

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

«ЕКОЛОГІЧНІ ТА ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю G2 Технології захисту навколишнього середовища
галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»

Проректор з науково-педагогічної роботи

Віктор ОСТРОВЕРХОВ

*Директор центру ліцензування,
акредитації, методичної роботи
та забезпечення якості освіти*

Леся БІЛОВУС

*Директор навчально-наукового інституту
інноватики, природокористування та
інфраструктури*

Василь БРИЧ

Голова ГЗС Технології захисту довкілля

Леонід БИЦЮРА

Завідувач кафедри екології та охорони здоров'я

Леонід БИЦЮРА

*Гарант ОПП
«Екологічні та енергоефективні технології»*

Леонід БИЦЮРА

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Екологічні та енергоефективні технології» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G2 Технології захисту навколишнього середовища галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» розроблена із врахуванням Стандарту вищої освіти за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (затвердженого наказом МОН України № 1241 від 13.11.2018 р.), пропозицій роботодавців та здобувачів вищої освіти, представників академічної спільноти, досвіду аналогічних вітчизняних та закордонних ОПП, а також з урахуванням сучасних тенденцій розвитку галузі знань та технологій захисту навколишнього середовища, робочою групою у складі:

- 1. Леонід БИЦЮРА** – кандидат економічних наук, завідувач кафедри екології та охорони здоров'я ЗУНУ, голова групи забезпечення спеціальності G2 Технології захисту навколишнього середовища, гарант освітньої програми;
- 2. Максим СОРОКА** – кандидат технічних наук, доцент кафедри екології та охорони здоров'я ЗУНУ;
- 3. Олександр БОНДАР** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент кафедри екології та охорони здоров'я ЗУНУ;
- 4. Василь ФАЙFUРА** – кандидат економічних наук, доцент кафедри екології та охорони здоров'я ЗУНУ;
- 5. Ігор СТЕFUРАК** – перший заступник начальника Державної екологічної інспекції в Тернопільській області
- 6. Анастасія МАТВІШИН** – студентка групи ЕКОЛ-41

Рецензії і відгуки на освітньо-професійну програму:

- 1 Ганна ТРОХИМЕНКО** – Завідувач кафедри екології та природоохоронних технологій, директор НДІ «Екологія та енергозбереження», завідувач Екологічної лабораторії НУК, д-р техн. наук, професор
- 2 Володимир БАХАРЄВ** – Професор кафедри цивільної безпеки, охорони праці, геодезії та землеустрою Кременчуцького національного університету ім. Михайла Остроградського, д-р техн. наук, професор
- 3 Каріна БСЛОКОНЬ** – Заступник директора з наукової роботи, Інженерний навчально-науковий інститут ім. Ю. М. Потебні, Запорізький національний університет, канд. техн. наук, доцент
- 4 Андрій СТАРУХ** – Голова Монастириської міської територіальної громади
- 5 Богдан БУРТАК** – Директор ПП «КАТРУБ»
- 6 Андрій САВЧУК** – Директор ТОВ «ЕНЕРГЕТИК ЮА»
- 7 Юлія Байлюк** – Член Правління ГО «Довкола», Державний екологічний інспектор у Придніпровському окрузі (у 2010-2022 роках)

**1. Профіль освітньо-професійної програми
зі спеціальності G2 Технології захисту навколишнього середовища
(за освітньо-професійною програмою «Екологічні та енергоефективні технології»)**

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Західноукраїнський національний університет, Навчально-науковий інститут інноватики, природокористування та інфраструктури Кафедра екології та охорони здоров'я
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти: бакалавр Кваліфікація: бакалавр з технологій захисту навколишнього середовища Галузь знань: G Інженерія, виробництво та будівництво Спеціальність: G2 Технології захисту навколишнього середовища
Офіційна назва освітньо-професійної програми	Екологічні та енергоефективні технології
Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом бакалавра. Обсяг освітньої програми бакалавра: - на базі повної загальної середньої освіти - 240 кредитів ЄКТС; 6 - на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнати та перерахувати не більше ніж 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста); - на основі ступеня «фаховий молодший бакалавр» заклад вищої освіти має право визнати та перерахувати не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти. Термін навчання – 3 роки 10 місяців
Форма здобуття освіти	Денна, заочна
Наявність акредитації	Відсутня
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень.
Передумови	Повна загальна середня освіта, освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста, освітній ступінь молодшого бакалавра, освітньо-професійний ступінь фахового молодшого бакалавра. Прийом на основі ступенів «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» здійснюється в порядку, визначеному законодавством.
Мова(и) викладання	Українська
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://www.wunu.edu.ua/public_information/educational-programs/

2 – Мета освітньо-професійної програми

Метою освітньо-професійної програми є підготовка висококваліфікованих фахівців, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері технологій захисту навколишнього середовища.

Програма спрямована на формування системних знань, умінь та навичок, необхідних для розробки та впровадження ефективних рішень захисту довкілля та енергозбереження, а також екологічно безпечних та чистих технологій, що забезпечують сталий розвиток регіональних та галузевих систем.

3 – Характеристика освітньо-професійної програми

<p>Предметна область (галузь знань G «Інженерія, виробництво та будівництво», спеціальність G2 Технології захисту навколишнього середовища)</p>	<p>Об'єкт: технологічні процеси і компоненти навколишнього середовища.</p> <p>Ціль навчання: формування загальних та професійних компетентностей, необхідних для вирішення природоохоронних завдань.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: фундаментальні теорії та методи природничих і технічних наук, принципи екоцентризму та екологічного імперативу, міждисциплінарності та концепції сталого розвитку, комплексності та системності, етапи життєвого циклу при оцінці стану навколишнього середовища, основні поняття та принципи проектування і функціонування навколишнього середовища, сутність та параметри технологічних процесів, принципи розроблення нових та вдосконалення існуючих технологій захисту навколишнього середовища, правила застосування чинної законодавчої і нормативної бази.</p> <p>Методи, методики та технології: методи моделювання систем та процесів техногенно-екологічної безпеки, теоретичні, польові та лабораторні дослідження, якісні та кількісні хімічні, фізичні, фізико-хімічні, біологічні, мікробіологічні, методи проектування систем та технологій захисту навколишнього середовища.</p> <p>Інструменти та обладнання: експериментально-лабораторне та вимірювальне обладнання, устаткування, прилади, техніка та програмне забезпечення, необхідне для лабораторних та натурних досліджень у сфері захисту навколишнього природного середовища.</p>
<p>Орієнтація освітньо-професійної програми</p>	<p>Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра з технологій захисту навколишнього середовища.</p> <p>Програма зорієнтована на оволодіння знаннями, вміннями та навичками, спрямованими на підготовку фахівців для практичної та управлінської діяльності у сфері захисту навколишнього природного середовища, здатних забезпечувати підбір, проектування та експлуатацію обладнання та технологічних</p>

	<p>рішень, що забезпечують захист довкілля від забруднення та енергоефективність для сталого розвитку регіональних та галузевих систем.</p>
<p>Основний фокус освітньо-професійної програми</p>	<p>Спеціальна програма підготовки фахівця в галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» за спеціальністю G2 «Технології захисту навколишнього середовища».</p> <p>Основний фокус освітньо-професійної програми – підготовка кваліфікованих фахівців, котрі мають глибокі знання і навички для виконання професійних завдань й обов’язків виробничого характеру в різних галузях охорони навколишнього середовища: впровадження найкращих доступних технологій та методів управління, експлуатація екологічно безпечних та чистих технологій для захисту довкілля від забруднення; державний та виробничий природоохоронний нагляд та контроль; забезпечення екологічної безпеки; моніторинг стану та забруднення довкілля.</p> <p>Спеціальний фокус освітньо-професійної програми – впровадження природоохоронних та енергоефективних технологій, що забезпечують екологічну безпеку та сталий енергетичний розвиток регіональних та галузевих систем.</p> <p>Освітня програма забезпечує інтеграцію загальної, спеціальної та професійної підготовки з акцентом на професійно-орієнтовані дисципліни та практичне застосування знань, що дозволяє забезпечити необхідну практичну підготовку бакалавра з технологій захисту навколишнього середовища та в подальшому розвивати здобувачу професійні компетентності у виробничій діяльності з метою кар’єрного зростання.</p> <p>Ключові слова: технології захисту довкілля, забруднення, природоохоронна діяльність, моніторинг, нагляд та контроль, екологічна безпека, енергоефективність, сталий розвиток.</p>
<p>Особливості програми</p>	<p>Освітньо-професійна програма розроблена з урахуванням регіональних особливостей, потреб ринку праці та завдань охорони навколишнього природного середовища.</p> <p>Особливість освітньо-професійної програми – фокус змісту її освітніх компонентів на готовність здобувача запобігати негативному впливу планованої господарської діяльності на довкілля через природоохоронний контроль у діяльності суб’єктів господарювання та розробку превентивних заходів захисту довкілля та енергозбереження.</p>

4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання

Придатність до працевлаштування

Бакалавр з технологій захисту навколишнього середовища за освітньо-професійною програмою «Екологічні та енергоефективні технології» може обіймати посади фахівців, (а) кваліфікаційні вимоги яких передбачають наявність ступеня (кваліфікації за дипломом) бакалавра з технологій захисту навколишнього середовища, або (б) професійні завдання яких полягають у виконанні спеціальних робіт, пов'язаних із застосуванням програмних компетентностей та результатів навчання, наданих фахівцем згідно освітньо-професійної програми.

Згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) та International Standard Classification of Occupations 2008 (ISCO-08) випускники з професійною кваліфікацією «Бакалавр з технологій захисту навколишнього середовища» можуть працевлаштуватися на посади фахівців з наступною професійною назвою робіт:

- 123 Керівники функціональних підрозділів;
- 1237.1 Головний фахівець з охорони навколишнього середовища;
- 1237.2 Начальник відділу охорони навколишнього середовища;
- 14 Менеджери (управителі) підприємств, установ, організацій та їх підрозділів;
- 1411 Менеджер (управитель) у водному господарстві;
- 1412 Менеджер (управитель) з природокористування;
- 1439 Менеджери (управителі) в інших сферах обробної промисловості та у виробництві електроенергії, газу та води;
- 1494 Менеджер (управитель) екологічних систем;
- 31 Технічні фахівці в галузі прикладних наук та техніки;
- 3119 Інші технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки;
- 32 Фахівці в галузі біології, агрономії та медицини;
- 3211 Технік-еколог;
- 3212 Технік (природознавчі науки);
- 3212 Інспектор з охорони природи;
- 3439 Інші технічні фахівці в галузі управління;
- 3439 Інспектор державний з техногенного та екологічного нагляду;
- 3439 Організатор природокористування;
- 3439 Громадський інспектор з використання та охорони земель;
- 3449 Інші державні інспектори;
- 3449 Інспектор з охорони природно-заповідного фонду.

Згідно кваліфікаційних характеристик професій працівників (Випуск 1, Наказ Міністерства праці та соціальної політики України від 29.12.2004 за N 336) випускники з професійною кваліфікацією «Бакалавр з технологій захисту навколишнього середовища» можуть обіймати посади для професій працівників (фахівців), що є загальними для всіх видів економічної діяльності: технік, технік-лаборант, технік-технолог, фахівець (I, II категорії) відповідно до напрямку професійної підготовки.

Бакалавр з технологій захисту навколишнього середовища за

	<p>освітньо-професійною програмою «Екологічні та енергоефективні технології» може обіймати посади фахівців та посади державної служби (початковий–вищий фаховий рівень 8 сім'ї посад усіх рівнів юрисдикції державного органу згідно Каталогу типових посад державної служби, затвердженого наказом Національного агентства України з питань державної служби від 18 грудня 2020 року за № 246-20), а саме:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Державний інспектор з охорони навколишнього природного середовища (Категорія «В»); – Спеціаліст (фахівець) державного екологічного нагляду та контролю (Категорія «В») у сферах: (1) охорони і раціонального використання вод та відтворення водних ресурсів; (2) охорони атмосферного повітря; (3) запобігання утворенню та управління відходами; (3) поводження з небезпечними хімічними речовинами, пестицидами, агрохімікатами; (д) забезпечення хімічної безпеки та управління хімічною продукцією; (4) використання та охорони земельних ресурсів та надр; (5) природно-заповідного фонду, лісів та рослинного світу; (6) моніторингу, звітності та верифікації викидів парникових газів; – Державний інспектор з енергетичного нагляду (категорія «В»); – Інженер-інспектор (органи державної влади) (категорія «В»); – Інспектор з охорони природно-заповідного фонду (категорія «В»). <p>Бакалавр з технологій захисту навколишнього середовища за освітньо-професійною програмою «Екологічні та енергоефективні технології» може здійснювати незалежну професійну діяльність або працевлаштуватися на посади державних установ, організацій, юридичних осіб, відокремлених підрозділів юридичних осіб, фізичних осіб - підприємців у таких галузях економічної діяльності (згідно HNACE 2.1-UA) у відповідних секціях:</p> <ul style="list-style-type: none"> A Сільське господарство, лісове господарство та рибне господарство B Добувна промисловість і розроблення кар'єрів C Переробна промисловість D Постачання електроенергії, газу, пари та кондиціонування повітря E Водопостачання; каналізація, поводження з відходами F Будівництво N Професійна, наукова та технічна діяльність P Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування <p>Ця освітньо-професійна програма не встановлює спеціальні обмеження права випускників на працевлаштування.</p>
<p>Подальше навчання</p>	<p>Бакалавр з технологій захисту навколишнього середовища за освітньо-професійною програмою «Екологічні та енергоефективні технології» може продовжувати навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти.</p> <p>Бакалавр з технологій захисту навколишнього середовища за освітньо-професійною програмою «Екологічні та енергоефективні технології» може набувати додаткові кваліфікації в системі</p>

	<p>післядипломної освіти.</p> <p>Ця освітньо-професійна програма не встановлює спеціальні обмеження права випускників на подальше навчання.</p>
--	---

5 – Викладання та оцінювання

Викладання та навчання	<p>Загальний стиль навчання – проблемно-орієнтований.</p> <p>Лекційні заняття поєднуються з практичними заняттями та лабораторними роботами, екскурсіями, диспуатами, «мозковими штурмами» та робочими зустрічами з фахівцями в галузі екології, охорони навколишнього середовища, забезпечення екологічної безпеки та енергоефективності.</p> <p>Практикується студентоцентроване навчання, технології змішаного навчання, електронне навчання в системі Moodle, самостійної роботи з можливістю консультацій з викладачем, підготовка кваліфікаційної роботи.</p> <p>Особистісно-орієнтована педагогічна взаємодія реалізована через можливість індивідуальних або групових консультацій з викладачами, з метою і мірою ефективності якої є формування професійної компетентності майбутнього фахівця.</p>
Оцінювання	<p>Формативні методи оцінювання: тестування, опитування, дискусії, презентації виконаних індивідуальних або групових тренінгових завдань і вправ та самопрезентація, модульні контрольні роботи, усні та письмові екзамени, ділові ігри, захист комплексних практичних індивідуальних або групових завдань.</p> <p>Сумативні методи оцінювання: екзамен, залік, захист курсових проєктів; захист звіту з переддипломної практики.</p> <p>Державна атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.</p>

6 – Програмні компетентності

Інтегральна компетентність	<p>Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у сфері екології, охорони довкілля і збалансованого природокористування, або у процесі навчання, що передбачає застосування теоретичних основ та методів технологій захисту навколишнього середовища, природоохоронного контролю та енергоефективності, та характеризуються комплексністю і невизначеністю умов.</p>
Загальні компетентності	<p>К 01 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>К 02 Знання і критичне розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>К 03 Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p>

	<p>К 04 Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>К 05 Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>К 06 Здатність розробляти та управляти проектами.</p> <p>К 07 Прагнення до збереження навколишнього середовища та забезпечення сталого розвитку суспільства.</p> <p>К 08 Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>К 09 Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p>
<p>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</p>	<p>К 10 Здатність до попередження забруднення довкілля та кризових явищ і процесів.</p> <p>К 11 Здатність обґрунтовувати, здійснювати підбір, розраховувати, проектувати, модифікувати, готувати до роботи та використовувати сучасну техніку і обладнання для захисту та раціонального використання повітряного та водного середовищ, земельних ресурсів, поводження з відходами.</p> <p>К 12 Здатність проводити спостереження та інструментальний і лабораторний контроль навколишнього середовища, впливу на нього зовнішніх факторів, з відбором зразків (проб) природних компонентів.</p> <p>К 13 Здатність здійснювати контроль за забрудненням повітряного басейну, водних об'єктів, ґрунтового покриву та геологічного середовища.</p> <p>К 14 Здатність до розробки методів і технологій поводження з відходами та їх рециклінгу.</p> <p>К 15 Здатність до проектування систем і технологій захисту навколишнього середовища та забезпечення їх функціонування.</p> <p>К 16 Здатність до управління (розміщення і утилізація) відходами.</p> <p>К 17 Здатність до забезпечення екологічної безпеки.</p> <p>К 18 Здатність оцінювати вплив промислових об'єктів та інших об'єктів господарської діяльності на довкілля.</p> <p>К 19 Здатність розраховувати параметри енергоефективності та системи відновлюваної та альтернативної енергетики з</p>

	<p>урахованням технічних та екологічних критеріїв.</p> <p>К 20 Здатність аналізувати та оцінювати енергетичні потреби систем різного призначення відповідно до сучасних концепцій низьковуглецевої економіки.</p>
--	--

7 – Програмні результати навчання	
<p>Програмні результати навчання</p>	<p>ПР 01 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>ПР 02 Вміти аналітично опрацьовувати іншомовні джерела з метою отримання інформації, що необхідна для розв’язання природоохоронних завдань.</p> <p>ПР 03 Вміти використовувати інформаційні технології та комунікаційні мережі для природоохоронних задач.</p> <p>ПР 04 Обґрунтовувати природозахисні технології, базуючись на розумінні механізмів впливу людини на навколишнє середовище і процесів, що відбуваються у ньому.</p> <p>ПР 05 Вміти розробляти проекти з природоохоронної діяльності та управляти комплексними діями щодо їх реалізації.</p> <p>ПР 06 Обґрунтовувати та застосовувати природні та штучні системи і процеси в основі природозахисних технологій відповідно екологічного імперативу та концепції сталого розвитку.</p> <p>ПР 07 Здійснювати науково-обґрунтовані технічні, технологічні та організаційні заходи щодо запобігання забруднення довкілля.</p> <p>ПР 08 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>ПР 09 Вміти проводити спостереження, інструментальний та лабораторний контроль якості навколишнього середовища, здійснювати внутрішній контроль за роботою природоохоронного обладнання на промислових об’єктах і</p>

	<p>підприємствах на підставі набутих знань новітніх методів вимірювання та сучасного вимірювального обладнання і апаратури з використанням нормативно-методичної та технічної документації.</p> <p>ПР 10 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>ПР 11 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>ПР 12 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>ПР 13 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>ПР 14 Вміти обґрунтовувати ступінь відповідності наявних або прогнозованих екологічних умов завданням захисту, збереження та відновлення навколишнього середовища.</p> <p>ПР 15 Вміти використовувати принципи та методи прогнозування обсягів споживання, перетворення та зберігання енергії на об'єктах різного призначення.</p> <p>ПР 16 Вміти самостійно проводити аналіз енергоефективності та визначати раціональні заходи для підвищення енергоефективності із застосуванням сучасних технологій відновлюваної енергетики за умови дотримання стандартів якості навколишнього природного середовища, екологічної та енергетичної безпеки.</p>
--	---

8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Всі науково-педагогічні працівники, залучені до реалізації освітньо- професійної програми мають науковий ступінь і/або вчене звання та підтверджений рівень наукової і професійної

	активності, що відповідає вимогам ліцензійних умов. Усі науково-педагогічні працівники мають показники академічної та професійної кваліфікації відповідно до дисципліни, викладання якої вони забезпечують
Матеріально-технічне забезпечення	У навчальному процесі використовуються навчальні аудиторії та лабораторії, комп'ютерні лабораторії, конференц-зал, тренінг-центр, бібліотека, фонд якої сформовано відповідно до потреб освітнього процесу. До послуг студентів і викладачів є також читальний зал, абонемент та копіювальна техніка. Є доступ до мережі Інтернет, функціонує безкоштовний Wi-Fi. Матеріально-технічне забезпечення дозволяє забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньою програмою. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний веб-сайт http://www.wunu.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-професійної програми викладені в інституційному репозиторії бібліотеки ЗУНУ ім. Л. Каніщенка: http://library.wunu.edu.ua . Читальний зал забезпечений бездротовим доступом до мережі Інтернет. Усі ресурси бібліотеки доступні через сайт університету: http://www.wunu.edu.ua . Вільний доступ через сайт ЗУНУ до баз даних періодичних фахових наукових видань (в тому числі, англійською мовою) забезпечується участю бібліотеки університету у консорціуму ElibUkr.

9 – Академічна мобільність

Національна кредитна мобільність	Відповідно до укладених угод ЗУНУ.
Міжнародна кредитна мобільність	Відповідно до укладених угод ЗУНУ та угод про міжнародну академічну мобільність (Еразмус+ K1).
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Відповідно до вимог чинного законодавства.

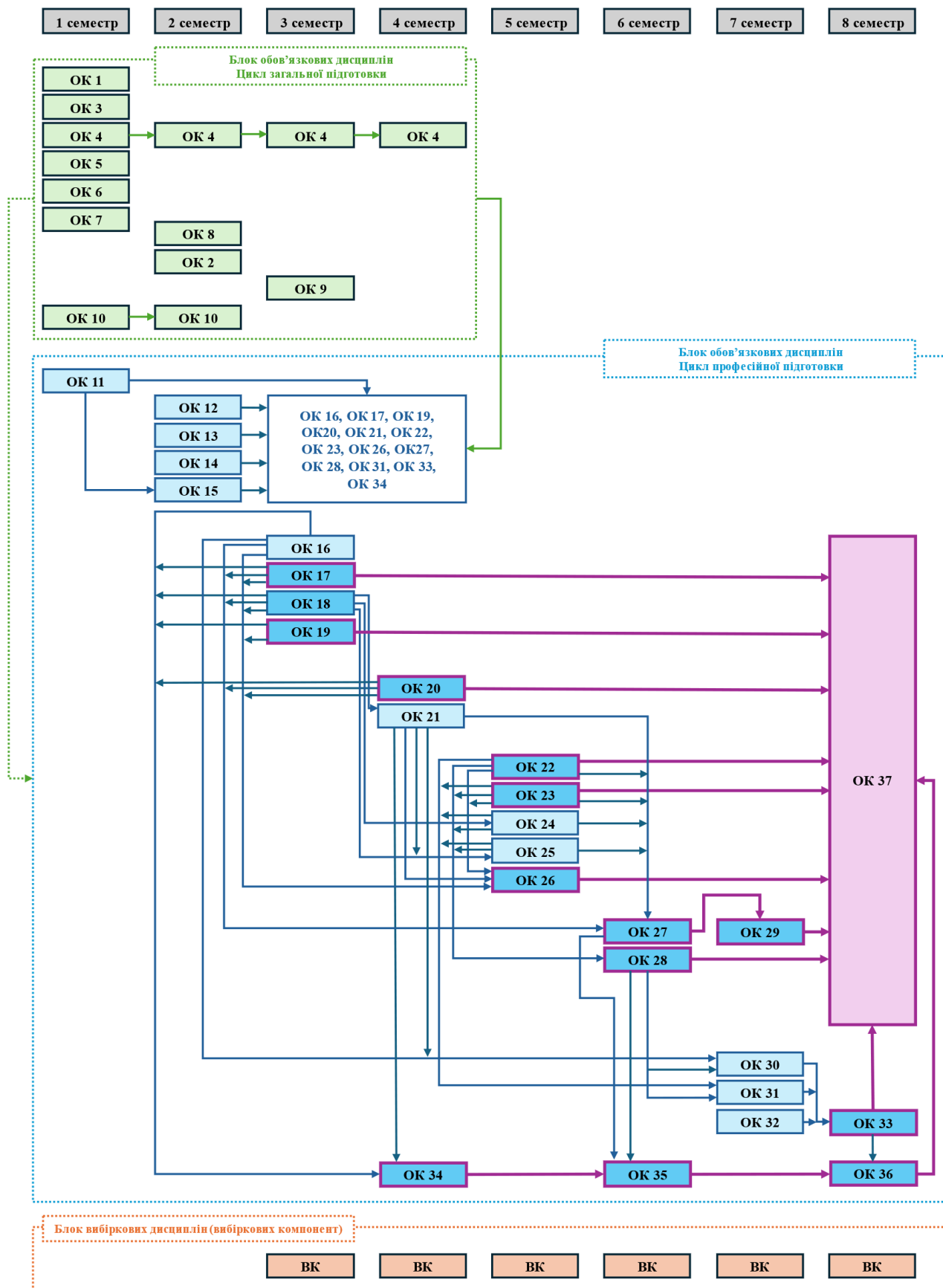
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік освітніх компонент освітньо-професійної програми «Екологічні та енергоефективні технології»

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, бакалаврська робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ОБОВ'ЯЗКОВІ КОМПОНЕНТИ (ОК)			
ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ			
ОК 1	Історія державності та культури України	4	екзамен
ОК 2	Українська мова за професійним спрямуванням	3	залік
ОК 3	Фізичне виховання	3	залік
ОК 4	Іноземна мова	7	залік, екзамен
ОК 5	Філософія	4	екзамен
ОК 6	Психологія професійної діяльності	4	екзамен
ОК 7	Вища математика	5	екзамен
ОК 8	Інформаційно-комунікаційні технології	5	екзамен
ОК 9	Статистика	4	екзамен
ОК 10	Основи національного спротиву	5	залік
Разом		44	
ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ТА ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ			
ОК 11	Вступ до фаху та академічна доброчесність	6	залік
ОК 12	Хімія з основами геохімії	4	екзамен
ОК 13	Фізика	4	екзамен
ОК 14	Біологія з основами загальної екології	4	екзамен
ОК 15	Екологічне нормування та стандартизація	5	екзамен
ОК 16	Екологія міських систем	4	екзамен
ОК 17	Технології захисту атмосферного повітря	6	екзамен
ОК 18	Екологічне право	3	екзамен
ОК 19	Технології моніторингу навколишнього середовища	6	екзамен
ОК 20	Технології захисту та раціонального використання вод	6	екзамен
ОК 21	Екологічна безпека	5	екзамен
ОК 22	Технології захисту та відновлення земельних ресурсів	6	екзамен

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, бакалаврська робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
ОК 23	Технології управління та поводження з відходами	5	екзамен
ОК 24	Економіка природокористування	5	екзамен
ОК 25	Екологічне управління	6	екзамен
ОК 26	Курсова робота зі спеціальності	3	екзамен
ОК 27	Екологічний контроль та інспектування	6	екзамен
ОК 28	Екологічна інженерія контрольованих середовищ	6	екзамен
ОК 29	Інтегроване запобігання та контроль промислового забруднення	6	екзамен
ОК 30	Екологічна і енергетична модернізація розвитку територій	5	екзамен
ОК 31	Енергоефективні та ресурсозберігаючі технології	5	екзамен
ОК 32	Альтернативні та відновлювальні джерела енергії	4	екзамен
ОК 33	Енергетичний аудит та енергоефективність	5	екзамен
ОК 34	Навчальна природоохоронна практика	3	залік
ОК 35	Навчальна практика на підприємствах та в установах	3	залік
ОК 36	Переддипломна практика	9	залік
ОК 37	Кваліфікаційна робота	6	захист
Разом		136	
Разом обсяг обов'язкових компонент:		180	
ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ		60	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240 кредитів	

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми «Екологічні та енергоефективні технології»



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Екологічні та енергоефективні технології» спеціальності за спеціальністю G2 Технології захисту навколишнього середовища галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво» здійснюється у формі відкритого та публічного захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документа встановленого зразка про присудження ступеня бакалавра з присвоєнням кваліфікації «бакалавр з технологій захисту навколишнього середовища» за освітньо-професійною програмою «Екологічні та енергоефективні технології».

Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання спеціалізованої задачі та/або практичної проблеми у сфері технологій захисту навколишнього середовища (включно зі темами збалансованого природокористування; моніторингу навколишнього середовища; природоохоронного нагляду та контролю або енергоефективності), що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, потребує застосування теоретичних положень і методів прикладних та інженерно-технологічних наук.

Кваліфікаційна робота перевіряється на відсутність плагіату, фабрикації і фальсифікації та після захисту розміщується в репозиторії Західноукраїнського національного університету або на сайті структурного підрозділу університету.

Таблиця 1 - Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми «Екологічні та енергоефективні технології»

	Загальні та спеціальні компетентності																																								
	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ОК 33	ОК 34	ОК 35	ОК 36	ОК 37	Σ			
К 01	+			+	+	+	+		+		+				+			+			+				+	+	+									+	+	+	+	17	
К 02											+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	27
К 03				+											+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	7
К 04						+		+	+	+	+				+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	13
К 05					+	+	+	+	+							+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	22
К 06						+		+									+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10
К 07					+				+	+				+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	26
К 08	+	+							+	+							+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	10
К 09	+	+	+		+	+			+							+												+									+	+	+	+	13
К 10											+	+	+			+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	15
К 11												+		+	+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	17
К 12											+		+							+	+		+	+				0	+		+						+		±	±	9
К 13											+						+	+				+					0	+		+									±	±	8
К 14																+						+					0											+	±	±	4
К 15																+	+	+				+	+	+	+	+	0		+									±	±	10	
К 16																						+	+				0					+	+					±	±	3	
К 17									+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	0	+		+							+	+	±	±	14	
К 18															+	+	+				+	+		+		0	+		+								+	±	±	10	
К 19													+		+						+		+							+			+	+	+	+			±	±	9
К 20													+			+											+				+	+	+	+	+				±	±	7
Σ	3	2	1	2	4	5	2	3	3	3	5	5	5	5	8	9	10	10	10	12	12	10	12	11	8	8	11	9	5	8	9	5	5	5	10	9	8	13	-		

Примітки до таблиці: знак «+» позначає відповідність програмної компетентності (К 1...К 20) компоненті освітньо-професійної програми (ОК 1...ОК37), знак «±» позначає опціональну відповідність програмної компетенції компоненті ОК ОК 36 та ОК37 згідно специфіки та завдання переддипломної практики та кваліфікаційної роботи, знаками Σ з довідковою метою позначені контрольні суми відповідності програмних компетенцій (за строками таблиці) та компонент освітньо-професійної програми (за стовбцями таблиці).

Таблиця 2 - Матриця відповідності програмних результатів компонентам освітньо-професійної програми «Екологічні та енергоефективні технології»

	Загальні та спеціальні компетентності																																						
	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ОК 33	ОК 34	ОК 35	ОК 36	ОК 37	Σ	
ПР 01	+						+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+	+	+	+	+	27	
ПР 02				+											+			+	+		+						+									+	+	+	8
ПР 03						+		+	+		+				+			+	+		+						+	+	+					+			+	+	15
ПР 04					+						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+							+	+	+	20
ПР 05		+								+						+	+			+	+						+	+	+							+	+	+	13
ПР 06	+				+			+		+						+	+			+	+						+	+	+				+			+	+	+	15
ПР 07			+			+					+						+		+	+						+	+	+	+					+	+	+	+	+	17
ПР 08							+										+			+	+						+	+	+				+	+	+	+	+	+	13
ПР 09			+									+	+	+	+			+										+	+	+				+		+	+	+	12
ПР 10																	+		+	+								+	+										5
ПР 11																+		+																					5
ПР 12		+		+				+									+			+	+						+	+	+						+	+	+	+	17
ПР 13		+		+											+		+			+	+						+	+	+							+	+	+	15
ПР 14									+						+			+	+									+	+				+	+	+	+	+	+	11
ПР 15																														+	+	+	+					4	
ПР 16																																						3	
Σ	2	3	2	3	2	2	2	4	3	2	3	3	3	3	7	4	9	6	8	9	6	9	9	3	5	10	6	7	8	6	7	6	6	5	6	12	12		

Примітки до таблиці: знак «+» позначає відповідність програмного результату (ПР 01...ПР 16) компоненті освітньо-професійної програми (ОК 1...ОК37), знаками Σ з довідковою метою позначені контрольні суми відповідності програмних компетенцій (за строками таблиці) та компонент освітньо-професійної програми (за стовбцями таблиці).

Перелік нормативних документів, на яких базується ОПШ

1. ESG. URL: http://ihed.org.ua/images/pdf/standards-and-guidelines_for_qa_in_the_ehea_2015.pdf.
2. ISCED (МСКО) 201. URL: <http://www.uis.unesco.org/education/documents/isced-2011-en.pdf>.
3. International-Standard Classification of Education : Fields of education and training 2013 (ISCED-F 2013) Detailed field descriptions. (МСКО-Г) 2013. URL: <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/isced-fields-of-education-training-2013.pdf>
4. TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) компетентностями та прикладами стандартів. URL: <http://www.unideusto.org/tuningeu>.
5. The UK Quality Code for Higher Education, Subject Benchmark Statements. URL: <http://www.qaa.ac.uk/assuring-standards-and-quality/the-quality-code/subject-benchmark-statements>.
6. Національний глосарій 2014. URL: http://ihed.org.ua/images/biblioteka/glossariy_Visha_osvita_2014_tempus-office.pdf.
7. Рашкевич Ю. М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти. URL: <file:///D:/Users/Dell/Downloads/BolonskyiProcessNewParadigmHE.pdf>.
8. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд. URL: http://ihed.org.ua/images/biblioteka/Rozvitok_sisitemi_zabesp_yakosti_VO_UA_2015.pdf
9. Розроблення освітніх програм: методичні рекомендації. URL: http://ihed.org.ua/images/biblioteka/rozroblennya_osv_program_2014_tempus-office.pdf
10. Стандарт вищої освіти за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (наказ МОН України № 1241 від 13.11.2018 р. «Про затвердження стандарту вищої освіти за спеціальністю 183 «Технології захисту навколишнього середовища» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти»). URL: <https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/21/183-Tekhn.zakh.navk.seredov-bakalavr-VO-zatv.stand.01.11.pdf>.