

ЗАТВЕРДЖЕНО

Ректор ОДЕКУ

С.М. Степаненко

« ____ » _____ 2016 р.

ПРОФІЛЬ програми освітнього рівня «Бакалавр» <u>101 «Екологія</u> (шифр, назва спеціальності)	
<i>Тип диплому та обсяг програми</i>	Освітньо-професійна, 240 кредитів ЄКТС / 4 роки
<i>Вищий навчальний заклад</i>	Одеський державний екологічний університет, Україна
<i>Рівень програми, тип диплому</i>	Перший рівень вищої освіти, одиничний
<i>Галузь знань</i>	Природничі науки
<i>Кваліфікація</i>	Бакалавр з екології
А Мета програми	
	Програма пропонує комплексний підхід у галузі екології, охорони навколишнього середовища та природокористування через теоретичне та практичне навчання. Дана програма формує у студентів комплекс знань, умінь та навичок у галузі охорони навколишнього середовища, збалансованого природокористування. Метою програми є підготовка висококваліфікованих і професійних екологів, здатних вирішувати питання щодо зменшення рівня антропогенного впливу на природне середовище, розробки ефективних природоохоронних заходів, а також розв'язувати практичні завдання у галузі екології, управління та поведження з відходами тощо.
В Характеристика програми	
1	<i>Предметна область, напрям</i> Дисципліни соціально-гуманітарної підготовки (18 %), дисципліни математичної та природничо-наукової підготовки (20 %), дисципліни професійної та практичної підготовки (37 %), дисципліни вибору ВНЗ та вільного вибору студента (25 %). Базовий предмет – «Загальна екологія (та неоекологія)», спеціалізовані предмети – «Моніторинг довкілля», «Моделювання та прогнозування стану довкілля», «Нормування антропогенного навантаження на природне середовище», «Урбоекологія», «Техноекологія», «Економіка природокористування», «Організація та управління в природоохоронній діяльності», «Екологічна експертиза», «Екологія людини», «Природоохоронне законодавство та екологічне право», «Екологічна безпека».
2	<i>Фокус програми: загальна / спеціальна</i> Загальна програма: «Екологія». Акцент робиться на здобутті навичок та знань в екології, охороні навколишнього середовища, що передбачає визначену зайнятість та можливість подальшої освіти та кар'єрного зростання: магістерські професійні та наукові програми.
3	<i>Орієнтація програми</i> Програма професійна прикладна: структура програми передбачає динамічне та інтерактивне навчання. Програма пропонує комплексний підхід до вирішення сучасних екологічних проблем на локальному, регіональному та національному рівнях. Дисципліни та

		модулі програми засновані на теоретичних знаннях, які тісно пов'язані з практичними навичками. Програма дозволяє студентам набути необхідних навичок в галузі охорони навколишнього середовища.
4	<i>Особливості програми</i>	Програма виконується в активному дослідницькому середовищі, є мобільною за програмою «Подвійний диплом».
С	Працевлаштування та продовження освіти	
1	<i>Працевлаштування</i>	Фахівець підготовлений до роботи в таких галузях економіки: надання послуг в рослинництві і тваринництві (захист навколишнього середовища при виконанні технологічних операцій в рослинництві і тваринництві, а саме обробка ґрунту, внесення добрив, захист рослин, компостування і переробка відходів тваринництва); облаштування ландшафтів (облаштування і догляд ландшафту з метою захисту навколишнього середовища, а саме відновлення природного стану, рекультивация, меліорація земель, створення умов для затримки вологи, відстійників дощової води); технічні випробування та дослідження (вимірювання чистоти води та повітря, радіоактивності; аналіз стану навколишнього середовища); управління в соціальній сфері (управління програмами, спрямованими на зростання добробуту людей у галузях охорони здоров'я, освіти, культури, спорту, відпочинку, охорони навколишнього середовища, будівництва житла, надання соціальних послуг); діяльність у сфері радіомовлення та телебачення (створення радіо- та телевізійних програм, пов'язаних або непов'язаних з їх трансляцією); діяльність музеїв та охорона історичних місць і будівель (діяльність музеїв усіх видів - природничо-наукових та науково-технічних музеїв, спеціалізованих музеїв, музеїв під відкритим небом); діяльність ботанічних садів, зоопарків та заповідників (діяльність ботанічних садів, дендрологічних парків, зоопарків та заповідників, діяльність природних заповідників, у т.ч. дикої природи).
2	<i>Продовження освіти</i>	Можливість навчання за програмою другого рівня за цією галуззю знань (що узгоджується з отриманим дипломом бакалавра) або суміжною – магістерські (освітньо-професійні / освітньо-наукові) програми вищої освіти.
Д	Стиль та методика навчання	
1	<i>Підходи до викладання</i>	Викладання проводиться у вигляді лекцій, практичних занять, лабораторних робіт, семінарів, індивідуальних занять, роботи в малих групах, проходження практики, консультацій з викладачами, самостійної роботи студентів.
2	<i>Система оцінювання</i>	Звіти про лабораторні роботи, про проходження практики, контрольні роботи, тестування, курсові роботи (проекти), письмові екзамени, комплексний фаховий екзамен.

Е	Програмні компетентності	
1	<i>Загальна (універсальні)</i>	<p>Здатність діагностувати власні психологічні стани та почуття з метою забезпечення ефективної та безпечної діяльності.</p> <p>Здатність визначати цілі і завдання власної діяльності та забезпечувати їх ефективне та безпечне виконання.</p> <p>Здатність організовувати власну діяльність.</p> <p>Здатність проводити соціологічні дослідження;</p> <p>Здатність враховувати суспільні відносини під час здійснення діяльності.</p> <p>Здатність здійснювати пошук нової інформації.</p> <p>Здатність спілкування українською професійною мовою.</p> <p>Здатність застосовувати усні контакти у ситуаціях професійного спілкування.</p> <p>Здатність здійснювати читання і осмислення професійно орієнтованої та загальнонаукової іншомовної літератури, використання її у соціальній та професійній сферах.</p> <p>Здатність використовувати інформаційні технології для обробки іншомовних професійно орієнтованих джерел.</p> <p>Здатність враховувати основні економічні закони у разі здійснення діяльності.</p> <p>Здатність враховувати правові засади у разі здійснення діяльності.</p> <p>Здатність застосовувати закони формальної логіки в процесі інтелектуальної діяльності.</p> <p>Здатність поєднувати теоретичні та практичні аспекти культури в процесі діяльності людини та суспільства.</p>
2	<i>Спеціальні (фахові)</i>	<p>Використовувати математичні знання для статистичної обробки даних спостережень за станом довкілля та моделювання явищ і процесів, що відбуваються в ньому.</p> <p>Використовувати знання і практичні навички в галузі екологічного права та застосування еколого-правових норм.</p> <p>Використовувати знання й практичні навички з хімії і біогеохімії для дослідження стану довкілля і можливих перетворень забруднюючих речовин в природному середовищі.</p> <p>Використовувати знання наук про Землю (метеорології і кліматології, гідрології, ґрунтознавства, геології з основами геоморфології) для дослідження явищ та процесів, що відбуваються в природному середовищі.</p> <p>Використовувати знання загальної екології для дослідження стану об'єктів навколишнього природного середовища, оцінки механізмів впливу забруднень довкілля на живі організми.</p> <p>використовувати знання теоретичних основ інформатики й практичного використання комп'ютерних технологій.</p> <p>Використовувати знання фізики для проведення екологічних досліджень.</p> <p>Використовувати знання про біорізноманіття на всіх рівнях організації живого для оцінки стійкості екосистем.</p>

	<p>Використовувати знання з моделювання процесів в навколишньому природному середовищі.</p> <p>Використовувати знання і практичні навички з ландшафтознавства для проведення ландшафтно-екологічних досліджень.</p> <p>Використовувати знання щодо факторів і умов проживання людини в екологічно безпечному середовищі для збереження її генофонду.</p> <p>Використовувати знання про причини виникнення екологічної небезпеки для обґрунтування управлінських рішень.</p> <p>Використовувати знання заповідної справи та особливостей формування екомережі для збереження біорізноманіття.</p> <p>Використовувати знання урбоекології для забезпечення збалансованого функціонування урбанізованих територій.</p>
F	Програмні результати навчання
	<p>На підставі відповідних стандартизованих методик (відбір проб, визначення концентрацій забруднюючих речовин в них тощо) здійснювати спостереження на стаціонарних, маршрутних та підфакельних постах спостережень. У камеральних умовах документувати результати, проводити аналіз проб, обробляти їх та складати таблиці забруднення атмосфери (ТЗА) для їх автоматизованої обробки.</p> <p>На основі настанов досліджувати гідродинамічні, гідрохімічні, гідробіологічні та інші характеристики в умовах окремого водного об'єкта, користуючись лабораторним обладнанням, обробляти результати спостережень та робити відповідні записи.</p> <p>За відповідними методиками, використовуючи лабораторне обладнання спостерігати за станом біоти на різних рівнях організації для обробки, інвентаризації та складання описів біологічного різноманіття.</p> <p>На основі методик та інструкцій, використовуючи лабораторне обладнання, проводити комплексне обстеження стану ландшафтів для визначення перспектив розвитку територій.</p> <p>На основі геолого-геоморфологічних даних про властивості території оцінювати небезпечні геологічні процеси та явища для визначення стану довкілля і надання рекомендацій з його покращення.</p> <p>Оцінювати стан окремих земельних угідь з використанням даних спостережень та показників якості, надавати пропозиції щодо районування та поліпшення екологічного стану.</p> <p>На основі даних щодо забруднення атмосферного повітря проводити аналіз стану атмосферного повітря, робити висновки щодо тенденцій його змін.</p> <p>На основі аналізу розсіювання в атмосферному повітрі шкідливих домішок оцінювати рівень забруднення атмосфери для обґрунтування обсягів викидів забруднюючих речовин.</p> <p>На основі даних щодо забруднення природних вод проводити аналіз стану поверхневих вод суші, підземних вод та морських об'єктів, робити висновки щодо тенденцій їх змін.</p> <p>На основі збору, обробки, аналізу і систематизації гідродинамічних, гідрохімічних, гідробіологічних та інших характеристик оцінювати якість водних об'єктів для рекомендацій щодо оптимального використання.</p> <p>На основі збору, обробки, аналізу і систематизації інформації про біоту оцінити стан екосистем, надати рекомендації щодо збереження різноманіття.</p> <p>На підставі обробки й аналізу нормативних документів проводити процедуру оцінки</p>

	впливу на навколишнє середовище та скласти Заяву про наслідки господарської діяльності.
	На основі збору, обробки, аналізу і систематизації інформації про природні компоненти оцінити стан ландшафтів для розробки рекомендацій стосовно їх оптимізації.
	Організувати безпечну роботу підрозділів, користуватись контрольно-вимірювальними приладами та надавати долікарську допомогу у разі травм, аварій, ураження електрострумом тощо.
	Вибирати заходи та підбирати засоби обмеження надходження шкідливих речовин, колективного та індивідуального захисту людей, дотримання санітарно-гігієнічних вимог на виробництві.
	На основі екологічних вимог до суб'єктів господарювання розробляти документацію щодо охорони навколишнього середовища згідно своїх повноважень та службових обов'язків.
	На основі існуючих вимог законодавства та підзаконних актів готувати та подавати на екологічну експертизу документи.
	За встановленими методиками розраховувати гранично допустимі скиди забруднювальних речовин у водні об'єкти для нормування антропогенного навантаження.
	На основі даних про фізико-географічний, екологічний та економічний стан території з використанням відповідних критеріїв створення заповідних об'єктів і територій робити обґрунтування доцільності їх заповідання.
	На підставі отриманих результатів аналізу стану природних компонентів (довкілля в цілому) оцінити вплив техногенних, сільськогосподарських об'єктів на довкілля та запропонувати заходи та рекомендації стосовно оптимізації стану довкілля.
	На підставі отриманих результатів аналізу стану природних компонентів та техногенних об'єктів міського середовища надати рекомендації щодо оптимізації міського середовища.
	Розробляти схему оптимізації ПЗФ окремого регіону згідно вимог законодавств щодо створення мережі ПЗФ, користуючись еколого-економічними показниками стану території.
	На основі закономірностей розвитку катастроф визначати ступінь їх небезпеки і розробити заходи щодо їх попередження, скласти схему послідовності застосування превентивних заходів.
	На основі нормативно-правової бази та аналізу існуючої ситуації щодо природно-техногенної небезпеки об'єктів (територій) аналізувати причини природно-техногенних аварій, визначати відповідальність та надавати рекомендації стосовно запобігання негативних наслідків різного виду і типу аварій та катастроф.
	На підставі існуючих методик, нормативних документів розрахувати економічну ефективність природоохоронних заходів, зробити відповідні рекомендації.
	Розрахувати за інструкціями розміри відшкодування збитків, які заподіяні державі внаслідок порушення природоохоронного законодавства. Оцінити розміри плати для вирішення питань раціонального використання коштів з природоохоронною метою.
	На основі аналізу сучасного стану та негативних тенденцій геологічного середовища здійснювати прогнозування можливостей небезпечних процесів (явищ) для прийняття управлінських рішень.
	Використовуючи певні моделі прогнозувати рівні забруднення як окремих елементів екосистеми, так і екосистеми в цілому. Визначати фактори погіршення стану екосистем.
	На основі аналізу сучасного стану та негативних тенденцій змін здійснювати прогнозування якості ґрунтів для запобігання деградації ґрунтового покриву.
	На основі плану, використовуючи лабораторне обладнання, контролювати стан атмосферного повітря у робочій зоні, санітарно-захисній зоні та ін., а також дотримання показників встановлених нормативів для здійснення своєчасних та

	ефективних заходів щодо зменшення впливу на атмосферу.
	На підставі діючого законодавства здійснювати громадський екологічний контроль за дотримання норм екологічного законодавства різними організаціями, установами, юридичними та фізичними особами незалежно від підпорядкування, складати відповідний акт про порушення.
	Контролювати виконання програм моніторингу окремих складових навколишнього природного середовища; приймати заходи щодо повної реалізації та виконання встановлених вимог програм моніторингу.

Розробник зав. каф. екології
та охорони довкілля ОДЕКУ
д.г.-м.н., проф.

Т.А. Сафранов

МАТРИЦЯ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ І РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ЗА ДИСЦИПЛІНАМИ

Дисципліна	Результати навчання	Компетентність
Цикл соціально-гуманітарної підготовки		
Іноземна мова	<ul style="list-style-type: none"> - вести ділове листування, використовуючи фонові культурологічні та краєзнавчі знання; - заповнювати анкети; - проводити анотування; - аналітичне опрацювання іншомовних джерел з метою отримання інформації, що необхідна для вирішення певних завдань професійно-виробничої діяльності; - під час виконання професійних обов'язків, використовуючи комп'ютерні системи автоматизованого перекладу та електронні словники, робити переклад іншомовної інформації. 	<ul style="list-style-type: none"> - здатність здійснювати читання і осмислення професійно орієнтованої та загальнонаукової іншомовної літератури, використання її у соціальній та професійній сферах; - здатність використовувати інформаційні технології для обробки іншомовних професійно орієнтованих джерел;
Фізичне виховання	<ul style="list-style-type: none"> - застосовувати спеціальні методики корекції власного психічного стану залежно від психофізичних навантажень; - користуватися прийомами саморегулювання та самоконтролю, розвитку вольових властивостей особистості; - використовувати фізичні вправи з метою збереження та зміцнення власного здоров'я і забезпечення фахової дієздатності; - використовувати засоби фізичної культури і спорту з метою покращення здоров'я та рухової підготовленості, як складових ефективної професійної діяльності; - використовувати засоби фізичної культури з метою нівелювання впливу шкідливих чинників професійної діяльності, профілактики захворювань та протистояння хибним звичкам; 	<ul style="list-style-type: none"> - здатність забезпечувати необхідний рівень особистої фізичної підготовленості та психічного здоров'я;
Історія України та української культури	<ul style="list-style-type: none"> - за виробничих умов під час усного та письмового спілкування за допомогою відповідних методів застосовувати компоненти соціолінгвістичної компетенції для досягнення взаємного порозуміння; - аналізуючи сучасні документи та історичні матеріали, 	<ul style="list-style-type: none"> - здатність застосовувати елементи соціокультурної компетенції; - здатність враховувати процеси соціально-політичної історії України під час здійснення діяльності; - здатність враховувати релігійні переконання під час

	<p>що відтворюють закономірності попереднього життя українського народу, визначати особливості сучасного соціально-політичного розвитку українського суспільства та його перспективу;</p> <ul style="list-style-type: none"> - з врахуванням визначеної належності себе та оточення до певного етносу підтримувати сприятливий психологічний клімат у разі здійснення спільної діяльності; - на основі аналізу результатів власних спостережень, використовуючи ознаки конкретної релігійної доктрини, визначати релігійні переконання учасників спільної діяльності; - за певними методиками проводити спостереження за діяльністю людини; - з урахуванням визначеного місця окремих соціокультурних елементів у культурному контексті інтегрувати власну діяльність у культурне оточення. 	<p>здійснення діяльності;</p> <ul style="list-style-type: none"> - здатність поєднувати теоретичні та практичні аспекти культури в процесі діяльності людини та суспільства.
<p>Філософія та основи психології</p>	<ul style="list-style-type: none"> - провести емпіричне соціологічне дослідження за обраною технологією; - за відповідними методиками провести аналіз результатів емпіричного соціологічного дослідження; - на основі аналізу результатів соціологічного дослідження, літератури про стратифікацію суспільства визначати його структуру та класифікувати характеристики розвитку суспільної системи конкретної держави; використовуючи критерії класифікації та ознаки соціальних інститутів і спільностей, визначати їх функції в конкретній державі; - на основі аналізу наявних споживчих благ, використовуючи класифікаційні ознаки, класифікувати та визначати потреби суспільства; - з урахуванням визначених моральних переконань та смакових уподобань знаходити компромісні рішення у разі здійснення спільної діяльності; 	<ul style="list-style-type: none"> - здатність проводити соціологічні дослідження; - здатність враховувати суспільні відносини під час здійснення діяльності; - здатність враховувати основні економічні закони у разі здійснення діяльності; - здатність враховувати моральні переконання та смакові уподобання під час здійснення безпечної та ефективної діяльності; - здатність застосовувати закони формальної логіки в процесі інтелектуальної діяльності;
<p>Українська мова за</p>	<ul style="list-style-type: none"> - на основі виробничих завдань, використовуючи 	<ul style="list-style-type: none"> - здатність спілкування українською професійною

професійним спрямуванням	<p>методику складання фахової документації, термінологічні словники тощо, дотримуючись норм сучасної української літературної мови, складати професійні тексти та документи;</p> <p>- використовуючи принципи професійного спілкування на рівні сучасної української літературної мови здійснювати спілкування з учасниками трудового процесу;</p> <p>- за виробничих умов, працюючи з джерелами фахової інформації, здійснювати аналіз і коригувати тексти відповідно до норм української літературної мови;</p> <p>- працюючи з іншомовними фаховими текстами, використовуючи термінологічні двомовні словники, електронні словники, перекладати тексти українською мовою;</p> <p>- готувати доповідь-презентацію у певній професійно орієнтованій галузі;</p>	<p>мовою;</p> <p>- здатність розширювати лексико-граматичний мінімум;</p> <p>- здатність застосовувати усні контакти у ситуаціях професійного спілкування;</p>
Цикл математичної та природничо-наукової підготовки		
Вища математика	<p>- використовуючи певні моделі прогнозувати рівні забруднення як окремих елементів екосистеми, так і екосистеми в цілому. Визначати фактори погіршення стану екосистем;</p> <p>- виявляти роль планетарних факторів у формуванні стану конкретної екосистеми і робити прогноз щодо його змін;</p>	<p>- базові знання фундаментальних розділів математики обсягом, що необхідний для володіння математичним апаратом відповідної галузі знань, здатність використовувати математичні методи з обраної професії;</p> <p>- використовувати математичні знання для статистичної обробки даних спостережень за станом довкілля та моделювання явищ і процесів, що відбуваються в ньому;</p>
Хімія з основами біогеохімії	<p>- вміння вирішувати практичні задачі при виконанні екологічних оцінок, експертиз, польових досліджень;</p> <p>- розраховувати показники міграції, хімічного складу природних об'єктів;</p> <p>- використовувати фізико-хімічні методи для аналізу стану навколишнього середовища;</p>	<p>- базові знання хімії та біогеохімії в обсязі, необхідному для вивчення професійних дисциплін та для використання в обраній професії;</p> <p>- використовувати знання й практичні навички з хімії і біогеохімії для дослідження стану довкілля і можливих перетворень забруднюючих речовин в природному середовищі;</p>
Геологія з основами	- на підставі відповідних методичних рекомендацій та	- базові знання з геології та геоморфології в обсязі,

геоморфології	інструкцій проводити спостереження за небезпечними геодинамічними процесами (зсуви, осипання, обвали, селі, лавини, карст, суфозії), візуалізувати отримані результати для оцінки стану окремих об'єктів довкілля; - на основі геолого-геоморфологічних даних про властивості території оцінювати небезпечні геологічні процеси та явища для визначення стану довкілля і надання рекомендацій з його покращення;	необхідному для вивчення професійних дисциплін та для використання в обраній професії; - використовувати знання наук про Землю (метеорології і кліматології, гідрології, ґрунтознавства, геології з основами геоморфології) для дослідження явищ та процесів, що відбуваються в природному середовищі;
Інформатика з основами програмування	- під час виконання професійних обов'язків, використовуючи комп'ютерні системи автоматизованого перекладу та електронні словники, робити переклад іншомовної інформації. - у процесі роботи зі структурованою інформацією, відповідно до визначеної мети діяльності, виявляти зв'язки між елементами інформаційного матеріалу; - у процесі роботи зі структурованою інформацією на основі відомостей про зв'язки між елементами інформаційного матеріалу визначати наявність системи;	- здатність використовувати інформаційні технології для обробки іншомовних професійно орієнтованих джерел; - здатність інтерпретувати – переводити формалізовану інформацію в іншу знакову систему; - здатність реалізовувати – переводити оброблену знакову інформацію у вигляд зовнішніх процесів (практичне здійснення); - базові знання в галузі інформатики й сучасних інформаційних технологій; уміння створювати бази даних і використовувати інтернет-ресурси. - навички роботи в комп'ютерних мережах, збір, аналіз та управління інформацією, навички використання програмних засобів; - використовувати знання теоретичних основ інформатики й практичного використання комп'ютерних технологій;
Фізика	- на основі методик та інструкцій, використовуючи лабораторне обладнання, проводити комплексне обстеження стану природних середовищ для визначення перспектив розвитку територій;	- базові знання фундаментальних розділів фізики в обсязі, необхідному для освоєння професійних дисциплін; - використовувати знання фізики для проведення екологічних досліджень;
Метеорологія і кліматологія	- визначати кліматичні показники для використання у практичних цілях; - використовувати параметри граничного шару в задачах по оцінці стану атмосфери; - визначати синоптичні умови для певного регіону з	- базові знання про склад і будову атмосфери, закономірності формування погоди і клімату, їх вплив на стан довкілля; - використовувати знання наук про Землю (метеорології і кліматології, гідрології,

	метою прогнозування синоптичних умов забруднення атмосфери.	грунтознавства, геології з основами геоморфології) для дослідження явищ та процесів, що відбуваються в природному середовищі;
Гідрологія	- на основі настанов досліджувати гідродинамічні, гідрохімічні, гідробіологічні та інші характеристики в умовах окремого водного об'єкта, користуючись лабораторним обладнанням, обробляти результати спостережень та робити відповідні записи;	- базові знання з гідрології для раціонального й комплексного використання водних ресурсів, вирішення екологічних проблем водокористування;
Цикл професійної та практичної підготовки		
Біологія	- за відповідними методиками, використовуючи лабораторне обладнання спостерігати за станом біоти на різних рівнях організації для обробки, інвентаризації та складання описів біологічного різноманіття; - на основі збору, обробки, аналізу і систематизації інформації про біоту оцінити стан екосистем, надати рекомендації щодо збереження різноманіття;	- базові знання фундаментальних розділів біології в обсязі, необхідному для вивчення професійних дисциплін та для використання в обраній професії; - використовувати знання щодо факторів і умов проживання людини в екологічно безпечному середовищі для збереження її генофонду;
Вступ до фаху	- аналізувати і порівнювати систему підготовки фахівців-екологів в Україні та за кордоном; - визначати види економічної діяльності держави, де потрібні фахівці-екологи.	- мати уявлення про завдання та принципи екологічної освіти, про основні положення Закону України «Про вищу освіту» та місце фахівця-еколога в адміністративно-господарській системі держави;
Загальна екологія (та неоекологія)	- застосовувати отримані знання для оцінки стану природних середовищ; - виконувати екологічні узагальнення і розрахунки, пов'язані з оцінкою екологічного стану регіону;	- базові уявлення про екологію як міждисциплінарну комплексну науку, що визначає шляхи ефективного співіснування техносфери та біосфери;
Техноекологія	- вибирати заходи та підбирати засоби обмеження надходження шкідливих речовин, колективного та індивідуального захисту людей, дотримання санітарно-гігієнічних вимог на виробництві; - визначати небезпечні виробничі чинники аварій, травм і катастроф, загальні вимоги до безпечної роботи обладнання і технологічних процесів виробництва; - на основі плану, використовуючи лабораторне обладнання, контролювати стан атмосферного повітря у робочій зоні, санітарно-захисній зоні та ін., а також дотримання показників встановлених нормативів для	- володіння методами визначення джерел і шляхів надходження у навколишнє природне середовище шкідливих компонентів та здатність оцінити їх вплив на стан здоров'я людини та якість довкілля; - розуміння принципів технологічних процесів виробництв, які мають негативний вплив на довкілля, та здатність запропонувати заходи щодо зменшення цього впливу;

	здійснення своєчасних та ефективних заходів щодо зменшення впливу на атмосферу;	
Моделювання та прогнозування стану довкілля	<ul style="list-style-type: none"> - використовуючи певні моделі прогнозувати рівні забруднення як окремих елементів екосистеми, так і екосистеми в цілому. Визначати фактори погіршення стану екосистем; - на основі аналізу сучасного стану та негативних тенденцій змін здійснювати прогнозування якості ґрунтів для запобігання деградації ґрунтового покриву; 	<ul style="list-style-type: none"> - володіння сучасними методами математичного моделювання та прогнозування стану довкілля; - використовувати знання про причини виникнення екологічної небезпеки для обґрунтування управлінських рішень;
Моніторинг довкілля	<ul style="list-style-type: none"> - за відповідними методиками, використовуючи лабораторне обладнання, спостерігати за станом ґрунто-підґрунтя (фізико-хімічні, водно-фізичні, агрохімічні та біологічні властивості), ґрунтово-екологічними режимами, складати ґрунтовий нарис; - за алгоритмом ґрунтово-екологічного моніторингу, використовуючи лабораторне обладнання, проводити спостереження ґрунтово-рослинного покриву для обробки, паспортизації та аналізу; - на підставі відповідних стандартизованих методик (відбір проб, визначення концентрацій забруднюючих речовин в них тощо) здійснювати спостереження на стаціонарних, маршрутних та підфакельних постах спостережень. У камеральних умовах документувати результати, проводити аналіз проб, обробляти їх та складати таблиці забруднення атмосфери (ТЗА) для їх автоматизованої обробки; - на основі настанов досліджувати гідродинамічні, гідрохімічні, гідробіологічні та інші характеристики в умовах окремого водного об'єкта, користуючись лабораторним обладнанням, обробляти результати спостережень та робити відповідні записи; - на основі геолого-геоморфологічних даних про властивості території оцінювати небезпечні геологічні процеси та явища для визначення стану довкілля і надання рекомендацій з його покращення; 	<ul style="list-style-type: none"> - навички відбору зразків (проб) природних компонентів для аналізів; - навички польових досліджень; - базові уявлення про моніторинг атмосферного повітря, природних вод, ґрунтів та стану біоти; - здатність застосовувати сучасні методи та засоби контролю стану атмосферного повітря, природних вод, ґрунтів та стану біоти; - володіння методами обробки екологічної інформації та здатність провести оцінку стану природних об'єктів за результатами моніторингу; - мати практичні навички одержання та візуалізації інформації щодо поточного стану різних компонентів довкілля;

	<ul style="list-style-type: none"> - оцінювати стан окремих земельних угідь з використанням даних спостережень та показників якості, надавати пропозиції щодо районування та поліпшення екологічного стану; - на основі даних щодо забруднення атмосферного повітря проводити аналіз стану атмосферного повітря, робити висновки щодо тенденцій його змін; - на основі аналізу розсіювання в атмосферному повітрі шкідливих домішок оцінювати рівень забруднення атмосфери для обґрунтування обсягів викидів забруднюючих речовин; - на основі даних щодо забруднення природних вод проводити аналіз стану поверхневих вод суші, підземних вод та морських об'єктів, робити висновки щодо тенденцій їх змін; - на основі збору, обробки, аналізу і систематизації гідродинамічних, гідрохімічних, гідробіологічних та інших характеристик оцінювати якість водних об'єктів для рекомендацій щодо оптимального використання; 	
Заповідна справа	<ul style="list-style-type: none"> - на основі збору, обробки, аналізу і систематизації інформації про біоту оцінити стан екосистем, надати рекомендації щодо збереження різноманіття; 	<ul style="list-style-type: none"> - знати функції заповідних територій та класифікацію об'єктів природно-заповідного фонду, вміти використовувати принципи заповідання територій; - використовувати знання заповідної справи та особливостей формування екомережі для збереження біорізноманіття;
Нормування антропогенного навантаження на навколишнє середовище	<ul style="list-style-type: none"> - за встановленими методиками розраховувати гранично допустимі скиди забруднювальних речовин у водні об'єкти для нормування антропогенного навантаження; 	<ul style="list-style-type: none"> - знання основ нормування антропогенного навантаження на стан навколишнього середовища; - здатність використовувати методики розрахунку гранично допустимих скидів;
Урбоекологія	<ul style="list-style-type: none"> - на підставі отриманих результатів аналізу стану природних компонентів та техногенних об'єктів міського середовища надати рекомендації щодо оптимізації міського середовища; 	<ul style="list-style-type: none"> - знання основних чинників, тенденцій, наслідків, перспектив урбанізації та принципів роботи міських систем; - використовувати знання урбоекології для забезпечення збалансованого функціонування

		урбанізованих територій;
Ландшафтна екологія	- на основі методик та інструкцій, використовуючи лабораторне обладнання, проводити комплексне обстеження стану ландшафтів для визначення перспектив розвитку територій;	- знати основи ландшафтознавства та вміти оцінювати сучасний стан ландшафтів; - використовувати знання і практичні навички з ландшафтознавства для проведення ландшафтно-екологічних досліджень;
Організація та управління в природоохоронній діяльності	- визначати функції системи екологічного управління; - планувати заходи, спрямовані на поліпшення екологічного стану системи, раціонального використання природних ресурсів на різних рівнях;	- здатність використовувати систему екологічної стандартизації, сертифікації та статистичного кодування; - знання складових екологічного управління, функцій, завдань органів екологічного управління;
Природоохоронне законодавство та екологічне право	- на основі екологічних вимог до суб'єктів господарювання розробляти документацію щодо охорони навколишнього середовища згідно своїх повноважень та службових обов'язків; - на основі нормативно-правової бази та аналізу існуючої ситуації щодо природно-техногенної небезпеки об'єктів (територій) аналізувати причини природно-техногенних аварій, визначати відповідальність та надавати рекомендації стосовно запобігання негативних наслідків різного виду і типу аварій та катастроф; - на підставі діючого законодавства здійснювати громадський екологічний контроль за дотримання норм екологічного законодавства різними організаціями, установами, юридичними та фізичними особами незалежно від підпорядкування, складати відповідний акт про порушення;	- здатність використовувати та застосовувати в професійній діяльності положення національного та міжнародного законодавства у сфері охорони навколишнього природного середовища; - здатність ідентифікувати екологічні правопорушення; - використовувати знання і практичні навички в галузі екологічного права та застосування еколого-правових норм;
Економіка природокористування	- на підставі існуючих методик, нормативних документів розрахувати економічну ефективність природоохоронних заходів, зробити відповідні рекомендації; - розрахувати за інструкціями розміри зборів за забруднення навколишнього природного середовища, використання природних ресурсів, відшкодування збитків, які заподіяні державі внаслідок порушення природоохоронного законодавства. Оцінити розміри	- здатність використовувати економічні механізми використання, охорони та відтворення природних ресурсів; - здатність визначати екологічну, економічну та соціальну ефективність природоохоронних заходів, економічних збитків від забруднення довкілля та розмірів їх відшкодування;

	плати для вирішення питань раціонального використання коштів з природоохоронною метою;	
Екологія людини	<ul style="list-style-type: none"> - визначати фактори, що впливають на здоров'я людини; - оцінювати за відповідними критеріями наслідки забруднення урбанізованого середовища та вплив на стан здоров'я населення; 	<ul style="list-style-type: none"> - володіння методами визначення джерел і шляхів надходження у навколишнє природне середовище шкідливих компонентів та здатність оцінити їх вплив на стан здоров'я людини та якість довкілля; - використовувати знання щодо факторів і умов проживання людини в екологічно безпечному середовищі для збереження її генофонду;
Екологічна експертиза	<ul style="list-style-type: none"> - на підставі обробки й аналізу нормативних документів проводити процедуру оцінки впливу на навколишнє середовище та скласти Заяву про наслідки господарської діяльності; - на основі екологічних вимог до суб'єктів господарювання розробляти документацію щодо охорони навколишнього середовища згідно своїх повноважень та службових обов'язків; - на основі існуючих вимог законодавства та підзаконних актів готувати та подавати на екологічну експертизу документи; 	<ul style="list-style-type: none"> - знання методологічних, нормативно-правових та методичних засад екологічних експертиз; - знати методiku та проводити оцінку впливу на навколишнє середовище господарської діяльності;
Екологічна безпека	<ul style="list-style-type: none"> - на основі закономірностей розвитку катастроф визначати ступінь їх небезпеки і розробити заходи щодо їх попередження, скласти схему послідовності застосування превентивних заходів; - на основі нормативно-правової бази та аналізу існуючої ситуації щодо природно-техногенної небезпеки об'єктів (територій) аналізувати причини природно-техногенних аварій, визначати відповідальність та надавати рекомендації стосовно запобігання негативних наслідків різного виду і типу аварій та катастроф; 	<ul style="list-style-type: none"> - навички із забезпечення екологічної безпеки. - розуміння основних закономірностей формування екологічної небезпеки й управління безпекою, вміння визначити рівень екологічної небезпеки регіону; - використовувати знання про причини виникнення екологічної небезпеки для обґрунтування управлінських рішень;
Основи охорони праці та БЖД	<ul style="list-style-type: none"> - оцінювати відповідність якісних та кількісних показників рівня розвитку власних пізнавальних процесів за встановленими виробничими нормами та вимогами; - організувати безпечну роботу підрозділів, користуватись контрольно-вимірювальними приладами 	<ul style="list-style-type: none"> - здатність діагностувати власні психологічні стани та почуття з метою забезпечення ефективної та безпечної діяльності; - здатність здійснювати саморегулювання поведінки в побуті і на виробництві та вести здоровий спосіб

	<p>та надавати долікарську допомогу у разі травм, аварій, ураження електрострумом тощо;</p> <ul style="list-style-type: none">- визначати небезпечні виробничі чинники аварій, травм і катастроф, загальні вимоги до безпечної роботи обладнання і технологічних процесів виробництва;	<p>життя;</p> <ul style="list-style-type: none">- здатність забезпечувати необхідний рівень охорони праці та індивідуальної безпеки у разі виникнення типових небезпечних ситуацій;- здатність організувати роботу на підприємстві відповідно до вимог безпеки життєдіяльності;
--	--	--

СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ЕКОЛОГІЯ» (ОКР «БАКАЛАВР»)



