові компетенції, якими повинен володіти здобувач вищої освіти за даною спеціальністю.

### **Яким чином студентське самоврядування бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП**

Згідно «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у ЛНАУ» №141 від 27.06.2017, основою оцінки якості вищої освіти є проведення анкетування студентів, а метою є визначення ступеня виконання потреб та вимог студентів до якості освіти. В ЛНАУ студентське самоврядування: студентська організація «Основа» та студентська профспілка. Представники Органів студентського самоврядування постійно виступають з певними ініціативами проведення анкетування, що стосуються стану якості надання освітніх послуг, визначають його періодичність та тематику, а також завжди залучаються у формуванні змісту анкет. Крім того, студенти є членами Вчених рад університету та факультету. Студенти активно долучаються до участі у відкритих засіданнях кафедри екології. Процедура опитування визначається на консультаційних семінарах, де представники студентського самоврядування мають змогу висловити свої думки та побажання щодо ОП, анонімного анкетування і встановлення відкритої скриньки. Анкети складають за стандартною методикою. Питання стосуються рівня організації і проведення занять, форм і методів навчання та викладання, структури і змісту ОП. Процес опитування послідовний, періодичний, тривалий, охоплює студентів різних курсів. Результати опитувань, розглянуті на засіданнях кафедри (Протоколи №15 від 24.05.2018, №11 від 08.05.2019, №7 від 06.12.2019), структурують, аналізують і виробляють програму дій щодо пропозицій здобувачів вищої освіти.

### **Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як роботодавці безпосередньо або через свої об'єднання залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості**

З метою забезпечення якості ОП, що акредитується, кафедрою екології ЛНАУ налагоджена тісна співпраця з різноманітними промислово-виробничими підприємствами, а також установами, основою яких є природоохоронна діяльність (Департамент екології та природних ресурсів ЛОДА, ЛКП «Зелений Львів», НПП «Північне Поділля», Яворівський НПП, Іститут біології тварин НААНУ, Міжнародний аеропорт «Львів» ім. Данила Галицького, ВП «Рава-Руський шпалопросочувальний завод», Львівський НДЕКЦ МВС України, ТОВ «ЕКОВЕЙ ВЕЙСТ МЕНЕДЖМЕНТ», СП ТЗОВ «Етрус»). Такий спектр роботодавців є обґрунтований насамперед тим, що майбутні випускники стають кваліфікованими фахівцями у галузі охорони довкілля та можуть працевлаштуватись у даних структурах. Для збору та врахування пропозицій роботодавців щодо удосконалення ОП, запровадження нових дисциплін та курсів випусковою кафедрою запроваджено практику проведення круглих столів та семінарів (протокол №3 від 25.09.19). В їх рамках ми маємо можливість обміну досвідом з роботодавцями, можливість отримати зауваження та пропозиції, які згодом, після ґрунтовного аналізу враховуються в ОП. Пропозиції роботодавців були взяті до уваги при розробці та перегляді ОП шляхом її періодичного оновлення. Залучення роботодавців у внутрішню систему забезпечення якості освіти передбачалось через здійснення щорічного моніторингу ОП робочою групою. Один з представників роботодавців, директор НПП «Північне Поділля» є членом проєктної групи зі створення оновленої ОП 2019 року.

### **Опишіть практику збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП**

У зв'язку з відсутністю випуску студентів освітнього ступеня бакалавр спеціальності «Технології

захисту навколишнього середовища», практика збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху траєкторії працевлаштування випускників ОП відсутня. Збір інформації щодо працевлаштування та кар'єрного росту випускників ОП «Технологія захисту навколишнього середовища» буде здійснюватися із залученням самих випускників освітньої програми, роботодавців та академічної спільноти.

**Які недоліки в ОП та/або освітній діяльності з реалізації ОП були виявлені у ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час її реалізації? Яким чином система забезпечення якості ЗВО відреагувала на ці недоліки?**

Запровадження системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у Львівському національному аграрному університеті створило умови для здійснення різноманітних процедур і заходів, пов'язаних із впровадженням нових форм навчального процесу. Згідно сучасної практики впровадження освітніх програм вони мають формуватися з урахуванням можливості забезпечення індивідуальної траєкторії навчання, що є головною передумовою студентоцентрованого навчання. У відповідності до цього і постає потреба у оперативних змінах у освітніх програмах та їх мобільності. Це може відбуватися через затвердження, моніторинг і періодичний перегляд освітніх програм. З метою забезпечення якості закладу вищої освіти передбачено також ряд інших процедур і заходів. Під час реалізації освітньо-професійної програми «Технології захисту навколишнього середовища» були виявлені незначні недоліки стосовно планування освітньої діяльності через підбір окремих дисциплін для досягнення програмних результатів навчання у компетентісному формуванні фахівців у сфері технологій охорони навколишнього середовища. Також дана проблема виникла по відношенню до забезпечення практичної підготовки фахівців. Для забезпечення індивідуальної траєкторії навчання студентам було запропоновано серед вибіркових дисциплін 13 сучасних науково-містких дисциплін, що розкривають компетентності професійної підготовки фахівців у сфері технологій охорони довкілля. Неодноразово питання, пов'язані з реалізацією освітньо-професійної програми «Технології захисту навколишнього середовища» та виявлених недоліків, розглядалися на засіданнях кафедри екології (Протоколи №15 від 24.05.2018, №11 від 08.05.2019). В результаті таких обговорень було запропоновано студентам на вибір окремі блоки дисциплін, які можуть визначати у майбутньому їхню спеціалізацію. Внаслідок напрацювань викладачів кафедри, методичної комісії та Вченої ради факультету агротехнологій і екології, яка також періодично розглядає питання стосовно розробки, затвердження і вдосконалення освітньо-професійної програми «Технології захисту навколишнього середовища», було запропоновано оновити зміст навчальних дисциплін, включивши окремі розділи (теми) у навчальний план. Такий підхід, що базується на певному укрупненні змісту навчальних дисциплін, є достатньо ефективним, оскільки дає змогу розширити компетентісний світогляд здобувачів вищої освіти.

**Продемонструйте, що результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти беруться до уваги під час удосконалення ОП. Яким чином зауваження та пропозиції з останньої акредитації та акредитацій інших ОП були ураховані під час удосконалення цієї ОП?**

У зв'язку з тим, що освітня програма «Технології захисту навколишнього середовища» акредитується вперше, тому зауваження та пропозиції зовнішнього забезпечення якості вищої освіти відсутні.

**Опишіть, яким чином учасники академічної спільноти змістовно залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП?**

Учасники академічної спільноти систематично залучаються до процесу, який стосується внутрішнього забезпечення якості освітніх програм на усіх етапах навчального процесу. У Львівському національному аграрному університеті функціонує система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості). Для цього було ухвалено ряд положень, які стосуються якісного забезпечення внутрішньої системи якості освіти. Зокрема, Ухвала вченої ради Львівського національного аграрного університету «Про стан та шляхи розвитку системи внутрішнього забезпечення якості освіти університету» від 22.02.2018 р. Відповідно до неї в Львівському національному аграрному університеті прийнято пакет документів, які регламентують функціонування внутрішньої системи забезпечення якості освіти: «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти ЛНАУ» наказ №141 від 27.06.2017 р; «Положення про академічну доброчесність у ЛНАУ» наказ №246 від 20.11.2017 р; «Положення про антиплагіатну систему ЛНАУ» наказ №153 від 03.10.2016 р. та інші. Дана система дозволяє удосконалити планування освітньої діяльності, провести щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті Університету, виявити проблемні ділянки, які необхідно усунути для повного виконання освітньої програми.

**Опишіть розподіл відповідальності між різними структурними підрозділами ЗВО у контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти**

Процедура забезпечення звітності, контролю та моніторингу показників діяльності із забезпечення якості освіти у Львівському національному аграрному університеті є уніфікованою. Так, на рівні кафедр – вона здійснюється у вигляді контролю діяльності науково-педагогічних працівників, слухання, обговорення та прийняття рішень на засіданнях кафедр, розміщення протоколів засідань на

електронному ресурсі університету. Моніторинг щодо виконання прийнятих рішень проводить навчально-методичний відділ. На рівні факультету – у вигляді контролю діяльності кафедр, слухання, обговорення питань та прийняття рішень на засіданні вченої ради факультету, розміщення протоколу засідання на електронному ресурсі університету. Моніторинг щодо виконання прийнятих рішень проводить навчальний відділ. На рівні університету у вигляді контролю діяльності факультетів та коледжів університету; слухання питань, обговорення та прийняття рішень на засіданні Вченої ради університету, впровадження відповідних рішень, розміщення інформації на електронному ресурсі університету. Моніторинг щодо виконання прийнятих рішень виконує Головний вчений секретар університету. З виконання рішень відповідальні перший проректор, проректор по науці та керівник навчального відділу.

## **9. Прозорість і публічність**

### **Якими документами ЗВО регулюється права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу? Яким чином забезпечується їх доступність для учасників освітнього процесу?**

Права та обов'язки всіх учасників освітнього процесу Львівського національного аграрного університету регулюються наступними документами: Статут (Статут Львівського національного аграрного університету затверджено Міністерством освіти і науки України № 259 від 17 лютого 2017 року. Ідентифікаційний код: 00493735), Правила внутрішнього трудового розпорядку, контракт здобувача вищої освіти та інші документи про організацію навчального процесу. Правила внутрішнього трудового розпорядку Львівського національного аграрного університету затверджено Конференцією трудового колективу ЛНАУ, протокол № 2 від 26 лютого 2019 р. Регулювання прав та обов'язків всіх учасників освітнього процесу здійснюється, враховуючи Положення про організацію навчального процесу у Львівському НАУ ухвалене Вченою радою ЛНАУ, протокол № 6 від 31.03.2016 р., введене в дію наказом ректора № 55 від 21.04.2016 р. Усі документи про організацію навчального процесу в ЛНАУ є прозорими та доступними для усіх учасників освітнього процесу. Інформаційний ресурс ЛНАУ: [Електронний ресурс]/ Доступ до ресурсу:  
<http://lnau.edu.ua/lnau/index.php/uk/inform/statyt.html>;  
<http://lnau.edu.ua/lnau/index.php/uk/inform/ystanovdok.html>;  
<http://lnau.edu.ua/lnau/index.php/uk/navchchas/zagalpolog.html>.

### **Наведіть посилання на веб-сторінку, яка містить інформацію про оприлюднення на офіційному веб-сайті ЗВО відповідного проекту з метою отримання зауважень та пропозиції заінтересованих сторін (стейкхолдерів). Адреса веб-сторінки**

<http://lnau.edu.ua/lnau/index.php/uk/navchchas/osvprog2018/proektosvprog.html>

### **Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі в мережі Інтернет інформацію про освітню програму (включаючи її цілі, очікувані результати навчання та компоненти)**

<http://lnau.edu.ua/lnau/index.php/uk/navchchas/osvprog2018/osvprogrambak2018.html>

## **11. Перспективи подальшого розвитку ОП**

### **Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?**

На нашу думку, освітньо-професійна програма «Технології захисту навколишнього середовища» у ЛНАУ має такі переваги:

- при формуванні ОП та наповненні контенту і забезпеченні виконання програмних результатів навчальних дисциплін враховані як міжнародні (реалізація основних цілей сталого розвитку), так і загальнодержавні, регіональні аспекти у сфері технології захисту навколишнього природного середовища;
- дана освітньо-професійна програма передбачає вивчення ряду дисциплін, які забезпечують формування компетенцій по контролю викидів в атмосферне повітря та впровадження заходів по відверненню змін клімату відповідно до глобальних цілей сталого розвитку, затверджених у 2015 році на саміті ООН;
- підготовка спеціалістів за ОП «Технології захисту навколишнього середовища» в ЛНАУ сприятиме виконанню Директиви 2010/75/ЄС про промислове забруднення (комплексне запобігання і контроль за забрудненнями), Директиви ЄС 2012/27 щодо енергоефективності, енергоменеджменту та енергоаудиту та інших директив у природоохоронній практиці та політиці;
- при розробці освітньо-професійної програми «Технології захисту навколишнього середовища» було враховано процес децентралізації та об'єднання територіальних громад і необхідність розвитку в сільській місцевості відновлювальної енергетики, будівництва очисних споруд для переробної промисловості та запровадження систем водопостачання та водовідведення тощо;
- дана освітньо-професійна програма забезпечує право студента на можливість формування

індивідуальної освітньої траєкторії в університеті через вибір навчальних дисциплін та забезпечує навчання і викладання відповідно до вимог студентоцентричного підходу;

- до практико-орієнтованої підготовки залучені практики, фахівці даної галузі, що сприяє зародженню практичних компетенцій та надає можливість майбутнім спеціалістам в галузі технологій захисту навколишнього середовища продуктивно функціонувати за умов конкуренції на ринку праці;
- розроблена освітньо-професійна програма сприяє академічній мобільності студента і педагога, шляхом проходження стажування і виробничих практик на підприємствах в Україні та закордоном. Вважаємо, що недоліками освітньо-професійної програми «Технології захисту навколишнього середовища» у ЛНАУ є:
- низький рівень міжнародного співробітництва із спеціалізованими підприємствами, науковими установами Європи та світу;
- відсутність в переліку освітніх компонентів навчальних дисциплін, які викладаються іноземними мовами;
- мала кількість науково-дослідних публікацій академічної спільноти у науково-метричних базах Scopus та Web of Science.

### **Якими є перспективи розвитку ОП упродовж найближчих 3 років? Які конкретні заходи ЗВО планує здійснити задля реалізації цих перспектив?**

У ЛНАУ створені всі передумови для подальшого розвитку та вдосконалення системи підготовки професійних кадрів у сфері технологій захисту навколишнього середовища і, зокрема, підготовки інженерів-технологів, що відповідає основним засадам (стратегії) державної екологічної політики України на період до 2030 року і указу президента України №722/2019 «Про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року». З метою реалізації перспектив розвитку ОП «Технології захисту навколишнього середовища» у ЛНАУ на наступні 3 роки заплановано:

- 1) розширити можливості студента формувати індивідуальну освітню траєкторію при навчанні за спеціальністю «Технології захисту навколишнього середовища»;
- 2) удосконалити форми і методи навчання і викладання відповідно до вимог компетентнісного та студентоцентричного підходів;
- 3) удосконалити зміст, форми і методи підготовки фахівців з технології захисту навколишнього середовища у відповідності до сучасного рівня науково-технічного прогресу, тенденцій розвитку інноваційних технологій;
- 4) посилити інтерактивне навчання студентів з використанням освітніх тестуючих програм та систем, програм-тренажерів тощо;
- 5) покращити рівень практичної підготовки майбутніх фахівців через здійснення різних видів професійної діяльності в умовах реального виробництва;
- 6) модернізувати внутрішню систему забезпечення якості ОП через дослідження навчальних процесів із залученням до цього більшої кількості здобувачів вищої освіти, випусників, працевлаштувачів;
- 7) забезпечити більш динамічне впровадження у навчальний процес активних методів навчання;
- 8) активізувати профорієнтаційні заходи та їх систематичне проведення у загальноосвітніх школах, профтехучилищах та коледжах, установах і організація природоохоронної галузі;
- 9) створити у ЛНАУ курси для здачі дисциплін ЗНО, які необхідні для вступу на ОП за спеціальністю «Технології захисту навколишнього середовища»;
- 10) створити умови для покращення працевлаштування випускників через поглиблення співпраці з роботодавцями;
- 11) розширити спектр спеціалізацій, за якими здійснюється підготовка фахівців та адаптувати їх до міжнародних норм та стандартів, створити передумови для впровадження спеціалізації – зміни клімату та енергетичний менеджмент;
- 12) розширити перелік баз практик студентів на провідних підприємствах сільськогосподарської, переробної харчової галузі та інших промислових підприємствах;
- 13) запустити повноцінну дуальну форму навчання (необхідно розширити кількість договорів зі стейкхолдерами щодо проведення дуального навчання);
- 14) розширити практику спільних наукових досліджень із зарубіжними партнерами, активізувати пошук можливих партнерів для виконання наукових досліджень спільно з закордонними університетами і науковими установами у сфері технології захисту навколишнього середовища.

### **Запевнення**

Запевняємо, що уся інформація, наведена у відомостях та доданих до них матеріалах, є достовірною.

Гарантуємо, що ЗВО за запитом експертної групи надасть будь-які документи та додаткову інформацію, яка стосується освітньої програми та/або освітньої діяльності за цією освітньою програмою.

Надаємо згоду на опрацювання та оприлюднення цих відомостей про самооцінювання та усіх доданих



до них матеріалів у повному обсязі у відкритому доступі.

Додатки:

*Таблиця 1.* Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

*Таблиця 2.* Зведена інформація про викладачів ОП

*Таблиця 3.* Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

\*\*\*

Шляхом підписання цього документа запевняю, що я належним чином уповноважений на здійснення такої дії від імені закладу вищої освіти та за потреби надам документ, який посвідчує ці повноваження.

*Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом/кваліфікованою електронною печаткою.*

Інформація про КЕП

**ПІБ: Снітинський Володимир Васильович**

Дата: 13.02.2020 р.

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	MD5- хеш файла	
Інженерна екологія	навчальна дисципліна	<i>ІНЖЕНЕРНА ЕКОЛОГІЯ - Силабус.pdf</i>	K7ajT8bPxuR6IU15SIQITjzQv0smQmMD5oLvGFzxA=	Табличний стендовий матеріал, мультимедійне устаткування. Проектор NEC M 260WG(1 шт). Екран PROJECTA 200*200 см MWPS(1 шт). Проектор мультимедійний BENQ MP 515 Blac k (1 шт).
Утилізація, рекуперація та рециклінг відходів	навчальна дисципліна	<i>УТИЛІЗАЦІЯ, РЕКУПЕРАЦІЯ ТА РЕЦИКЛІНГ ВІДХОДІВ - Силабус.pdf</i>	T/CT+CYFD/llqI14NZ6PPSTUDLHdw1PUA4X09wYBKwo=	Табличний стендовий матеріал, натуральні зразки, мультимедійне устаткування. Проектор NEC M 260WG(1 шт). Екран PROJECTA 200*200 см MWPS(1 шт). Проектор мультимедійний BENQ MP 515 Blac k (1 шт). Модель біогазової установки.
Утилізація, рекуперація та рециклінг відходів	курсорова робота (проект)	<i>Утилізація, рекуперація та рециклінг відходів курсорова робота.pdf</i>	R/vf8GdVu6xjneqRXQdnMkOYaev8nK09+Ij6hgeMeQM=	Мультимедійне обладнання для захисту курсорової роботи. Екран PROJECTA 200*200 см MWPS(1 шт). Проектор мультимедійний BENQ MP 515 Blac k (1 шт)
Моніторинг навколишнього середовища	навчальна дисципліна	<i>МОНІТОРИНГ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА - Силабус.pdf</i>	vCqWkKBH+WSSjb/Qpev/oS+n1SSgFE7x0DNz+sY/2bQ=	Табличний стендовий матеріал, натуральні зразки, мультимедійне устаткування. Проектор NEC M 260WG(1 шт). Екран PROJECTA 200*200 см MWPS(1 шт). Проектор мультимедійний BENQ MP 515 Blac k (1 шт). рН-метр Ацидиметр 333 (1 шт), Термометр ТТЖ-Мвик 1 П4(0+100)-1-240/103) (1 шт), Дозиметр-радіометр МКС-07 «Пошук» (1 шт), Портативний рН-метр SENSION+PH1.LPV 2550T.98.002(1 шт), Портативний оксиметр HI 9146-04 (1 шт), Кишеньковий рН-метр/кондуктометр Combo HI 98129 (1 шт), Кальциметр 08,53 (1 шт), Вимірювач БСК ОхіТор ІS 6, 208210 (1 шт), Вимірювач вологості ґрунту W.E.T. Sensor, 19.33 (1 шт).
Моніторинг навколишнього середовища	курсорова робота (проект)	<i>Моніторинг навколишнього середовища курсорова робота.pdf</i>	7w0Bx87NtBcMKIAZKkz5dbvGEf0OTFKRJTY3bGwDNGs=	Мультимедійне обладнання для захисту курсорової роботи. Екран PROJECTA 200*200

				ст MWPS(1 шт). Проектор мультимедійний BENQ MP 515 Blac k (1 шт)
Технології захисту водного середовища	навчальна дисципліна	<i>ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ ВОДНОГО СЕРЕДОВИЩА - Силабус.pdf</i>	loqR2kDFGVQPtL9P2oUYBhJAV+3gJrt2qOpz41XLtgA=	Мультимедійне устаткування: Проектор NEC M 260WG(1 шт). Екран PROJEKTA 200*200 ст MWPS(1 шт), Проектор мультимедійний BENQ MP 515 Blac k (1 шт). рН-метр Ацидиметр 333 (1 шт), Термометр ТТЖ-Мвик 1 П4(0+100)-1-240/103) (1 шт), Кишеньковий ОВП-метр HI 98120 (1 шт), Портативний рН-метр SENSION+PH1.LPV 2550T.98.002(1 шт), Портативний оксиметр HI 9146-04 (1 шт), Кишеньковий рН-метр/кондуктометр Combo HI 98129 (1 шт), Вимірювач БСК ОхіТор IS 6, 208210 (1 шт). Табличний стендовий матеріал.
Технології захисту водного середовища	курсова робота (проект)	<i>Технології захисту водного середовища курсова робота.pdf</i>	OW89POLrPmqBjxFmp3qRwOhIFaRPYmUwKgHhEGhblzM=	Мультимедійне обладнання для захисту курсової роботи. Екран PROJEKTA 200*200 ст MWPS(1 шт). Проектор мультимедійний BENQ MP 515 Blac k (1 шт)
Оцінка впливу на навколишнє середовище	навчальна дисципліна	<i>ОЦІНКА ВПЛИВУ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ - Силабус.pdf</i>	84ACcFPdC51d7MYW5oASjyizj1WkZKpX9pgdUb48Oil=	Мультимедійне устаткування: проектор NEC M 260WG(1 шт), екран PROJEKTA 200*200 ст MWPS(1 шт). Проектор мультимедійний BENQ MP 515 Blac k (1 шт). Табличний стендовий матеріал.
Природоохоронне законодавство	навчальна дисципліна	<i>ПРИРОДООХОРОННЕ ЗАКОНОДАВСТВО - Силабус.pdf</i>	PVwUjFr1up8CRsa3zycoZUFT73BlwqAQpxYbVu0WBms=	Табличний стендовий матеріал, мультимедійне устаткування. Екран, Проектор LED Projector UC30. ПК Pentium IV/1.6 ГГц
Технології захисту ґрунту	навчальна дисципліна	<i>ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ ГРУНТУ - Силабус.pdf</i>	kHlglxomGwN1m2iBelqsj9h6qMkLmt3DG4jZGc/uOPk=	Табличний стендовий матеріал, мультимедійне устаткування. Проектор NEC M 260WG(1 шт). Екран PROJEKTA 200*200 ст MWPS(1 шт). Проектор мультимедійний BENQ MP 515 Blac k (1 шт). Графопроектор 3М 2660 (1шт). рН-метр Ацидиметр 333 (1 шт), Кальциметр 08,53 (1 шт), Вимірювач вологості ґрунту W.E.T. Sensor, 19.33 (1 шт).
Тваринництво	навчальна дисципліна	<i>ТВАРИНИЦТВО - Силабус.pdf</i>	U01bCqUskWvm+/oPjktYAlaiVKTV/UPQAZ7xHPvi7m4=	Табличний стендовий матеріал, натуральні зразки, мультимедійне устаткування. Проектор NEC M 260WG (1 шт). Екран PROJEKTA 200*200 ст MWPS(1 шт).

				Проектор мультимедійний BENQ MP 515 Blac k (1 шт)
Основи системного аналізу впливу на навколишнє середовище	навчальна дисципліна	ОСНОВИ СИСТЕМНОГО АНАЛІЗУ ВПЛИВУ НА НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ - Силабус.pdf	B/GDDDDz3Hk/C8KfbMaV52B0fmdjKhcjxdBATvqUuAno=	Табличний стендовий матеріал, мультимедійне устаткування. Проектор NEC M 260WG(1 шт). Екран PROJECTA 200*200 см MWPS(1 шт). Проектор мультимедійний BENQ MP 515 Blac k (1 шт). Комп'ютерний клас: Intel Pentium G860 (3.0 ГГц) / RAM 4 ГБ / HDD 500 ГБ / nVidia GeForce GT 430, 1 ГБ / DVD±RW/ LAN (12 шт) Операційні системи: Windows 7, Офісне програмне забезпечення «Office 2013».
Біологія	практика	біологія навчальна практика.pdf	yYhKWPSQ1eM1amWrNaXclQvAqZpK5JvMс7HOkTakGsk=	Табличний стендовий матеріал, натуральні зразки Кабінету ботаніки, мультимедійне устаткування. Проектор NEC M 260WG(1 шт). Екран PROJECTA 200*200 см MWPS(1 шт). Проектор мультимедійний BENQ MP 515 Blac k (1 шт)
Загальна екологія	практика	загальна екологія навчальна практика.pdf	byJytYNQq5MV2Cfsf11HJOMwqVAGiD2O9wGEs3X5GPA=	Табличний стендовий матеріал, експонати зоологічного музею на кафедрі екології, натуральні зразки, мультимедійне устаткування. Проектор NEC M 260WG(1 шт). Екран PROJECTA 200*200 см MWPS (1 шт). Проектор мультимедійний BENQ MP 515 Blac k (1 шт)
Технологічні методи захисту навколишнього середовища	практика	технологічні методи захисту навколишнього середовища навчальна практика.pdf	OqNMGhb8GfwCuQglHcBzAYeNS8dd8SaklFT4Y0RAiPs=	Табличний стендовий матеріал, мультимедійне устаткування. Проектор NEC M 260WG(1 шт). Екран PROJECTA 200*200 см MWPS(1 шт). Проектор мультимедійний BENQ MP 515 Blac k (1 шт). Хіміко-токсикологічна лабораторія кафедри екології
Хімія навколишнього середовища та санітарно-хімічний аналіз	практика	хімія навколишнього середовища та санітарно-хімічний аналіз навчальна практика.pdf	+uhDPT/dwdUsA7ZsqPvO522WjtuxC26+RUsrEG4vuvU=	Хіміко-токсикологічна лабораторія кафедри екології (Іономір ЄВ-74 (2 шт.), Установка компресорна (1 шт), Сахариметр СУ(1 шт), Поляриметр С 1-2 (1 шт), Прилад ДЕМ-20 (1 шт), Хроматограф ЛМХ-80-3 (1 шт), Водяна баня Ел-20 (1 шт), Калориметр УК-8 (1 шт), рН-метр Ацидиметр 333 (1 шт), Електропіч "Снол" (1 шт), Електромлинок (1 шт), Вакуум-сушка (1 шт), Термометр ТТЖ-Мвик 1 П4(0+100)-1-

				240/103) (1 шт), Спектрофотометр DR/3900. LPV 440.99.00001 (1 шт.), Дозиметр-радіометр МКС-07 «Пошук» (1 шт), Кишеньковий ОВП-метр HI 98120 (1 шт), Портативний кондуктометр SENSION+EC5.LPV 3560.980002 (1 шт), Портативний рН-метр SENSION+PH1.LPV 2550T.98.002(1 шт), Портативний оксиметр HI 9146-04 (1 шт), Кишеньковий рН-метр/кондуктометр Combo HI 98129 (1 шт), Кальциметр 08,53 (1 шт), Вимірювач БСК ОхіТор IS 6, 208210 (1 шт), Вимірювач вологості ґрунту W.E.T. Sensor, 19.33 (1 шт). Табличний стендовий матеріал, натуральні зразки, мультимедійне устаткування. Проектор NEC M 260WG(1 шт). Екран PROJEKTA 200*200 см MWPS(1 шт). Проектор мультимедійний BENQ MP 515 Blac k (1 шт)
Технології захисту атмосферного повітря	навчальна дисципліна	ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ - Силабус.pdf	TmiA/NOYLG9mha/920a6nEtqdes7rkCaFBtPUEYSdnQ=	Табличний стендовий матеріал, натуральні зразки, мультимедійне устаткування. Проектор NEC M 260WG(1 шт). Екран PROJEKTA 200*200 см MWPS(1 шт). Проектор мультимедійний BENQ MP 515 Blac k (1 шт)
Виробнича практика	практика	Виробнича практика.pdf	MbX9c/n5WUavDmf8ItA8i/d7GFTqLStuIXtroATT3cU=	Мультимедійне обладнання для захисту звітів. Екран PROJEKTA 200*200 см MWPS(1 шт). Проектор мультимедійний BENQ MP 515 Blac k (1 шт)
Екологічна стандартизація та нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище	навчальна дисципліна	ЕКОЛОГІЧНА СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА НОРМУВАННЯ АНТРОПОГЕННОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА НС - Силабус.pdf	D2vOzZRn21IlgK8iDrAsgnC8uecjUyIhI3XKF8QPCX2w=	Табличний стендовий матеріал. Екран, Проектор LED Projector UC30 ПК Pentium IV/1.6 ГГц,
Технологічні методи захисту навколишнього середовища	навчальна дисципліна	ТЕХНОЛОГІЧНІ МЕТОДИ ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА - Силабус.pdf	X9723OWA97HJaBcm9o3dJeDV5vJInF7SLyLzKYNCAEg=	Табличний стендовий матеріал, мультимедійне устаткування. Проектор NEC M 260WG(1 шт). Екран PROJEKTA 200*200 см MWPS(1 шт). Проектор мультимедійний BENQ MP 515 Blac k (1 шт). Хіміко-токсикологічна лабораторія кафедри екології
Історія України	навчальна дисципліна	ІСТОРИЯ УКРАЇНИ - Силабус.pdf	k5Y4mYlTkGmgAr3nTGa0enZFPva8+Hd0AevF+snkuk=	Мультимедійне обладнання. Екран, Проектор LED Projector UC30 ПК Pentium IV/1.6 ГГц
Філософія	навчальна	ФІЛОСОФІЯ -	MD9M1kXUW775aQFQjhYfhXG+c2G9jVs4aXJ82fhhNGo=	Мультимедійне

	дисципліна	<i>Силабус.pdf</i>		обладнання. Екран, Проектор LED Projector UC30 ПК Pentium IV/1.6 ГГц
Ґрунтознавство з основами геології	навчальна дисципліна	<i>ҐРУНТОЗНАВСТВО З ОСНОВАМИ ГЕОЛОГІЇ - Силабус.pdf</i>	qIqxcмOXao+2zecU1fPPWAGATj8IO9g9g8PxtExWLA0=	Табличний стендовий матеріал, натуральні зразки, мультимедійне устаткування, агрохімічна лабораторія на кафедрі агрохімії та Ґрунтознавства.
Іноземна мова (основна)	навчальна дисципліна	<i>ІНОЗЕМНА МОВА - Силабус.pdf</i>	EAJQ8CSv0iv4F8YFapbEBJG4CY8YqcELh5qjUH/3NY=	Табличний стендовий матеріал, мультимедійне устаткування.
Вища математика, інформаційні технології та системологія	навчальна дисципліна	<i>ВИЩА МАТЕМАТИКА, ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА СИСТЕМОЛОГІЯ - Силабус.pdf</i>	y0iQDJHJbWybM9C1MQt+ASICcaLT/chsqcwVax1I9e0=	Комп'ютерний клас: Intel Pentium G860 (3.0 ГГц) / RAM 4 ГБ / HDD 500 ГБ / nVidia GeForce GT 430, 1 ГБ / DVD±RW/ LAN (12 шт) Операційні системи: Windows 7, Офісне програмне забезпечення «Office 2013».
Фізика з основами біофізики, метеорології та кліматології	навчальна дисципліна	<i>ФІЗИКА З ОСНОВАМИ БІОФІЗИКИ, МЕТЕОРОЛОГІЇ ТА КЛІМАТОЛОГІЇ - Силабус.pdf</i>	00VKh016/eXn7Lu1r4mil3MvuhRdbu5M20UPTvi0Pel=	Метеостанція ЛНАУ. Мультимедійне обладнання (Проектор NEC M 260WG (1 шт). Екран PROJECTA 200*200 см MWPS(1 шт).).
Хімія та біогеохімія	навчальна дисципліна	<i>ХІМІЯ ТА БІОГЕОХІМІЯ - Силабус.pdf</i>	1ITqLTp0KPO9sLvfeLohA6GWY7bAvdHtj1kxhPBMofM=	Табличний стендовий матеріал, натуральні зразки, мультимедійне устаткування. Проектор NEC M 260WG(1 шт). Екран PROJECTA 200*200 см MWPS(1 шт). Проектор мультимедійний BENQ MP 515 Blac k (1 шт). Хіміко-токсикологічна лабораторія кафедри екології (Іономір ЄВ-74 (2 шт.), Установа компресорна (1 шт), Сахариметр СУ(1 шт), Поляриметр С 1-2 (1 шт), Прилад ДЕМ-20 (1 шт), Хроматограф ЛМХ-80-3 (1 шт), Водяна баня Ел-20 (1 шт), Калориметр УК-8 (1 шт), рН-метр Ацидиметр 333 (1 шт), Електропіч "Снол" (1 шт), Електромлинок (1 шт), Вакуум-сушка (1 шт), Термометр ТТЖ-Мвик 1 П4(0+100)-1-240/103) (1 шт), Спектрофотометр DR/3900. LPV 440.99.00001 (1 шт.), Кишеньковий ОВП-метр HI 98120 (1 шт), Портативний кондуктометр SENSION+EC5.LPV 3560.980002 (1 шт), Портативний рН-метр SENSION+PH1.LPV 2550T.98.002(1 шт), Портативний оксиметр HI 9146-04 (1 шт), Кишеньковий рН-метр/кондуктометр Combo HI 98129 (1 шт), Кальциметр 08,53 (1 шт), Вимірювач БСК

				ОхіТор ІS 6, 208210 (1 шт).
Технологічні методи захисту навколишнього середовища	курсова робота (проект)	Технологічні методи захисту навколишнього середовища курсова робота.pdf	DDNem4k2KtqpY9D2T7vjg8LAIN/n+laXzOnvIzqE37g=	Мультимедійне обладнання для захисту курсової роботи. Екран PROJECTA 200*200 см MWPS(1 шт). Проектор мультимедійний BENQ MP 515 Blac k (1 шт)
Біологія	навчальна дисципліна	БІОЛОГІЯ - Силабус.pdf	MTLD0vm4pwb55tmljtDygcVMppTIKHFYmG0fyh6qLY=	Табличний стендовий матеріал, експонати зоологічного музею на кафедрі екології, натуральні зразки Кабінету ботаніки, мультимедійне устаткування. Проектор NEC M 260WG(1 шт). Екран PROJECTA 200*200 см MWPS(1 шт). Проектор мультимедійний BENQ MP 515 Blac k (1 шт)
Загальна екологія	навчальна дисципліна	ЗАГАЛЬНА ЕКОЛОГІЯ - Силабус.pdf	XatG+Y+Y00ewI6a5XXHXmjxCCmuwiKJ8F3TjK9gFJ5Y=	Табличний стендовий матеріал, експонати зоологічного музею на кафедрі екології, натуральні зразки, мультимедійне устаткування. Проектор NEC M 260WG(1 шт). Екран PROJECTA 200*200 см MWPS (1 шт). Проектор мультимедійний BENQ MP 515 Blac k (1 шт)
Технології використання відновних джерел енергії	навчальна дисципліна	ТЕХНОЛОГІЇ ВИКОРИСТАННЯ ВІДНОВНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ - Силабус.pdf	hLLjvFNwStUhDCsed5X7kq1cbdtE7NZqnCqB0hIA/PA=	«Лабораторія відновлюваної енергетики та енергозбереження». Основне лабораторне обладнання: сонячна теплова установка системи гарячого водопостачання; вітроелектрична установка; теплова pompa системи опалення; фотоелектрична установка з поворотним пристроєм; експериментальна установка для дослідження ефективності застосування засобів стеження за Сонцем та засобів концентрації сонячної радіації; стенд для випробування електромеханічних вузлів вітроелектричних установок; плоский та трубчастий сонячні теплові колектори; модель вітроелектричної установки потужністю 500 Вт; макет теплової помпи фірми Oshsner. Спеціальні та вимірювальні прилади: піранометр сонячний М-80м - 2 шт.; прицільний актинометр М-5 - 1 шт.; анемометри цифрові АП-1 (1 шт.)

				та UT362 з USB виходом (1 шт.); буссоль БШ-1; люксметр МТ-4017 – 1 шт. Частина обладнання в лабораторії надана міжнародним консорціумом «Поновлювальна енергетика – ЛНАУ-Аурора Віндповер».
Технології використання відновних джерел енергії	курсдова робота (проект)	Технології використання відновних джерел енергії курсова робота.pdf	gkIZaT2DqGFd9+LrEEv3QYBbxZula4wHblnxqS5nAHU=	Мультимедійне обладнання для захисту курсової роботи. Екран PROJECTA 200*200 см MWPS(1 шт). Проектор мультимедійний BENQ MP 515 Blac k (1 шт)
Технології захисту заповідних територій	навчальна дисципліна	ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ ЗАПОВІДНИХ ТЕРИТОРІЙ - Методичне забезпечення.pdf	WRygbjvZwRIQ6tD7K8Ep9FcQT/0KH0xZCdN9uB0vYmU=	Табличний стендовий матеріал, Літописи Природи, мультимедійне устаткування. Проектор NEC M 260WG (1 шт). Екран PROJECTA 200*200 см MWPS(1 шт). Проектор мультимедійний BENQ MP 515 Blac k (1 шт)
Захист навколишнього середовища від екотоксикантів	навчальна дисципліна	ЗАХИСТ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ВІД ЕКОТОКСИКАНТІВ - Методичне забезпечення.pdf	zPtVcEMCsJCAmT2i354bbaiuZoPMS2iY1U6X6ppU9oU=	Табличний стендовий матеріал, мультимедійне устаткування. Проектор NEC M 260WG(1 шт). Екран PROJECTA 200*200 см MWPS(1 шт). Проектор мультимедійний BENQ MP 515 Blac k (1 шт). Хіміко-токсикологічна лабораторія кафедри екології.
Безпека життєдіяльності та охорона праці	навчальна дисципліна	БЕЗПЕКА ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ТА ОХОРОНА ПРАЦІ - Силабус.pdf	RsZTJqur7SMxXVE2Wh+keq2r1shQvki85kxm69BslQo=	Табличний стендовий матеріал. Пристрій для дослідження освітлення (1 шт). Люксметр Ю-116 (2 шт). Засоби захисту тіла (спецодяг) – (3 шт). Засоби захисту голови та обличчя – (3 шт). Засоби захисту органів зору (окуляри 0276У, ЗП180У, №Н572, наголівний щиток НБТ-1). Засоби захисту органів слуху (ВЦННІОТ), Засоби захисту органів дихання (респіратори ШБ1 «Лепесток», «Астра 2М», Ф62Ш, противогази БК, МКП, ПШ1) – 1, ВЦННІОТ-2, ВЦННІОТ-4) (1 шт). Засоби захисту від уражень електричним струмом (1 шт). Актинометр (1 шт). Психрометр Августа (1 шт). Аспіраційний психрометр (МВ-4М) – 1 од. Барометр – 1 од. Анеометри АСО-3, МС-13 1 од. Вимірник шуму та вібрації ВШВ-1 (1 шт). Пожежні оповіщувачі АТМ-3М, АТІП-3, ДСП-038 – 1 од. Спринклерні та дренчерні водянi



				зрошувачі (1 шт). Вогнегасники ОХП-10, ОВП-5, ОУ-2, ОП-1В «Момент-2» – (1 шт).
Хімія навколишнього середовища та санітарно- хімічний аналіз	навчальна дисципліна	<i>ХІМІЯ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ТА САНІТАРНО- ХІМІЧНИЙ АНАЛІЗ Силабус.pdf</i>	FOFvQVfBr/2B9x+CUOmcTNGorf+rIcGfsbHz8A2XhM=	Хіміко- токсикологічна лабораторія кафедри екології (Іономір ЄВ-74 (2 шт.), Установка компресорна (1 шт), Сахариметр СУ(1 шт), Поляриметр С 1-2 (1 шт), Прилад ДЕМ-20 (1 шт), Хроматограф ЛМХ- 80-3 (1 шт), Водяна баня Ел-20 (1 шт), Калориметр УК-8 (1 шт), рН-метр Ацидиметр 333 (1 шт), Електропіч “Снол” (1 шт), Електромлинок (1 шт), Вакуум-сушка (1 шт), Термометр  ТТЖ-Мвик 1 П4(0+100)-1- 240/103) (1 шт), Спектрофотометр DR/3900. LPV 440.99.00001 (1 шт.), Дозиметр- радіометр МКС-07 «Пошук» (1 шт), Кишеньковий ОВП- метр НІ 98120 (1 шт), Портативний кондуктометр SENSION+EC5.LPV 3560.980002 (1 шт), Портативний рН- метр SENSION+PH1.LPV 2550T.98.002(1 шт), Портативний оксиметр НІ 9146-04 (1 шт), Кишеньковий рН- метр/кондуктометр Сомбо НІ 98129 (1 шт), Кальциметр 08,53 (1 шт), Вимірювач БСК ОхіТор ІS 6, 208210 (1 шт), Вимірювач вологості ґрунту W.E.T. Sensor, 19.33 (1 шт). Табличний стендовий матеріал, натуральні зразки, мультимедійне устаткування. Проектор NEC M 260WG(1 шт). Екран PROJECTA 200*200 cm MWPS(1 шт). Проектор мультимедійний BENQ MP 515 Blac k (1 шт)
Трудове право	навчальна дисципліна	<i>ТРУДОВЕ ПРАВО - Силабус.pdf</i>	1r5noqFPfNhQvQ50cHSwU2MieV+h48XrCTQbgqbQGHQ=	Табличний стендовий матеріал, мультимедійне устаткування
Дипломне проектування	підсумкова атестація	<i>Дипломне проектування.pdf</i>	r6l0dQq6QIQlc3FKfI6KDIZCQGqkVesLf9Wb4MiOPUo=	Мультимедійне обладнання для представлення та захисту кваліфікаційної роботи. Екран PROJECTA 200*200 cm MWPS(1 шт). Проектор мультимедійний BENQ MP 515 Blac k (1 шт)

\* наводяться відомості, як мінімум, щодо наявності відповідного матеріально-технічного забезпечення, його достатності для реалізації ОП; для обладнання/устаткування – також кількість, рік введення в експлуатацію, рік останнього ремонту; для програмного забезпечення – також кількість ліцензій та версія програмного забезпечення

**Таблиця 2.** Зведена інформація про викладачів ОП

ID викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
272294	Ратушна Богдана Петрівна	Доцент				Трудове право	<p>Види і результати професійної діяльності викладача відповідають профілю навчальних дисциплін, які викладає. За останні 5 років результати наукових досліджень опубліковано у 18 наукових працях у фахових виданнях України. Видано шість навчальних посібників, рекомендованих Вченою радою ЛТЕУ загальним обсягом 76,1 д.а. Викладач є співавтором колективної монографії та Юридичної енциклопедії. Видано 12 методичних рекомендацій для виконання практичних та самостійних робіт студентами. Викладач на належному рівні забезпечує викладання навчальних дисциплін, використовує сучасні прийоми і технології навчання. У період з 10.05.2019 р. по 10.11.2019 р. викладач підвищував кваліфікацію шляхом стажування у Старопольській школі вищій в Кельце (Польща). Викладач відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти. Рівень наукової та професійної активності засвідчується виконанням семи видів та результатів з перелічених у пункті 30 Ліцензійних умов.</p>
175107	Панас Наталія Євгенівна	Доцент				Біологія	<p>Викладач відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти. Види і результати професійної діяльності викладача відповідають спеціальності «Технології захисту навколишнього середовища» та профілю навчальних дисциплін, які він читає. Автор понад 150 наукових публікацій та навчально-методичних розробок, в тому числі підручників (Екотоксикологія (2019), Природні ресурси України (2012), трьох монографій (зокрема, Екологія грибів (2013), низки лабораторних практикумів, (зокрема, Біологія (Частина – мікробіологія). 2018). Пройшла стажування на кафедрі екології Національного лісотехнічного університету України (2017р.) та піврічне стажування (2018р.- 2019р.) у Roztoczański Park Narodowy (м. Звезинець, Польща), зокрема щодо поглиблення знань оцінки впливу на навколишнє середовище. Член науково-експертної ради Парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва місцевого значення «Дублянський». Викладач на належному рівні забезпечує викладання навчальних дисциплін, використовує</p>

						сучасні прийоми і технології навчання, застосує активні методи навчання. Рівень наукової та професійної активності засвідчується виконанням десяти видів та результатів з перелічених у пункті 30 Ліцензійних умов.
98555	Мазурак Оксана Тимофіївна	Доцент			Інженерна екологія	<p>Викладач відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти. Види і результати професійної діяльності викладача відповідають спеціальності «Технології захисту навколишнього середовища» та профілю навчальних дисциплін, які він читає. Програми навчальних дисциплін періодично оновлюються та розширюються сучасними науково-технічними матеріалами, результатами власних досліджень та досліджень науковців світу, навчально-методичними напрацюваннями (методичні рекомендації для практичних, курсових робіт, самостійної роботи та навчальної практики студентів). Видано два підручника за профілем дисципліни: Інженерна екологія. Аспекти енергозбереження (2008 р.); Інженерна екологія (2010 р.). Викладач здійснювала керівництво науковою роботою студентів, які мали виступи на науково-практичних семінарах 2018-2019 років: «Електрохімічне очищення вод» (Гандз Н., ТЗ-21, «Сорбція в технологіях очищення води» (Шиманська С., ТЗ-21); «Нанотехнології в молекулярній біології» (ТЗ-31, Ковальчук Г.). Наукові дослідження та наукові публікації акцентовані на питаннях: очищування шахтних вод від важких металів; важкі метали у системі «ґрунт-рослина»; забруднення діоксинами довкілля; дослідження впливу на довкілля альтернативних технологій у цементній промисловості України; використання вторинних відходів, технологій використання біомаси в Україні. За останні п'ять років викладач має 3 наукові публікації у періодичних виданнях (Journal of Ecological Engineering; Journal of Chemistry &amp; Chemical Technology; Ukrainian Journal Ecology), які включені до наукометричних баз, Scopus і Web of Science Core Collection. Також видано понад 70 вітчизняних публікацій (наукових статей та матеріалів у фахових наукових виданнях та збірниках міжнародних конференцій). З метою підвищення кваліфікації викладач проходила останнє стажування у Технологічно-природничому університеті ім. Яна і Ядзєя Снядецькіх</p>

						(м. Бидгощ, Польща). Викладач на належному рівні забезпечує викладання навчальних дисциплін, використовує сучасні прийоми і технології навчання, застосовує активні методи навчання. Рівень наукової та професійної активності засвідчується виконанням восьми видів та результатів з перелічених у пункті 30 Ліцензійних умов.
163400	Шкумбатьук Роман Стефанович	В.о. доцента			Хімія навколишнього середовища та санітарно-хімічний аналіз	Викладач відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти. Види і результати професійної діяльності викладача відповідають спеціальності «Технології захисту навколишнього середовища» та профілю навчальних дисциплін, які він читає. Є співавтором підручника з органічної хімії (2016 р.) та розробником методичних рекомендацій з розділу органічна хімія по наступних темах: «Номенклатура вуглеводнів», «Вуглеводні», «Галогенопохідні вуглеводнів», «Спирти», «Феноли», «Альдегіди та кетони», «Карбонові кислоти», «Оксикислоти, ефіри та жири», «Вуглеводи», «Азотовмісні органічні речовини», «Хімія навколишнього середовища та санітарно-хімічний аналіз». Наукові дослідження та наукові публікації акцентовані на питаннях: розробка методів визначення складових фармацевтичних препаратів, детектування органічних нітросполук в ґрунтах та водах; дослідження міграції важких металів в ґрунтах та поверхневих водах, важкі метали у системі «ґрунт-рослина»; використання вторинних відходів, технологій використання біомаси в Україні. Також видано понад 80 вітчизняних публікацій (наукових статей та матеріалів у фахових наукових виданнях та збірниках міжнародних конференцій), має 3 патенти на винахід. Викладач на належному рівні забезпечує викладання навчальних дисциплін, використовує сучасні прийоми і технології навчання, застосовує активні методи навчання. Пройшов стажування на кафедрі екології Національного університету «Львівська політехніка» (Посвідчення № 846 від 21 грудня 2019 р.). Рівень наукової та професійної активності засвідчується виконанням п'яти видів та результатів з перелічених у пункті 30 Ліцензійних умов.
152621	Пташник Вадим Вікторович	В.о. доцента			Технології використання відновних джерел енергії	Викладач відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої

						освіти. Види і результати професійної діяльності викладача відповідають спеціальності «Технології захисту навколишнього середовища» та профілю навчальних дисциплін, які він читає. Коло наукових інтересів викладача – технології водоочищення та водопідготовки. Зокрема, дисертаційна робота виконана та захищена за спеціальністю 21.06.01 – екологічна безпека, пов'язана з розробленням екологічно безпечних технологій одержання промислових водних розчинів для забезпечення раціонального використання водних ресурсів та зменшення обсягів скидання шкідливих речовин у навколишнє середовище. Викладач має 16 наукових праць за напрямком досліджень. Серед них – три публікації у періодичних виданнях, які включені до наукометричних баз, Scopus і Web of Science Core Collection; 13 публікацій – у фахових виданнях. Результати наукових досліджень презентував на понад 30 міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференціях. Є автором 4 патентів України на корисну модель. Викладач на належному рівні забезпечує викладання навчальної дисципліни, використовує сучасні прийоми і технології навчання. Рівень наукової та професійної активності засвідчується виконанням семи видів та результатів з перелічених у пункті 30 Ліцензійних умов.	
250130	Бальковський Володимир Васильович	Доцент				Тваринництво	Викладач відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти. Види і результати професійної діяльності викладача відповідають профілю навчальної дисципліни, яку він читає. Викладачем розроблено навчально-методичний комплекс з дисципліни «Тваринництво». Є автором понад 100 наукових праць. Викладач на належному рівні забезпечує викладання навчальної дисципліни, використовує сучасні прийоми і технології навчання. Останнє стажування проходив на базі Природничого університету в м. Любліні (Польща). Рівень наукової та професійної активності засвідчується виконанням десяти видів та результатів з перелічених у пункті 30 Ліцензійних умов.
201816	Корінець Юрій Ярославович	Доцент				Технології захисту ґрунту	Викладач відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти. Види і результати професійної діяльності викладача відповідають спеціальності «Технології

						<p>захисту навколишнього середовища» та профілю навчальної дисципліни, які він читає. Має вісім публікацій за результатами агроекологічних досліджень та шість наукових праць за напрямком «Технології захисту ґрунту». Співавтор навчального посібника «Природні ресурси України» та навчального підручника «Екологічна токсикологія». Викладач є у складі організаційного комітету журі II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з дисципліни «Агроекологія». Здійснював керівництво студентами-призерами II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з дисципліни «Агроекологія» (2010-2019 рр.). Учасник програми «Qualification Framework for Environmental Studies at Ukrainian Universities – QUANTUS» TEMPUS-544524Tempus-12013-1PL-TEMPUS-SMHES, ERASMUS + 103 STAFF MOBILITY FOR TEACHING, ERASMUS + Підвищення спроможності університетів щодо запровадження та участі в кластерах на принципах інноваційності і збалансованості. У 2019 році пройшов науково-педагогічне стажування на кафедрі екологічної безпеки та природоохоронної діяльності Національного університету «Львівська політехніка». Викладач на належному рівні забезпечує викладання навчальної дисципліни, використовує сучасні прийоми і технології навчання. Рівень наукової та професійної активності засвідчується виконанням восьми видів та результатів з перелічених у пункті 30 Ліцензійних умов.</p>
101668	Зеліско Олег Васильович	Доцент			Моніторинг навколишнього середовища	<p>Викладач відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти. Види і результати професійної діяльності викладача відповідають спеціальності «Технології захисту навколишнього середовища» та профілю навчальних дисциплін, які він читає. Автор понад 150 публікацій, в тому числі 100 наукових праць, дві монографії та 50 навчально-методичних рекомендацій, два навчальних посібники, комплекси лекційних курсів. Тематика наукових досліджень охоплює моніторинг антропогенно-порушених територій. Відповідальний виконавець розділу кафедральної наукової теми, учасник Міжнародного наукового проекту Tempus ENAGRA. Має Сертифікат про знання німецької мови на рівні B1. У 2003 році пройшов закордонне стажування у Сільськогосподарській академії м. Вроцлав, Польща; у 2019 році –</p>

						стажування на кафедрі екологічної безпеки та природоохоронної діяльності Національного університету "Львівська політехніка". Викладач на належному рівні забезпечує викладання навчальних дисциплін, використовує сучасні прийоми і технології навчання. Рівень наукової та професійної активності засвідчується виконанням восьми видів та результатів з перелічених у пункті 30 Ліцензійних умов.	
145630	Ментух Оксана Серіївна	Старший викладач				Біологія	Викладач відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти. Види і результати професійної діяльності викладача відповідають спеціальності «Технології захисту навколишнього середовища» та профілю навчальної дисципліни, яку він читає. Підготовлено до друку та видано більше 40 методичних вказівок і рекомендацій, в тому числі посібники та практикуми (Токсини вищих рослин (2006), Ботаніка. Нижчі рослини (2015), Ботаніка. (2016), Біоекологія. Наземні та водні екосистеми (2017), Біологія (Частина – мікробіологія). (2018). Опубліковано низку наукових праць, в тому числі: Ecological and biochemical characteristics of Digitalis L. species from the Ukrainian Carpathians. European Conference on the conservation of Wild plants in Europe. Working together for plants., 2007; Особливості культивування наперстянки пурпурової (Digitalis PurpureaL.). Вісник ЛНАУ (2009). Здійснивала керівництво науково-дослідною роботою студентів в галузі ботаніки, за результатами якої опубліковані студентські наукові праці. Рівень наукової та професійної активності засвідчується виконанням п'яти видів та результатів з перелічених у пункті 30 Ліцензійних умов. Викладач на належному рівні забезпечує викладання навчальної дисципліни, використовує сучасні прийоми і технології навчання, застосовує активні методи навчання.
51366	Хірівський Петро Романович	В.о. завідувача кафедри				Екологічна стандартизація та нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище	Викладач відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти. Види і результати професійної діяльності викладача відповідають спеціальності «Технології захисту навколишнього середовища» та профілю навчальної дисципліни, яку він читає. Є розробником комплексу методичних рекомендацій для вивчення дисципліни «Екологічна стандартизація та нормування антропогенного навантаження на

						<p>навколишнє середовище». Автор та співавтор підручників та посібників «Екологічна токсикологія», «Природні ресурси України», «Теорія систем і системний аналіз в екології», елементи яких використовуються при викладанні дисципліни. Пройшов у 2019 році науково-педагогічне стажування на кафедрі екологічної безпеки та природоохоронної діяльності Національного університету «Львівська політехніка», яке, зокрема, включало освоєння новітніх дидактичних та наукових підходів до вивчення дисципліни. Автор 6 наукових праць, що відображають результати досліджень за тематикою навчальної дисципліни. Член науково-технічної ради Яворівського національного природного парку», одним із завдань яких є впровадження норм використання ресурсів заповідних територій у рекреаційних та господарських цілях. Рівень наукової та професійної активності засвідчується виконанням десяти видів та результатів з перелічених у пункті 30 Ліцензійних умов. Викладач на належному рівні забезпечує викладання навчальної дисципліни, використовує сучасні прийоми і технології навчання.</p>
25983	Говда Оксана Ігорівна	Старший викладач			Вища математика, інформаційні технології та системологія	<p>Викладач відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти. Види і результати професійної діяльності викладача відповідають профілю навчальної дисципліни, яку він читає. Є автором комплексу навчально-методичної літератури, яка використовується для досягнення програмних результатів при вивченні навчальної дисципліни, у тому числі є автором посібника «Вища математика». Результати наукових досліджень відображені у понад 25 наукових працях, зокрема є публікація в співавторстві у закордонному виданні: Yu. I. Kovalchuk, O.I.Govda. The calculation of discrete states probability of system with four units of harvesting techniques. Econtexmod, 3.3, Lublin, 2014, p. 63-66. Викладач на належному рівні забезпечує викладання навчальної дисципліни, використовує сучасні прийоми і технології навчання. Викладач періодично проходить підвищення кваліфікації методом стажування, зокрема на базі ЛНУ імені І. Франка на кафедрі диференціальних рівнянь. Рівень наукової та професійної активності засвідчується виконанням чотирьох видів та результатів з перелічених у пункті 30 Ліцензійних умов.</p>



179860	Мазур Ігор Богданович	Доцент				<p>Безпека життєдіяльності та охорона праці</p>	<p>Види і результати професійної діяльності викладача відповідають профілю навчальної дисципліни, яку він читає. Є розробником комплексу навчально-методичної літератури, яка використовується в освітньому процесі при вивченні дисципліни. Наукові дослідження викладача стосуються розв'язання актуальних проблем охорони праці в галузях агропромислового комплексу та безпеки життєдіяльності в цілому. За результатами науково-дослідної роботи за останні п'ять років опубліковано понад 20 наукових праць, зокрема у фахових виданнях, збірниках матеріалів міжнародних, всеукраїнських науково-практичних конференцій (зокрема, Мазур І. Б., Городецький І. М. Вплив обставин на формування небезпечних ситуацій аграрного виробництва. Вісник Львівського НАУ: Агроінженерні дослідження. 2017. № 21. С. 162-166. Mazur I., Horodetskyi I. Risk Assessment of the System Safety in Agrarian Production Теорія і практика розвитку агропромислового комплексу та сільських територій: матеріали ХІХ Міжнар. наук.-практ. форуму, 19-21 вересня 2018 р. – Львів : Львів. нац. аграр. ун-т, 2018. – С. 151-154.). Викладач на належному рівні забезпечує викладання навчальної дисципліни, використовує сучасні прийоми і технології навчання, застосовує активні методи навчання. Підвищення кваліфікації шляхом стажування проходив у Вищій Техніко-Економічній школі ім. Броніслава Маркевіча (Ярослав, Польща) у 2017 році. Викладач відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти. Рівень наукової та професійної активності засвідчується виконанням восьми видів та результатів з перелічених у пункті 30 Ліцензійних умов.</p>
94465	Лопотич Наталія Ярославівна	В.о.доцента				<p>Основи системного аналізу впливу на навколишнє середовище</p>	<p>Викладач відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти. Види і результати професійної діяльності викладача відповідають спеціальності «Технології захисту навколишнього середовища» та профілю навчальної дисципліни, яку він читає. Автор понад 40 наукових праць, однієї монографії та понад 30 навчально-методичних рекомендацій. Є розробником навчально-методичного комплексу з дисципліни «Основи системного аналізу впливу на навколишнє середовище». У 2017 році проходила стажування на</p>

						кафедрі екології Національного лісотехнічного університету України м. Львів. У 2019 році проходила стажування (м.Новий Сонч, Польща) Szkoła Główna Politechniczna z siedzibą w Nowym Sączu, Katedra Ekologii i Ochrony Środowiska. Отримала сертифікат про підвищення кваліфікації у галузі екології. З 2016 року член науково технічної ради ЛНАУ по проекту «Утримання та реконструкція парку-пам'ятки садово-паркового мистецтва «Дублянський». Учасник Міжнародного наукового проекту Tempus ENAGRA. Має Сертифікат про знання англійської мови на рівні B2. Рівень наукової та професійної активності засвідчується виконанням шести видів та результатів з перелічених у пункті 30 Ліцензійних умов. Викладач на належному рівні забезпечує викладання навчальної дисципліни, використовує сучасні прийоми і технології навчання.
44339	Багдай Тетяна Володимирівна	Асистент			Технології захисту заповідних територій	Викладач відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти. Види і результати професійної діяльності викладача відповідають спеціальності «Технології захисту навколишнього середовища» та профілю навчальних дисциплін, які він читає. Є автором комплексу навчально-методичної літератури, яка використовується для досягнення програмних результатів при вивченні навчальних дисциплін. Результати науково-дослідної роботи відображені у 15 наукових публікаціях (в тому числі фахових). За результатами участі у міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференціях опубліковано 11 тез доповідей. Загалом, викладачем розроблено понад 30 навчально-методичних рекомендацій для вивчення окремих навчальних дисциплін студентами. Рівень наукової та професійної активності засвідчується виконанням шести видів та результатів з перелічених у пункті 30 Ліцензійних умов. Викладач на належному рівні забезпечує викладання навчальних дисциплін, використовує сучасні прийоми і технології навчання.
94643	Дацко Тетяна Миколаївна	Доцент			Загальна екологія	Викладач відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти. Види і результати професійної діяльності викладача відповідають спеціальності «Технології захисту навколишнього середовища» та профілю навчальної дисципліни, яку він читає. Так,

						дисертаційна робота викладача, що виконувалась на кафедрі екології, захищена за спеціальністю 03.00.16 – екологія. Наукові інтереси та дослідження мають аутекологічну спрямованість. Результати опубліковані у понад 20 наукових працях, представлялись на міжнародних та всеукраїнських конференціях екологічної проблематики. Матеріали конференцій охоплюють понад 50 тез-доповідей. Є членом Всеукраїнської Екологічної Ліги. Викладач проводить активну навчально-методичну роботу, є автором більше 30 методичних рекомендацій. Розроблено навчально-методичний комплекс дисципліни «Загальна екологія». Викладач проходив стажування у вітчизняних вузах (зокрема, на кафедрі екології Національного лісотехнічного університету України) та західноєвропейських ЗВО (Університет Гумбольдта, Берлін; Університет м. Гент, Бельгія). Рівень наукової та професійної активності засвідчується виконанням семи видів та результатів з перелічених у пункті 30 Ліцензійних умов. Викладач на належному рівні забезпечує викладання навчальної дисципліни, використовує сучасні прийоми і технології навчання, застосовує активні методи навчання.
272753	Чаплига Вячеслав Михайлович	Професора			Вища математика, інформаційні технології та системологія	Викладач відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти. Має звання заслуженого працівника освіти України. Види і результати професійної діяльності викладача відповідають профілю навчальної дисципліни, яку він читає. Викладач забезпечує на належному педагогічному рівні викладання навчальної дисципліни, використовує сучасні інформаційно-педагогічні технології навчання. Автор понад 150 публікацій, в тому числі: понад 90 наукових праць, в тому числі, 5 статей (за останні 3 роки), що індексовані у базі SCOPUS; 5 монографій, виданих в Україні та за кордоном; 16 авторських свідоцтв та патентів; 53 навчально-методичних рекомендацій; комплекси лекційних курсів. Був Головою журі II етапу Всеукраїнської студентської олімпіади з економічної кібернетики (2014- 2018 р.р.). Тематика наукових досліджень охоплює цифрові трансформації в галузях економіки, інформаційно-комунікаційні технології економіко-екологічного моніторингу. Керівник науково-дослідних тем 2013-2016р.р. та виконавець 2017-2018р.р. наукової теми (номер державної реєстрації

						0117U002441), що виконується за рахунок видатків із загального фонду держбюджету за КПКВ 2201040. Проїшов закордонне стажування за програмою Erasmus+ staff mobility for teaching and training, Технічний університет (VSB-TU), Ostrava, Чехія, жовтень 2016 рік; у 2017-2018 році – прийняв участь у 6 міжнародних конференціях з публікаціями та виступами англійською мовою (Румунія, Чехія).
2119	Капрусь Ігор Ярославович	Професор				Біологія Види і результати професійної діяльності викладача відповідають спеціальності «Технології захисту навколишнього середовища» та профілю навчальної дисципліни, яку він читає. Опубліковано понад 160 наукових праць з проблем вивчення фауни та екології ґрунтових тварин, з яких 53 англійською мовою у високореєтингових закордонних виданнях. Описано 98 нових для науки видів ґрунтових тварин. Був керівником трьох захищених кандидатських дисертацій за тематикою вивчення екології ґрунтових тварин. Проходив численні наукові стажування в науково-дослідних та навчальних закладах біологічного профілю у Німеччині, Польщі, Ізраїлі та Росії. Викладач на належному рівні забезпечує викладання навчальної дисципліни, використовує сучасні прийоми і технології навчання, застосовує активні методи навчання. Викладач відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти. Рівень наукової та професійної активності засвідчується виконанням одинадцяти видів та результатів з перелічених у пункті 30 Ліцензійних умов.
181332	Соловодзінська Ірина Євгенівна	Доцент				Хімія та біогеохімія Викладач відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти. Види і результати професійної діяльності викладача відповідають спеціальності «Технології захисту навколишнього середовища» та профілю навчальних дисциплін, які він читає. Є співавтором підручника з органічної хімії (2016 р.) та розробником методичних рекомендацій з розділу органічна хімія по наступних темах: «Номенклатура вуглеводнів», «Вуглеводні», «Галогенопохідні вуглеводнів», «Спирти», «Феноли», «Альдегіди та кетони», «Карбонові кислоти», «Оксикислоти, ефіри та жири», «Вуглеводи», «Азотовмісні органічні речовини». Пройшла стажування на кафедрі аналітичної хімії у Національному

						<p>університеті «Львівська політехніка» (наказ від 23.05.2016 року №1487-3-10). Викладач розробила комплекс методичних рекомендацій для вивчення дисципліни «Технології захисту лісових ресурсів». Має наукові публікації в галузі екологічної хімії, зокрема у періодичному виданні, яке включене до наукометричної бази Web of Science Core Collection: Reagent removal of heavy metals from waters of coal mines and spoil tips of the Lviv-Volyn industrial mine region / Mazurak O., Solovodzinska I., Mazurak A., Gryncyshyn N. Journal of Ecological Engineering, vol. 20, iss. 8, 2019. S. 50-59. doi: 10.12911/22998993/110829. Викладач на належному рівні забезпечує викладання навчальних дисциплін, використовує сучасні прийоми і технології навчання, застосовує активні методи навчання. Рівень наукової та професійної активності засвідчується виконанням шести видів та результатів з перелічених у пункті 30 Ліцензійних умов.</p>
202224	Уйгелій Ганна Юріївна	Доцент				<p>Хімія та біогеохімія</p> <p>Викладач відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти. Види і результати професійної діяльності викладача відповідають спеціальності «Технології захисту навколишнього середовища» та профілю навчальної дисципліни, яку він читає. Є співавтором навчального посібника з розділу «Загальна та неорганічна хімія з основами біогеохімії» та є розробником методичних рекомендацій з розділів Неорганічна хімія, Аналітична хімія, Біогеохімія: «Основні класи неорганічних сполук», «Будова атома», «Електролітична дисоціація», «Основні поняття і закони хімії», «Розчини», «Комплексні сполуки», «Окисно-відновні реакції», «Біогеохімія» для виконання лабораторних робіт. Проїшла стажування на кафедрі аналітичної хімії у національному університеті «Львівська політехніка» (наказ від 23.05.2016 року № 1487-3-10). Викладач на належному рівні забезпечує викладання навчальної дисципліни, використовує сучасні прийоми і технології навчання, застосовує активні методи навчання. Рівень наукової та професійної активності засвідчується виконанням чотирьох видів та результатів з перелічених у пункті 30 Ліцензійних умов.</p>
57941	Пономаренко Олександр Миколайович	Доцент				<p>Фізика з основами біофізики, метеорології та кліматології</p> <p>Викладач відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти. Види і результати</p>

						<p>професійної діяльності викладача відповідають профілю навчальної дисципліни, яку він читає. Є розробником навчально-методичного комплексу з дисципліни. Викладач на належному рівні забезпечує викладання навчальної дисципліни, використовує сучасні прийоми і технології навчання, застосовує активні методи навчання. Рівень наукової та професійної активності засвідчується виконанням восьми видів та результатів з перелічених у пункті 30 Ліцензійних умов.</p>
185785	Юрчук Оксана Федорівна	Доцент				<p>Історія України</p> <p>Викладач відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти. Види і результати професійної діяльності викладача відповідають профілю навчальної дисципліни, яку він читає. Автор понад 80 публікацій, в тому числі 35 наукових публікацій, понад 40 навчально-методичних рекомендацій, 3 посібника, 4 практикуми. Тематика наукових досліджень охоплює ментальну історію, історію політичних партій та рухів, історію українсько-польських взаємин. Проходила стажування у Педагогічній Академії у Кракові (лютий 2003 р.); у Варшавському та Ягелонському університетах в рамках наукового проекту «Стипендія РП для молодих науковців» (вересень 2003 – червень 2004 рр.); була учасником «Східної Літньої Школи» у Варшаві (липень 2003 р.) та стипендіатом Каси ім. Ю.Мяновського (2008 р.); проходила стажування в Люблінському університеті ім. Марії Кюрі-Склодовської (вересень-жовтень 2011 р.) та Львівському національному університеті ім. Івана Франка (квітень-травень 2015 р.). Рівень наукової та професійної активності засвідчується виконанням шести видів та результатів з перелічених у пункті 30 Ліцензійних умов. Викладач на належному рівні забезпечує викладання навчальної дисципліни, використовує сучасні прийоми і технології навчання.</p>
127649	Гавришків Наталія Богданівна	Старший викладач закладу вищої освіти				<p>Іноземна мова (основна)</p> <p>Викладач володіє іноземною мовою (англійською) на належному рівні не лише з практичної точки зору, але й з методичної та наукової. Викладач відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти. Автор понад 70 публікацій, в тому числі 5 навчальних посібників, 9 навчально-методичних рекомендацій, 6 словників, ряду довідкової літератури, статей та тез наукового та методичного характеру; розробник навчальних робочих програм з іноземної мови</p>

						<p>для студентів різних спеціальностей ЛНАУ. Тематика наукових досліджень пов'язана із особливостями перекладу термінології різних аграрних галузей, а також методики викладання іноземної мови у немовному вузі. Викладач має тривалий досвід викладання іноземної мови студентам, які навчаються на факультеті агротехнологій та екології, тому добре володіє термінологією спеціальностей даного факультету. Для підвищення кваліфікації викладач періодично проходить стажування: 2012р. - Національний університет "Львівська політехніка"; 2017р. - Львівський національний університет ім. Івана Франка. Викладач на належному рівні забезпечує викладання навчальної дисципліни, використовує сучасні методи та технології навчання.</p>
101672	Лагуш Наталія Іванівна	Доцент			Ґрунтознавство з основами геології	<p>Викладач відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти. Види і результати професійної діяльності викладача відповідають спеціальності «Технології захисту навколишнього середовища» та профілю навчальної дисципліни «Ґрунтознавство з основами геології». Автор і співавтор понад 110 публікацій, в тому числі 70 наукових праць, двох навчальних посібників та 38 навчально-методичних рекомендацій, співавтор двох програм навчальних дисциплін та трьох патентів на корисну модель. Тематика наукових досліджень охоплює моніторинг родючості ґрунтів за різного антропогенного навантаження. Відповідальний виконавець наукових досліджень за програмою завдань II-го рівня ПНД 01 НААН України: 01.03.03.01.Ф Наукові засади управління акумуляцією і трансформацією органічної речовини ґрунтів за антропогенного впливу різної інтенсивності за темою: «Зміна фізико-хімічних та агрохімічних показників опідзолених ґрунтів за використання раціональних систем удобрення у сівозміні» ПНД НААН 1 «Розробити наукові засади збалансованого використання ґрунтових ресурсів, прогноз розвитку та управління відтворенням родючості ґрунтів як основи сталого розвитку України» («Ґрунтові ресурси: прогноз, збалансоване використання та управління»). Учасник міжнародного проекту побудови «Глобальної Карти Ґрунтового Органічного Вуглецю» Глобального ґрунтового партнерства й</p>

						Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (ФАО) у співробітництві з ННЦ «ІГА ім. О.Соколовського» 2017р. Викладач є керівником студентів-призерів II етапу Всеукраїнської олімпіади з дисципліни "Ґрунтознавство", член журі Всеукраїнської студентської олімпіади з дисципліни «Ґрунтознавство» 2017-2019рр. У 2015 році пройшла стажування на кафедрі ґрунтознавства Харківського національного аграрного університету ім. В.В.Докучаєва за темою: «Ерозія ґрунтів; Охорона ґрунтів і відновлення їх родючості; Методи досліджень деградованих ґрунтів». " Член Українського товариства ґрунтознавців і агрохіміків. Викладач на належному рівні забезпечує викладання навчальних дисциплін, використовує сучасні прийоми і технології навчання.
199917	Дмитроца Олександр Сергійович	Доцент			Філософія	Викладач відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти. Види і результати професійної діяльності викладача відповідають профілю навчальної дисципліни, яку він читає. Є автором низки навчально-методичної літератури, яка використовується в освітньому процесі (за останні п'ять років видано понад 10 методичних розробок ). За результатами наукової роботи опубліковано 11 статей у фахових виданнях впродовж останніх п'яти років. Рівень наукової та професійної активності засвідчується виконанням шести видів та результатів з перелічених у пункті 30 Ліцензійних умов. Викладач на належному рівні забезпечує викладання навчальної дисципліни, використовує сучасні прийоми і технології навчання.
77884	Качмар Наталія Василівна	В.о. доцента			Захист навколишнього середовища від екотоксикантів	Викладач відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти. Так, дисертаційна робота викладача, що виконувалась на кафедрі екології, захищена за спеціальністю 03.00.16 – екологія. Опубліковано понад 70 наукових праць (в тому числі і у закордонних виданнях), частина яких, присвячена вирішенню проблеми накопичення екотоксикантів у довкіллі. Дві наукові праці опубліковано у періодичному виданні, яке включене до наукометричної бази Web of Science Core Collection. Є автором понад 40 навчально-методичних рекомендацій (зокрема, навчальний посібник Екологічна токсикологія.



						Природні токсиканти) та розробником навчально-методичного комплексу з дисципліни «Захист навколишнього середовища від екотоксикантів». У 2019 році проходила трьохмісячне стажування у Польщі на базі: Szkoła Główna Politechniczna z siedzibą w Nowym Sączu, Katedra Ekologii i Ochrony Środowiska. Отримала сертифікат про підвищення кваліфікації у галузі екології. Має Сертифікат про знання англійської мови на рівні B2. Є членом Всеукраїнської Екологічної Ліги. Рівень наукової та професійної активності засвідчується виконанням восьми видів та результатів з перелічених у пункті 30 Ліцензійних умов. Викладач на належному рівні забезпечує викладання навчальної дисципліни, використовує сучасні прийоми і технології навчання, застосовує активні методи навчання.
--	--	--	--	--	--	---

**Таблиця 3.** Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Програмні результати навчання ОП	Методи навчання	Форми оцінювання
<i>Інженерна екологія</i>		
<p>ПРО1. Знати сучасні теорії, підходи, принципи екологічної політики, фундаментальні положення з біології, хімії, фізики, математики, біотехнології та фахових і прикладних інженерно-технологічних дисциплін для моделювання та вирішення конкретних природозахисних задач у виробничій сфері.</p> <p>ПРО4. Обґрунтовувати природозахисні технології, базуючись на розумінні механізмів впливу людини на навколишнє середовище і процесів, що відбуваються у ньому</p> <p>ПРО6. Обґрунтовувати та застосовувати природні та штучні системи і процеси в основі природозахисних технологій відповідно екологічного імперативу та концепції сталого розвитку.</p> <p>ПРО7. Здійснювати науково-обґрунтовані технічні, технологічні та організаційні заходи щодо запобігання забруднення довкілля.</p> <p>ПРО8. Вміти продемонструвати навички вибору, планування, проектування та обчислення параметрів роботи окремих видів обладнання, техніки і технологій захисту навколишнього середовища, використовуючи знання фізико-хімічних властивостей полутантів, параметрів технологічних процесів та нормативних показників стану довкілля.</p> <p>ПРО10. Вміти застосувати знання з контролю та оцінювання стану забруднення і промислових викидів, з аналізу динаміки їх зміни в залежності від умов та технологій очищення компонентів довкілля.</p> <p>ПРО12. Обирати інженерні методи захисту довкілля, здійснювати пошук новітніх техніко-технологічних й організаційних рішень, спрямованих на впровадження у виробництво перспективних природоохоронних розробок і сучасного обладнання, аналізувати напрямки вдосконалення існуючих природоохоронних і природовідновлюваних технологій забезпечення екологічної безпеки.</p>	<p>Словесні та практичні методи навчання: лекція, робота з навчально-методичними матеріалами; ілюстрування, практичні розрахункові роботи, розбір та аналіз ситуацій із практики виробництва, самостійна робота, підготовка рефератів.</p>	<p>Оцінювання активності і знань студентів під час аудиторних занять, поточне написання контрольних (тестових) завдань, екзамен.</p>
<i>Утилізація, рекуперація та рециклінг відходів</i>		
ПРО7. Здійснювати науково-	Словесні та практичні методи навчання:	Усний, письмовий (тестовий) контроль

<p>обґрунтовані технічні, технологічні та організаційні заходи щодо запобігання забруднення довкілля.          ПР08. Вміти продемонструвати навички вибору, планування, проектування та обчислення параметрів роботи окремих видів обладнання, техніки і технологій захисту навколишнього середовища, використовуючи знання фізико-хімічних властивостей поллютантів, параметрів технологічних процесів та нормативних показників стану довкілля.          ПР11. Вміти застосувати знання з вибору та обґрунтування методів та технологій збирання, сортування, зберігання, транспортування, видалення, знешкодження і переробки відходів виробництва й споживання; оцінювати їх вплив на якісний стан об'єктів довкілля та умови проживання і безпеку людей.</p>	<p>розповідь, лекція, бесіда, робота з підручником; ілюстрування, практичні роботи, самостійна робота, підготовка рефератів.</p>	<p>знань під час аудиторних занять, у позааудиторний час, на консультаціях, заліку та екзамені.</p>
<p><i>Утилізація, рекуперація та рециклінг відходів</i></p>		
<p>ПР07. Здійснювати науково-обґрунтовані технічні, технологічні та організаційні заходи щодо запобігання забруднення довкілля.          ПР08. Вміти продемонструвати навички вибору, планування, проектування та обчислення параметрів роботи окремих видів обладнання, техніки і технологій захисту навколишнього середовища, використовуючи знання фізико-хімічних властивостей поллютантів, параметрів технологічних процесів та нормативних показників стану довкілля.          ПР11. Вміти застосувати знання з вибору та обґрунтування методів та технологій збирання, сортування, зберігання, транспортування, видалення, знешкодження і переробки відходів виробництва й споживання; оцінювати їх вплив на якісний стан об'єктів довкілля та умови проживання і безпеку людей.</p>	<p>Словесні та практичні методи навчання: розповідь, лекція, бесіда, робота з підручником; ілюстрування, практичні роботи, самостійна робота, підготовка рефератів.</p>	<p>Усний, письмовий (тестовий) контроль знань під час аудиторних занять, у позааудиторний час, на консультаціях, заліку та екзамені.</p>
<p><i>Моніторинг навколишнього середовища</i></p>		
<p>ПР03. Вміти використовувати інформаційні технології та комунікаційні мережі для природоохоронних задач.          ПР09. Вміти проводити спостереження, інструментальний та лабораторний контроль якості навколишнього середовища, здійснювати внутрішній контроль за роботою природоохоронного обладнання на промислових об'єктах і підприємствах на підставі набутих знань новітніх методів вимірювання та сучасного вимірювального обладнання і апаратури з використанням нормативно-методичної та технічної документації.          ПР10. Вміти застосувати знання з контролю та оцінювання стану забруднення і промислових викидів, з аналізу динаміки їх зміни в залежності від умов та технологій очищення компонентів довкілля.</p>	<p>Словесні, наочні та практичні методи навчання: пояснення, інструктаж, розповідь, лекція, робота з підручником; ілюстрування, демонстрування, самостійне спостереження, розбір та аналіз ситуацій із практики, вправи, практичні роботи, самостійна робота, підготовка рефератів.</p>	<p>Усний, письмовий поточний контроль, підсумковий контроль (екзамен).</p>
<p><i>Моніторинг навколишнього середовища</i></p>		
<p>ПР03. Вміти використовувати інформаційні технології та комунікаційні мережі для природоохоронних задач.          ПР09. Вміти проводити спостереження, інструментальний та лабораторний контроль якості навколишнього середовища, здійснювати внутрішній контроль за роботою природоохоронного обладнання на промислових об'єктах і підприємствах на підставі набутих знань новітніх методів вимірювання та сучасного вимірювального обладнання і апаратури з використанням нормативно-методичної та технічної документації.          ПР10. Вміти застосувати знання з контролю та оцінювання стану забруднення і промислових викидів, з аналізу динаміки їх зміни в залежності від умов та технологій очищення компонентів довкілля.</p>	<p>Словесні, наочні та практичні методи навчання: пояснення, інструктаж, розповідь, лекція, робота з підручником; ілюстрування, демонстрування, самостійне спостереження, розбір та аналіз ситуацій із практики, вправи, практичні роботи, самостійна робота, підготовка рефератів.</p>	<p>Усний, письмовий поточний контроль, підсумковий контроль (екзамен).</p>
<p><i>Технології захисту водного середовища</i></p>		

<p>ПР01. Знати сучасні теорії, підходи, принципи екологічної політики, фундаментальні положення з біології, хімії, фізики, математики, біотехнології та фахових і прикладних інженерно-технологічних дисциплін для моделювання та вирішення конкретних природозахисних задач у виробничій сфері.</p> <p>ПР04. Обґрунтовувати природозахисні технології, базуючись на розумінні механізмів впливу людини на навколишнє середовище і процесів, що відбуваються у ньому</p> <p>ПР07. Здійснювати науково-обґрунтовані технічні, технологічні та організаційні заходи щодо запобігання забруднення довкілля.</p> <p>ПР08. Вміти продемонструвати навички вибору, планування, проектування та обчислення параметрів роботи окремих видів обладнання, техніки і технологій захисту навколишнього середовища, використовуючи знання фізико-хімічних властивостей поллютантів, параметрів технологічних процесів та нормативних показників стану довкілля.</p> <p>ПР10. Вміти застосувати знання з контролю та оцінювання стану забруднення і промислових викидів, з аналізу динаміки їх зміни в залежності від умов та технологій очищення компонентів довкілля.</p> <p>ПР12. Обирати інженерні методи захисту довкілля, здійснювати пошук новітніх техніко-технологічних й організаційних рішень, спрямованих на впровадження у виробництво перспективних природоохоронних розробок і сучасного обладнання, аналізувати напрямки вдосконалення існуючих природоохоронних і природовідновлюваних технологій забезпечення екологічної безпеки.</p>	<p>Словесні, наочні та практичні методи навчання: розповідь, лекція, робота з підручником; ілюстрування, демонстрування, розбір та аналіз ситуацій із практики, практичні роботи, самостійна робота, підготовка рефератів.</p>	<p>Усний, письмовий поточний контроль, підсумковий контроль (екзамен).</p>
<p><i>Технології захисту водного середовища</i></p>		
<p>ПР01. Знати сучасні теорії, підходи, принципи екологічної політики, фундаментальні положення з біології, хімії, фізики, математики, біотехнології та фахових і прикладних інженерно-технологічних дисциплін для моделювання та вирішення конкретних природозахисних задач у виробничій сфері.</p> <p>ПР04. Обґрунтовувати природозахисні технології, базуючись на розумінні механізмів впливу людини на навколишнє середовище і процесів, що відбуваються у ньому</p> <p>ПР07. Здійснювати науково-обґрунтовані технічні, технологічні та організаційні заходи щодо запобігання забруднення довкілля.</p> <p>ПР08. Вміти продемонструвати навички вибору, планування, проектування та обчислення параметрів роботи окремих видів обладнання, техніки і технологій захисту навколишнього середовища, використовуючи знання фізико-хімічних властивостей поллютантів, параметрів технологічних процесів та нормативних показників стану довкілля.</p> <p>ПР10. Вміти застосувати знання з контролю та оцінювання стану забруднення і промислових викидів, з аналізу динаміки їх зміни в залежності від умов та технологій очищення компонентів довкілля.</p> <p>ПР12. Обирати інженерні методи захисту довкілля, здійснювати пошук новітніх техніко-технологічних й організаційних рішень, спрямованих на впровадження у виробництво перспективних природоохоронних розробок і сучасного обладнання, аналізувати напрямки вдосконалення існуючих природоохоронних і природовідновлюваних технологій забезпечення екологічної безпеки.</p>	<p>Словесні, наочні та практичні методи навчання: розповідь, лекція, робота з підручником; ілюстрування, демонстрування, розбір та аналіз ситуацій із практики, практичні роботи, самостійна робота, підготовка рефератів.</p>	<p>Усний, письмовий поточний контроль, підсумковий контроль (екзамен).</p>
<p><i>Оцінка впливу на навколишнє середовище</i></p>		
<p>ПР03. Вміти використовувати інформаційні технології та комунікаційні мережі для природоохоронних задач.</p> <p>ПР05. Вміти розробляти проекти з</p>	<p>Словесні та практичні методи навчання: розповідь, лекція, робота з підручником; ілюстрування, практичні роботи, самостійна робота, підготовка рефератів.</p>	<p>Поточний, рубіжний і підсумковий контроль (екзамен).</p>

<p>природоохоронної діяльності та управляти комплексними діями щодо їх реалізації.</p> <p>ПРО6. Обґрунтовувати та застосовувати природні та штучні системи і процеси в основі природозахисних технологій відповідно екологічного імперативу та концепції сталого розвитку.</p> <p>ПРО7. Здійснювати науково-обґрунтовані технічні, технологічні та організаційні заходи щодо запобігання забруднення довкілля.</p> <p>ПРО8. Вміти продемонструвати навички вибору, планування, проектування та обчислення параметрів роботи окремих видів обладнання, техніки і технологій захисту навколишнього середовища, використовуючи знання фізико-хімічних властивостей поллютантів, параметрів технологічних процесів та нормативних показників стану довкілля.</p> <p>ПРО9. Вміти проводити спостереження, інструментальний та лабораторний контроль якості навколишнього середовища, здійснювати внутрішній контроль за роботою природоохоронного обладнання на промислових об'єктах і підприємствах на підставі набутих знань новітніх методів вимірювання та сучасного вимірювального обладнання і апаратури з використанням нормативно-методичної та технічної документації.</p> <p>ПРО10. Вміти застосувати знання з контролю та оцінювання стану забруднення і промислових викидів, з аналізу динаміки їх зміни в залежності від умов та технологій очищення компонентів довкілля.</p> <p>ПРО14. Вміти обґрунтовувати ступінь відповідності наявних або прогнозованих екологічних умов завданням захисту, збереження та відновлення навколишнього середовища.</p>		
---	--	--

*Природоохоронне законодавство*

<p>ПРО1. Знати сучасні теорії, підходи, принципи екологічної політики, фундаментальні положення з біології, хімії, фізики, математики, біотехнології та фахових і прикладних інженерно-технологічних дисциплін для моделювання та вирішення конкретних природозахисних задач у виробничій сфері.</p> <p>ПРО3. Вміти використовувати інформаційні технології та комунікаційні мережі для природоохоронних задач.</p> <p>ПРО4. Обґрунтовувати природозахисні технології, базуючись на розумінні механізмів впливу людини на навколишнє середовище і процесів, що відбуваються у ньому.</p> <p>ПРО5. Вміти розробляти проекти з природоохоронної діяльності та управляти комплексними діями щодо їх реалізації.</p> <p>ПРО7. Здійснювати науково-обґрунтовані технічні, технологічні та організаційні заходи щодо запобігання забруднення довкілля.</p> <p>ПРО22. Знати основні положення чинного законодавства, що регулює правові відносини, які виникають у процесі реалізації права на працю шляхом укладення трудового договору, застосовувати набуті знання у різних виробничих ситуаціях, формувати обґрунтовані правові висновки з питань, що виникають у трудових правовідносинах .</p>	<p>Словесні та практичні методи навчання: розповідь, лекція, бесіда, робота з підручником; ілюстрування, розбір та аналіз ситуацій із практики, практичні роботи, самостійна робота, підготовка рефератів.</p>	<p>Оцінювання активності і знань студентів під час аудиторних занять, знання основних термінів, виконання підсумкових завдань (залік).</p>
---	--	--

*Технології захисту ґрунту*

<p>ПРО4. Обґрунтовувати природозахисні технології, базуючись на розумінні механізмів впливу людини на навколишнє середовище і процесів, що відбуваються у ньому</p> <p>ПРО6. Обґрунтовувати та застосовувати природні та штучні системи і процеси в основі природозахисних технологій відповідно екологічного імперативу та концепції сталого розвитку.</p> <p>ПРО7. Здійснювати науково-обґрунтовані технічні, технологічні та організаційні заходи щодо запобігання</p>	<p>Словесні та практичні методи навчання: розповідь, лекція, робота з підручником; ілюстрування, розбір та аналіз ситуацій із практики, практичні роботи, самостійна робота, підготовка рефератів.</p>	<p>Усний, письмовий поточний контроль, підсумковий контроль (екзамен).</p>
---	--	--

<p>забруднення довкілля.          ПР08. Вміти продемонструвати навички вибору, планування, проектування та обчислення параметрів роботи окремих видів обладнання, техніки і технологій захисту навколишнього середовища, використовуючи знання фізико-хімічних властивостей полутантів, параметрів технологічних процесів та нормативних показників стану довкілля.          ПР12. Обирати інженерні методи захисту довкілля, здійснювати пошук новітніх техніко-технологічних й організаційних рішень, спрямованих на впровадження у виробництво перспективних природоохоронних розробок і сучасного обладнання, аналізувати напрямки вдосконалення існуючих природоохоронних і природовідновлюваних технологій забезпечення екологічної безпеки.          ПР21. Вміти розробляти заходи щодо оптимізації просторово-часової структури агроєкосистем, підвищення їх стійкості та продуктивності щодо раціонального ведення сільськогосподарського виробництва в умовах техногенного забруднення та деградації ґрунтів.</p>		
<i>Тваринництво</i>		
<p>ПР01. Знати сучасні теорії, підходи, принципи екологічної політики, фундаментальні положення з біології, хімії, фізики, математики, біотехнології та фахових і прикладних інженерно-технологічних дисциплін для моделювання та вирішення конкретних природозахисних задач у виробничій сфері.          ПР 20. Уміти обґрунтовувати вибір екобезпечних технологій виробництва продукції у фермових екосистемах.</p>	<p>Словесні, наочні та практичні методи навчання: розповідь, лекція, робота з підручником; ілюстрування, розбір та аналіз ситуацій із практики, практичні роботи, самостійна робота, підготовка рефератів.</p>	<p>Усний, письмовий поточний контроль, підсумковий контроль (екзамен).</p>
<i>Основи системного аналізу впливу на навколишнє середовище</i>		
<p>ПР03. Вміти використовувати інформаційні технології та комунікаційні мережі для природоохоронних задач.          ПР06. Обґрунтовувати та застосовувати природні та штучні системи і процеси в основі природозахисних технологій відповідно екологічного імперативу та концепції сталого розвитку.          ПР14. Вміти обґрунтовувати ступінь відповідності наявних або прогнозованих екологічних умов завданням захисту, збереження та відновлення навколишнього середовища.          ПР21. Вміти розробляти заходи щодо оптимізації просторово-часової структури агроєкосистем, підвищення їх стійкості та продуктивності щодо раціонального ведення сільськогосподарського виробництва в умовах техногенного забруднення та деградації ґрунтів.</p>	<p>Словесні та практичні методи навчання: пояснення, розповідь, лекція, робота з підручником; ілюстрування, розбір та аналіз ситуацій із практики, вправи, практичні роботи, самостійна робота, підготовка рефератів.</p>	<p>Усний, письмовий поточний контроль, підсумковий контроль (екзамен).</p>
<i>Біологія</i>		
<p>ПР01. Знати сучасні теорії, підходи, принципи екологічної політики, фундаментальні положення з біології, хімії, фізики, математики, біотехнології та фахових і прикладних інженерно-технологічних дисциплін для моделювання та вирішення конкретних природозахисних задач у виробничій сфері.          ПР14. Вміти обґрунтовувати ступінь відповідності наявних або прогнозованих екологічних умов завданням захисту, збереження та відновлення навколишнього середовища.</p>	<p>Словесні, наочні та практичні методи навчання: пояснення, розповідь, лекція, бесіда, робота з підручником; ілюстрування, самостійне спостереження, лабораторні, практичні і дослідні роботи, самостійна робота.</p>	<p>Поточний, рубіжний і підсумковий контроль (залік, екзамен).</p>
<i>Загальна екологія</i>		
<p>ПР01. Знати сучасні теорії, підходи, принципи екологічної політики, фундаментальні положення з біології, хімії, фізики, математики, біотехнології та фахових і прикладних інженерно-технологічних дисциплін для моделювання та вирішення конкретних природозахисних задач у виробничій сфері.</p>	<p>Словесні, наочні та практичні методи навчання: розповідь, лекція, робота з підручником; ілюстрування, практичні роботи, самостійна робота, підготовка рефератів.</p>	<p>Усне та письмове оцінювання активності і знань студентів під час практичних занять, підсумковий контроль (залік, екзамен).</p>

<p>ПР14. Вміти обґрунтовувати ступінь відповідності наявних або прогнозованих екологічних умов завданням захисту, збереження та відновлення навколишнього середовища.</p>		
<p><i>Технологічні методи захисту навколишнього середовища</i></p>		
<p>ПР01. Знати сучасні теорії, підходи, принципи екологічної політики, фундаментальні положення з біології, хімії, фізики, математики, біотехнології та фахових і прикладних інженерно-технологічних дисциплін для моделювання та вирішення конкретних природозахисних задач у виробничій сфері.  ПР04. Обґрунтовувати природозахисні технології, базуючись на розумінні механізмів впливу людини на навколишнє середовище і процесів, що відбуваються у ньому  ПР06. Обґрунтовувати та застосовувати природні та штучні системи і процеси в основі природозахисних технологій відповідно екологічного імперативу та концепції сталого розвитку.  ПР07. Здійснювати науково-обґрунтовані технічні, технологічні та організаційні заходи щодо запобігання забруднення довкілля.  ПР12. Обирати інженерні методи захисту довкілля, здійснювати пошук новітніх техніко-технологічних й організаційних рішень, спрямованих на впровадження у виробництво перспективних природоохоронних розробок і сучасного обладнання, аналізувати напрямки вдосконалення існуючих природоохоронних і природовідновлюваних технологій забезпечення екологічної безпеки.</p>	<p>Словесні та практичні методи навчання: пояснення, розповідь, лекція, бесіда, робота з підручником; ілюстрування, практичні роботи, самостійна робота, підготовка рефератів.</p>	<p>Усний, письмовий поточний контроль, підсумковий контроль (екзамен).</p>
<p><i>Хімія навколишнього середовища та санітарно-хімічний аналіз</i></p>		
<p>ПР01. Знати сучасні теорії, підходи, принципи екологічної політики, фундаментальні положення з біології, хімії, фізики, математики, біотехнології та фахових і прикладних інженерно-технологічних дисциплін для моделювання та вирішення конкретних природозахисних задач у виробничій сфері.  ПР08. Вміти продемонструвати навички вибору, планування, проектування та обчислення параметрів роботи окремих видів обладнання, техніки і технологій захисту навколишнього середовища, використовуючи знання фізико-хімічних властивостей полутантів, параметрів технологічних процесів та нормативних показників стану довкілля.  ПР10. Вміти застосувати знання з контролю та оцінювання стану забруднення і промислових викидів, з аналізу динаміки їх зміни в залежності від умов та технологій очищення компонентів довкілля.</p>	<p>Словесні, наочні та практичні методи навчання: лекція, робота з підручником; ілюстрування, демонстрування, самостійне спостереження, лабораторні і дослідні роботи, самостійна робота.</p>	<p>Оцінювання знань студентів під час аудиторних занять, підсумковий контроль (залік).</p>
<p><i>Технології захисту атмосферного повітря</i></p>		
<p>ПР01. Знати сучасні теорії, підходи, принципи екологічної політики, фундаментальні положення з біології, хімії, фізики, математики, біотехнології та фахових і прикладних інженерно-технологічних дисциплін для моделювання та вирішення конкретних природозахисних задач у виробничій сфері.  ПР04. Обґрунтовувати природозахисні технології, базуючись на розумінні механізмів впливу людини на навколишнє середовище і процесів, що відбуваються у ньому  ПР06. Обґрунтовувати та застосовувати природні та штучні системи і процеси в основі природозахисних технологій відповідно екологічного імперативу та концепції сталого розвитку.  ПР07. Здійснювати науково-обґрунтовані технічні, технологічні та організаційні заходи щодо запобігання забруднення довкілля.  ПР08. Вміти продемонструвати навички вибору, планування, проектування та обчислення параметрів роботи окремих видів обладнання, техніки і технологій</p>	<p>Словесні, наочні та практичні методи навчання: розповідь, лекція, робота з підручником; ілюстрування, демонстрування, розбір та аналіз ситуацій із практики, практичні роботи, самостійна робота, підготовка рефератів.</p>	<p>Усний, письмовий поточний контроль, підсумковий контроль (екзамен).</p>

<p>захисту навколишнього середовища, використовуючи знання фізико-хімічних властивостей полютантів, параметрів технологічних процесів та нормативних показників стану довкілля.</p> <p>ПР10. Вміти застосувати знання з контролю та оцінювання стану забруднення і промислових викидів, з аналізу динаміки їх зміни в залежності від умов та технологій очищення компонентів довкілля.</p> <p>ПР12. Обирати інженерні методи захисту довкілля, здійснювати пошук новітніх техніко-технологічних й організаційних рішень, спрямованих на впровадження у виробництво перспективних природоохоронних розробок і сучасного обладнання, аналізувати напрямки вдосконалення існуючих природоохоронних і природовідновлюваних технологій забезпечення екологічної безпеки.</p>		
<p><i>Виробнича практика</i></p>		
<p>ПР03. Вміти використовувати інформаційні технології та комунікаційні мережі для природоохоронних задач.</p> <p>ПР04. Обґрунтовувати природозахисні технології, базуючись на розумінні механізмів впливу людини на навколишнє середовище і процесів, що відбуваються у ньому.</p> <p>ПР05. Вміти розробляти проекти з природоохоронної діяльності та управляти комплексними діями щодо їх реалізації.</p> <p>ПР06. Обґрунтовувати та застосовувати природні та штучні системи і процеси в основі природозахисних технологій відповідно екологічного імперативу та концепції сталого розвитку.</p> <p>ПР07. Здійснювати науково-обґрунтовані технічні, технологічні та організаційні заходи щодо запобігання забруднення довкілля.</p> <p>ПР08. Вміти продемонструвати навички вибору, планування, проектування та обчислення параметрів роботи окремих видів обладнання, техніки і технологій захисту навколишнього середовища, використовуючи знання фізико-хімічних властивостей полютантів, параметрів технологічних процесів та нормативних показників стану довкілля.</p> <p>ПР09. Вміти проводити спостереження, інструментальний та лабораторний контроль якості навколишнього середовища, здійснювати внутрішній контроль за роботою природоохоронного обладнання на промислових об'єктах і підприємствах на підставі набутих знань новітніх методів вимірювання та сучасного вимірювального обладнання і апаратури з використанням нормативно-методичної та технічної документації.</p> <p>ПР10. Вміти застосувати знання з контролю та оцінювання стану забруднення і промислових викидів, з аналізу динаміки їх зміни в залежності від умов та технологій очищення компонентів довкілля.</p> <p>ПР11. Вміти застосувати знання з вибору та обґрунтування методів та технологій збирання, сортування, зберігання, транспортування, видалення, знешкодження і переробки відходів виробництва й споживання; оцінювати їх вплив на якісний стан об'єктів довкілля та умови проживання і безпеку людей.</p> <p>ПР12. Обирати інженерні методи захисту довкілля, здійснювати пошук новітніх техніко-технологічних й організаційних рішень, спрямованих на впровадження у виробництво перспективних природоохоронних розробок і сучасного обладнання, аналізувати напрямки вдосконалення існуючих природоохоронних і природовідновлюваних технологій забезпечення екологічної безпеки.</p> <p>ПР13. Вміти застосовувати основні закономірності безпечних, ресурсоефективних і екологічно дружніх технологій в управлінні природоохоронною діяльністю, в тому</p>	<p>З метою ознайомлення практиканта з виробництвом організуються екскурсії на підприємстві чи в установі, які завершуються узагальнюючими бесідами з керівниками практики. Під час виробничої практики спеціалісти-виробничники читають лекції з питань, які стосуються специфіки виду виробництва і нових досягнень науки і техніки, а також з питань організації і управління на основі набутого підприємством досвіду. У процесі даної практики студенти виконують весь цикл основних робіт за спеціальністю, перебувають на робочих місцях, вивчають значну за обсягом ділянку виробництва і набувають навичок організації, управління і контролю.</p>	<p>За результатами проходження виробничої практики студент повинен представити комісії, яка створюється за розпорядженням декана, звітні документи (щоденник та звіт). Звіт з практики захищається студентом з виставленням диференційованого заліку. До складу комісії входять керівник практики від університету, викладачі спеціальних дисциплін, і, у разі можливості, керівник від бази практики. Комісія приймає залік у студентів у вищому навчальному закладі впродовж перших десяти днів навчальних занять, які починаються після завершення практики. Оцінка за практику вноситься до залікової відомості і залікової книжки студента за підписами членів комісії.</p>

<p>числі, через системи екологічного керування відповідно міжнародним стандартам.</p> <p>ПР14. Вміти обґрунтувати ступінь відповідності наявних або прогнозованих екологічних умов завданням захисту, збереження та відновлення навколишнього середовища.</p> <p>ПР16. Вміти визначати норми рекреаційного навантаження на відпочинкові зони.</p> <p>ПР19. Вміти оцінити середовище перебування щодо особистої безпеки, безпеки колективу, суспільства, провести моніторинг небезпечних ситуацій та обґрунтувати головні підходи та засоби збереження життя, здоров'я та захисту працівників в умовах загрози і виникнення небезпечних та надзвичайних ситуацій, сталість функціонування об'єкту господарювання в умовах надзвичайних ситуацій та обґрунтувати заходи щодо її підвищення.</p> <p>ПР20. Уміти обґрунтувати вибір екобезпечних технологій виробництва продукції у фермових екосистемах.</p> <p>ПР21. Вміти розробляти заходи щодо оптимізації просторово-часової структури агроєкосистем, підвищення їх стійкості та продуктивності щодо раціонального ведення сільськогосподарського виробництва в умовах техногенного забруднення та деградації ґрунтів.</p>		
<p><i>Екологічна стандартизація та нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище</i></p>		
<p>ПР08. Вміти продемонструвати навички вибору, планування, проектування та обчислення параметрів роботи окремих видів обладнання, техніки і технологій захисту навколишнього середовища, використовуючи знання фізико-хімічних властивостей полутантів, параметрів технологічних процесів та нормативних показників стану довкілля.</p> <p>ПР13. Вміти застосовувати основні закономірності безпечних, ресурсоефективних і екологічно дружніх технологій в управлінні природоохоронною діяльністю, в тому числі, через системи екологічного керування відповідно міжнародним стандартам.</p> <p>ПР14. Вміти обґрунтувати ступінь відповідності наявних або прогнозованих екологічних умов завданням захисту, збереження та відновлення навколишнього середовища.</p>	<p>Словесні та практичні методи навчання: лекція, робота з підручником; ілюстрування, практичні роботи, самостійна робота, підготовка рефератів.</p>	<p>Оцінювання активності і знань студентів під час аудиторних занять, поточне написання контрольних робіт, виконання підсумкових завдань (екзамен).</p>
<p><i>Технологічні методи захисту навколишнього середовища</i></p>		
<p>ПР01. Знати сучасні теорії, підходи, принципи екологічної політики, фундаментальні положення з біології, хімії, фізики, математики, біотехнології та фахових і прикладних інженерно-технологічних дисциплін для моделювання та вирішення конкретних природозахисних задач у виробничій сфері.</p> <p>ПР04. Обґрунтувати природозахисні технології, базуючись на розумінні механізмів впливу людини на навколишнє середовище і процесів, що відбуваються у ньому</p> <p>ПР06. Обґрунтувати та застосовувати природні та штучні системи і процеси в основі природозахисних технологій відповідно екологічного імперативу та концепції сталого розвитку.</p> <p>ПР07. Здійснювати науково-обґрунтовані технічні, технологічні та організаційні заходи щодо запобігання забруднення довкілля.</p> <p>ПР12. Обирати інженерні методи захисту довкілля, здійснювати пошук новітніх техніко-технологічних й організаційних рішень, спрямованих на впровадження у виробництво перспективних природоохоронних розробок і сучасного обладнання, аналізувати напрямки вдосконалення існуючих природоохоронних і природовідновлюваних технологій забезпечення екологічної безпеки.</p>	<p>Словесні та практичні методи навчання: пояснення, розповідь, лекція, бесіда, робота з підручником; ілюстрування, практичні роботи, самостійна робота, підготовка рефератів.</p>	<p>Усний, письмовий поточний контроль, підсумковий контроль (екзамен).</p>



*Історія України*

ПР15. Знати сучасні особливості взаємодії людини і природи, суспільства і природи, сутність протиріч та кризи існування людини в природі, їх наслідки для людства і природи ПР17. Знати теоретико-методологічні засади і фактичне змістовне історичної науки та її міждисциплінарні зв'язки з навчальними дисциплінами гуманітарного спрямування і вміти їх застосовувати для моделювання та адаптації історичного досвіду в умовах незалежної Української держави	Словесні та практичні методи навчання: розповідь, лекція, бесіда, робота з підручником; самостійна робота, практичні заняття, підготовка рефератів.	Усне та письмове оцінювання активності і знань студентів під час практичних занять, підсумковий контроль знань (екзамен).
---	---	---

*Філософія*

ПР15. Знати сучасні особливості взаємодії людини і природи, суспільства і природи, сутність протиріч та кризи існування людини в природі, їх наслідки для людства і природи ПР18. Знати історичні і сучасні філософські концепції розвитку суспільства у взаємодії зі своїм соціальним і природним середовищем для досягнення оптимального напрямку розвитку суспільного і природного компонентів в системах «людина – природа» і «суспільство – природа», вміти застосовувати свої теоретичні знання в професійній діяльності	Словесні та практичні методи навчання: розповідь, лекція, бесіда, робота з підручником; самостійна робота, практичні заняття, підготовка рефератів.	Усне та письмове оцінювання активності і знань студентів під час практичних занять, підсумковий контроль знань (екзамен).
---	---	---

*Ґрунтознавство з основами геології*

ПР01. Знати сучасні теорії, підходи, принципи екологічної політики, фундаментальні положення з біології, хімії, фізики, математики, біотехнології та фахових і прикладних інженерно-технологічних дисциплін для моделювання та вирішення конкретних природозахисних задач у виробничій сфері. ПР03. Вміти використовувати інформаційні технології та комунікаційні мережі для природоохоронних задач. ПР06. Обґрунтовувати та застосовувати природні та штучні системи і процеси в основі природозахисних технологій відповідно екологічного імперативу та концепції сталого розвитку. ПР21. Вміти розробляти заходи щодо оптимізації просторово-часової структури агроєкосистем, підвищення їх стійкості та продуктивності щодо раціонального ведення сільськогосподарського виробництва в умовах техногенного забруднення та деградації ґрунтів.	Словесні, наочні та практичні методи навчання: лекція, робота з підручником; ілюстрування, демонстрування, самостійне спостереження, практичні роботи, самостійна робота.	Поточне усне опитування та письмовий контроль. Підсумкове оцінювання знань – екзамен.
---	---	---

*Іноземна мова (основна)*

ПР02. Вміти аналітично опрацювати іншомовні джерела з метою отримання інформації, що необхідна для розв'язання природоохоронних завдань.	Словесні, наочні та практичні методи навчання: пояснення, розповідь, лекція, бесіда, робота з підручником; ілюстрування, практичні заняття, самостійна робота, підготовка рефератів, есе.	Поточний, рубіжний і підсумковий контроль посеместрово (залік, екзамен).
--	---	--

*Вища математика, інформаційні технології та системологія*

ПР01. Знати сучасні теорії, підходи, принципи екологічної політики, фундаментальні положення з біології, хімії, фізики, математики, біотехнології та фахових і прикладних інженерно-технологічних дисциплін для моделювання та вирішення конкретних природозахисних задач у виробничій сфері. ПР03. Вміти використовувати інформаційні технології та комунікаційні мережі для природоохоронних задач.	Словесні, наочні та практичні методи навчання: лекція, робота з підручником; ілюстрування, демонстрування, практичні роботи, самостійна робота.	Оцінювання знань студентів під час практичних занять, знання основних термінів, виконання підсумкових завдань (екзамен).
--	---	--

*Фізика з основами біофізики, метеорології та кліматології*

ПР01. Знати сучасні теорії, підходи, принципи екологічної політики, фундаментальні положення з біології, хімії, фізики, математики, біотехнології та фахових і прикладних інженерно-технологічних дисциплін для моделювання та вирішення конкретних природозахисних задач у виробничій сфері. ПР09. Вміти проводити спостереження,	Словесні, наочні та практичні методи навчання: інструктаж, лекція, робота з підручником; ілюстрування, демонстрування, самостійне спостереження, вправи, лабораторні, дослідні роботи, самостійна робота.	Поточний усний та письмовий контроль знань, підсумкове оцінювання знань (екзамен).
---	---	--

інструментальний та лабораторний контроль якості навколишнього середовища, здійснювати внутрішній контроль за роботою природоохоронного обладнання на промислових об'єктах і підприємствах на підставі набутих знань новітніх методів вимірювання та сучасного вимірювального обладнання і апаратури з використанням нормативно-методичної та технічної документації.		
<i>Хімія та біогеохімія</i>		
<p>ПРО1. Знати сучасні теорії, підходи, принципи екологічної політики, фундаментальні положення з біології, хімії, фізики, математики, біотехнології та фахових і прикладних інженерно-технологічних дисциплін для моделювання та вирішення конкретних природозахисних задач у виробничій сфері.</p> <p>ПРО3. Вміти використовувати інформаційні технології та комунікаційні мережі для природоохоронних задач.</p> <p>ПРО9. Вміти проводити спостереження, інструментальний та лабораторний контроль якості навколишнього середовища, здійснювати внутрішній контроль за роботою природоохоронного обладнання на промислових об'єктах і підприємствах на підставі набутих знань новітніх методів вимірювання та сучасного вимірювального обладнання і апаратури з використанням нормативно-методичної та технічної документації.</p>	Словесні, наочні та практичні методи навчання: пояснення, інструктаж, лекція, робота з підручником; ілюстрування, демонстрування, самостійне спостереження, вправи, лабораторні, практичні і дослідні роботи, самостійна робота.	Оцінювання активності і знань студентів під час лабораторних занять, підсумковий контроль (екзамен).
<i>Технологічні методи захисту навколишнього середовища</i>		
<p>ПРО1. Знати сучасні теорії, підходи, принципи екологічної політики, фундаментальні положення з біології, хімії, фізики, математики, біотехнології та фахових і прикладних інженерно-технологічних дисциплін для моделювання та вирішення конкретних природозахисних задач у виробничій сфері.</p> <p>ПРО4. Обґрунтовувати природозахисні технології, базуючись на розумінні механізмів впливу людини на навколишнє середовище і процесів, що відбуваються у ньому</p> <p>ПРО6. Обґрунтовувати та застосовувати природні та штучні системи і процеси в основі природозахисних технологій відповідно екологічного імперативу та концепції сталого розвитку.</p> <p>ПРО7. Здійснювати науково-обґрунтовані технічні, технологічні та організаційні заходи щодо запобігання забруднення довкілля.</p> <p>ПР12. Обирати інженерні методи захисту довкілля, здійснювати пошук новітніх техніко-технологічних й організаційних рішень, спрямованих на впровадження у виробництво перспективних природоохоронних розробок і сучасного обладнання, аналізувати напрямки вдосконалення існуючих природоохоронних і природовідновлюваних технологій забезпечення екологічної безпеки.</p>	Словесні та практичні методи навчання: пояснення, розповідь, лекція, бесіда, робота з підручником; ілюстрування, практичні роботи, самостійна робота, підготовка рефератів.	Усний, письмовий поточний контроль, підсумковий контроль (екзамен).
<i>Біологія</i>		
<p>ПРО1. Знати сучасні теорії, підходи, принципи екологічної політики, фундаментальні положення з біології, хімії, фізики, математики, біотехнології та фахових і прикладних інженерно-технологічних дисциплін для моделювання та вирішення конкретних природозахисних задач у виробничій сфері.</p> <p>ПР14. Вміти обґрунтовувати ступінь відповідності наявних або прогнозованих екологічних умов завданням захисту, збереження та відновлення навколишнього середовища.</p>	Словесні, наочні та практичні методи навчання: пояснення, розповідь, лекція, бесіда, робота з підручником; ілюстрування, самостійне спостереження, лабораторні, практичні і дослідні роботи, самостійна робота.	Поточний, рубіжний і підсумковий контроль (залік, екзамен).
<i>Загальна екологія</i>		
ПРО1. Знати сучасні теорії, підходи,	Словесні, наочні та практичні методи	Усне та письмове оцінювання

<p>принципи екологічної політики, фундаментальні положення з біології, хімії, фізики, математики, біотехнології та фахових і прикладних інженерно-технологічних дисциплін для моделювання та вирішення конкретних природозахисних задач у виробничій сфері.</p> <p>ПР14. Вміти обґрунтувати ступінь відповідності наявних або прогнозованих екологічних умов завданням захисту, збереження та відновлення навколишнього середовища.</p>	<p>навчання: розповідь, лекція, робота з підручником; ілюстрування, практичні роботи, самостійна робота, підготовка рефератів.</p>	<p>активності і знань студентів під час практичних занять, підсумковий контроль (залік, екзамен).</p>
<i>Технології використання відновних джерел енергії</i>		
<p>ПР01. Знати сучасні теорії, підходи, принципи екологічної політики, фундаментальні положення з біології, хімії, фізики, математики, біотехнології та фахових і прикладних інженерно-технологічних дисциплін для моделювання та вирішення конкретних природозахисних задач у виробничій сфері.</p> <p>ПР04. Обґрунтувати природозахисні технології, базуючись на розумінні механізмів впливу людини на навколишнє середовище і процесів, що відбуваються у ньому</p> <p>ПР06. Обґрунтувати та застосовувати природні та штучні системи і процеси в основі природозахисних технологій відповідно екологічного імперативу та концепції сталого розвитку.</p> <p>ПР07. Здійснювати науково-обґрунтовані технічні, технологічні та організаційні заходи щодо запобігання забруднення довкілля.</p>	<p>Словесні та практичні методи навчання: пояснення, розповідь, лекція, бесіда, робота з підручником; ілюстрування, демонстрування, самостійне спостереження, практичні роботи, самостійна робота, підготовка рефератів.</p>	<p>Усний, письмовий поточний контроль, підсумковий контроль (екзамен).</p>
<i>Технології використання відновних джерел енергії</i>		
<p>ПР01. Знати сучасні теорії, підходи, принципи екологічної політики, фундаментальні положення з біології, хімії, фізики, математики, біотехнології та фахових і прикладних інженерно-технологічних дисциплін для моделювання та вирішення конкретних природозахисних задач у виробничій сфері.</p> <p>ПР04. Обґрунтувати природозахисні технології, базуючись на розумінні механізмів впливу людини на навколишнє середовище і процесів, що відбуваються у ньому</p> <p>ПР06. Обґрунтувати та застосовувати природні та штучні системи і процеси в основі природозахисних технологій відповідно екологічного імперативу та концепції сталого розвитку.</p> <p>ПР07. Здійснювати науково-обґрунтовані технічні, технологічні та організаційні заходи щодо запобігання забруднення довкілля.</p>	<p>Словесні та практичні методи навчання: пояснення, розповідь, лекція, бесіда, робота з підручником; ілюстрування, демонстрування, самостійне спостереження, практичні роботи, самостійна робота, підготовка рефератів.</p>	<p>Усний, письмовий поточний контроль, підсумковий контроль (екзамен).</p>
<i>Технології захисту заповідних територій</i>		
<p>ПР01. Знати сучасні теорії, підходи, принципи екологічної політики, фундаментальні положення з біології, хімії, фізики, математики, біотехнології та фахових і прикладних інженерно-технологічних дисциплін для моделювання та вирішення конкретних природозахисних задач у виробничій сфері.</p> <p>ПР04. Обґрунтувати природозахисні технології, базуючись на розумінні механізмів впливу людини на навколишнє середовище і процесів, що відбуваються у ньому.</p> <p>ПР06. Обґрунтувати та застосовувати природні та штучні системи і процеси в основі природозахисних технологій відповідно екологічного імперативу та концепції сталого розвитку</p> <p>ПР07. Здійснювати науково-обґрунтовані технічні, технологічні та організаційні заходи щодо запобігання забруднення довкілля</p>	<p>Словесні та практичні методи навчання: пояснення, розповідь, лекція, бесіда, робота з підручником; ілюстрування, практичні роботи, самостійна робота, підготовка рефератів</p>	<p>Усний, письмовий поточний контроль, підсумковий контроль (екзамен).</p>
<i>Захист навколишнього середовища від екотоксикантів</i>		
<p>ПР01. Знати сучасні теорії, підходи, принципи екологічної політики, фундаментальні положення з біології, хімії, фізики, математики, біотехнології та фахових і прикладних інженерно-</p>	<p>Словесні, наочні та практичні методи навчання: розповідь, лекція, бесіда, робота з підручником; ілюстрування, лабораторні роботи, самостійна робота.</p>	<p>Усний та письмовий контроль знань студентів під час аудиторних занять, підсумковий контроль (екзамен).</p>

<p>технологічних дисциплін для моделювання та вирішення конкретних природозахисних задач у виробничій сфері.</p> <p>ПРО4. Обґрунтувати природозахисні технології, базуючись на розумінні механізмів впливу людини на навколишнє середовище і процесів, що відбуваються у ньому</p> <p>ПРО5. Вміти розробляти проекти з природоохоронної діяльності та управляти комплексними діями щодо їх реалізації.</p> <p>ПРО6. Обґрунтувати та застосовувати природні та штучні системи і процеси в основі природозахисних технологій відповідно екологічного імперативу та концепції сталого розвитку.</p> <p>ПРО7. Здійснювати науково-обґрунтовані технічні, технологічні та організаційні заходи щодо запобігання забруднення довкілля.</p> <p>ПРО11. Вміти застосувати знання з вибору та обґрунтування методів та технологій збирання, сортування, зберігання, транспортування, видалення, знешкодження і переробки відходів виробництва й споживання; оцінювати їх вплив на якісний стан об'єктів довкілля та умови проживання і безпеку людей.</p>		
<i>Безпека життєдіяльності та охорона праці</i>		
<p>ПРО19. Вміння оцінити середовище перебування щодо особистої безпеки, безпеки колективу, суспільства, провести моніторинг небезпечних ситуацій та обґрунтувати головні підходи та засоби збереження життя, здоров'я та захисту працівників в умовах загрози і виникнення небезпечних та надзвичайних ситуацій, сталість функціонування об'єкту господарювання в умовах надзвичайних ситуацій та обґрунтувати заходи щодо її підвищення</p>	<p>Словесні, наочні та практичні методи навчання: пояснення, інструктаж, розповідь, лекція, бесіда, робота з підручником; ілюстрування, демонстрування, самостійне спостереження, розбір та аналіз ситуацій із практики, лабораторні і практичні роботи, самостійна робота.</p>	<p>Поточний, рубіжний і підсумковий контроль (екзамен).</p>
<i>Хімія навколишнього середовища та санітарно-хімічний аналіз</i>		
<p>ПРО1. Знати сучасні теорії, підходи, принципи екологічної політики, фундаментальні положення з біології, хімії, фізики, математики, біотехнології та фахових і прикладних інженерно-технологічних дисциплін для моделювання та вирішення конкретних природозахисних задач у виробничій сфері.</p> <p>ПРО8. Вміти продемонструвати навички вибору, планування, проектування та обчислення параметрів роботи окремих видів обладнання, техніки і технологій захисту навколишнього середовища, використовуючи знання фізико-хімічних властивостей поллютантів, параметрів технологічних процесів та нормативних показників стану довкілля.</p> <p>ПРО10. Вміти застосувати знання з контролю та оцінювання стану забруднення і промислових викидів, з аналізу динаміки їх зміни в залежності від умов та технологій очищення компонентів довкілля.</p>	<p>Словесні, наочні та практичні методи навчання: лекція, робота з підручником; ілюстрування, демонстрування, самостійне спостереження, лабораторні і дослідні роботи, самостійна робота.</p>	<p>Оцінювання знань студентів під час аудиторних занять, підсумковий контроль (залік).</p>
<i>Трудове право</i>		
<p>ПРО22. Знати основні положення чинного законодавства, що регулює правові відносини, які виникають у процесі реалізації права на працю шляхом укладення трудового договору, застосовувати набуті знання у різних виробничих ситуаціях, формувати обґрунтовані правові висновки з питань, що виникають у трудових правовідносинах</p>	<p>Словесні та практичні методи навчання: розповідь, лекція, бесіда, робота з підручником; практичні заняття, самостійна робота, підготовка рефератів.</p>	<p>Поточний, рубіжний і підсумковий контроль (залік).</p>
<i>Дипломне проектування</i>		
<p>ПРО3. Вміти використовувати інформаційні технології та комунікаційні мережі для природоохоронних задач.</p> <p>ПРО4. Обґрунтувати природозахисні технології, базуючись на розумінні механізмів впливу людини на навколишнє середовище і процесів, що відбуваються у ньому.</p> <p>ПРО5. Вміти розробляти проекти з природоохоронної діяльності та</p>	<p>Розв'язування конкретного виробничого завдання або дослідження і узагальнення певної наукової чи науково-практичної проблеми, в результаті чого випускник має можливість отримати важливий інтелектуально-практичний досвід для завершення свого формування як фахівця.</p>	<p>Оцінка якості виконання та захисту бакалаврських робіт студентів здійснюється на основі попереднього та основного захистів членами екзаменаційної комісії на основі сумарної оцінки за критеріями, наведеними в методичних рекомендаціях до написання та оформлення дипломної роботи студентами факультету агротехнологій і екології, що навчаються за освітньою</p>

управляти комплексними діями щодо їх реалізації.

ПР06. Обґрунтовувати та застосовувати природні та штучні системи і процеси в основі природозахисних технологій відповідно екологічного імперативу та концепції сталого розвитку.

ПР07. Здійснювати науково-обґрунтовані технічні, технологічні та організаційні заходи щодо запобігання забруднення довкілля.

ПР08. Вміти продемонструвати навички вибору, планування, проектування та обчислення параметрів роботи окремих видів обладнання, техніки і технологій захисту навколишнього середовища, використовуючи знання фізико-хімічних властивостей поллютантів, параметрів технологічних процесів та нормативних показників стану довкілля.

ПР09. Вміти проводити спостереження, інструментальний та лабораторний контроль якості навколишнього середовища, здійснювати внутрішній контроль за роботою

природоохоронного обладнання на промислових об'єктах і підприємствах на підставі набутих знань новітніх методів вимірювання та сучасного вимірювального обладнання і апаратури з використанням нормативно-методичної та технічної документації.

ПР10. Вміти застосувати знання з контролю та оцінювання стану забруднення і промислових викидів, з аналізу динаміки їх зміни в залежності від умов та технологій очищення компонентів довкілля.

ПР11. Вміти застосувати знання з вибору та обґрунтування методів та технологій збирання, сортування, зберігання, транспортування, видалення, знешкодження і переробки відходів виробництва й споживання; оцінювати їх вплив на якісний стан об'єктів довкілля та умови проживання і безпеку людей.

ПР12. Обирати інженерні методи захисту довкілля, здійснювати пошук новітніх техніко-технологічних й організаційних рішень, спрямованих на впровадження у виробництво перспективних природоохоронних розробок і сучасного обладнання, аналізувати напрямки вдосконалення існуючих природоохоронних і природовідновлюваних технологій забезпечення екологічної безпеки.

ПР13. Вміти застосовувати основні закономірності безпечних, ресурсоефективних і екологічно дружніх технологій в управлінні природоохоронною діяльністю, в тому числі, через системи екологічного керування відповідно міжнародним стандартам.

ПР14. Вміти обґрунтовувати ступінь відповідності наявних або прогнозованих екологічних умов завданням захисту, збереження та відновлення навколишнього середовища.

ПР16. Вміти визначати норми рекреаційного навантаження на відпочинкові зони.

ПР19. Вміти оцінити середовище перебування щодо особистої безпеки, безпеки колективу, суспільства, провести моніторинг небезпечних ситуацій та обґрунтувати головні підходи та засоби збереження життя, здоров'я та захисту працівників в умовах загрози і виникнення небезпечних та надзвичайних ситуацій, сталість функціонування об'єкту господарювання в умовах надзвичайних ситуацій та обґрунтувати заходи щодо її підвищення.

ПР20. Уміти обґрунтовувати вибір екобезпечних технологій виробництва продукції у фермових екосистемах.

ПР21. Вміти розробляти заходи щодо оптимізації просторово-часової структури агроекосистем, підвищення їх стійкості та продуктивності щодо раціонального ведення сільськогосподарського виробництва в умовах техногенного забруднення та деградації ґрунтів.

програмою «Технології захисту навколишнього середовища» ОС «Бакалавр». Допуск до захисту відбувається після перевірки оригінальності роботи інтернет-системою [Strikeplagiarism.com](http://Strikeplagiarism.com) компанії «Плагіат». Підсумкову, диференційовану за стобальною та чотирибальною шкалою, оцінку захисту бакалаврської роботи визначає екзаменаційна комісія.

<p>ПР22. Знати основні положення чинного законодавства, що регулює правові відносини, які виникають у процесі реалізації права на працю шляхом укладення трудового договору, застосовувати набуті знання у різних виробничих ситуаціях, формувати обґрунтовані правові висновки з питань, що виникають у трудових правовідносинах</p> <p>ПР23. Знати особливості офіційно-ділового й наукового стилів мовлення, мовної культури монологу, діалогу та полілогу у професійній сфері, і специфіку фахових текстів з урахуванням лексики та термінології обраної спеціальності відповідно до норм сучасної української літературної мови.</p>		
---	--	--