

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Харківський національний аграрний університет ім. В. В. Докучаєва

Факультет захисту рослин

ІНФОРМАЦІЙНИЙ ПАКЕТ ПРОГРАМИ СПЕЦІАЛЬНОСТІ

Європейська кредитно-трансферна система (ЄКТС)

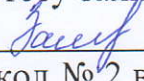
Рівень вищої освіти Третій (освітньо-науковий) рівень

Ступінь вищої освіти Доктор філософії

Галузь знань 10 Природничі науки

Спеціальність 101 Екологія

Затверджено навчально-методичною радою
факультету захисту рослин


І.ЗАБРОДІНА
(протокол № 2 від 28 серпня 2020 р.)

Харків-2020

**Структура інформаційного пакету програми спеціальності
101 Екологія
Освітньо-наукової програми Екологія**

Загальна інформація про програму	
Назва спеціальності	101 Екологія
Назва галузі знань	10 Природничі науки
Кваліфікація	Доктор філософії в галузі природничих наук
Освітній ступінь	Доктор філософії
Тривалість програми	4 роки
Кількість кредитів ЄКТС	освітня складова 44 кредити ЄКТС Наукова складова передбачає проведення власного наукового дослідження та оформлення його результатів у вигляді дисертації.
Рівень вищої освіти	третій (освітньо-науковий) рівень
Профіль програми	Освітньо-наукова програма
Програмні результати навчання	
<p>ПР.01. Демонструвати глибоке знання передових концептуальних та методологічних основ природничих наук, що дає можливість переосмислювати та поглиблювати науку про навколишнє середовище.</p> <p>ПР.02. Демонструвати володіння загальнонауковими концепціями сучасного природознавства.</p> <p>ПР.03. Спланувати та реалізувати на практиці оригінальне самостійне наукове дослідження, яке характеризується новизною, теоретичною і практичною цінністю та сприяє розв'язанню значущих проблем екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p> <p>ПР.04. Формулювати, досліджувати та вирішувати проблеми екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування із застосуванням наукового методу пізнання.</p> <p>ПР.05. Самостійно розробляти інноваційні комплексні наукові проекти в галузі екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування.</p> <p>ПР.06. Застосовувати методи математичного і геоінформаційного аналізу та моделювання сучасного стану та прогнозування змін екосистем та їх складових.</p> <p>ПР.07. Самостійно використовувати сучасне обладнання для проведення наукових досліджень у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.</p> <p>ПР.08. Спілкуватися, у тому числі іноземною мовою, в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю в галузі екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування.</p> <p>ПР.09. Доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, результати власних наукових досліджень, обґрунтування і висновки як у усній так і письмовій формі для різної аудиторії, як на національному так і на міжнародному рівні.</p>	

ПР.10. Застосовувати сучасні технології (у т. ч. інформаційні) у науковій та науково-педагогічній і еколого-просвітницькій діяльності.

ПР.11. Виявляти лідерські якості, відповідальність та повну автономність під час реалізації комплексних наукових проектів.

ПР.12. Реалізовувати право інтелектуальної власності на результати наукової і науково-технічної діяльності в рамках наукової етики.

Форма навчання	денна та заочна
Гарант програми	доцент Головань Л.В.
Структурний підрозділ	Кафедра екології та біотехнології

2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-НАУКОВОЇ ПРОГРАМИ

Код н/д	Компоненти освітньо-наукової програми	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові компоненти ОНП			
ОК.01	Філософія геокультури	4	Екзамен
ОК.02	Наукова іноземна мова	6	Екзамен
ОК.03	Педагогіка вищої школи	3	Залік
ОК.04	Інформаційні технології в наукових дослідженнях	3	Залік
ОК.05	Сучасні методи картографування екологічної інформації в ГІС	4	Екзамен
ОК.06	Методологія наукових досліджень в екології	4	Екзамен
ОК.07	Наукові та інноваційні проекти в екології	5	Екзамен
ОК.08	Науково-педагогічна практика	3	Захист звіту
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		32	
Вибіркові компоненти ОНП			
ВК.1– 3	Дисципліни за вибором здобувача *	12	Залік
Загальний обсяг вибірових компонент:		12	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		44	

* Здобувачі мають право вільно обирати освітні компоненти із професійно-орієнтованого каталогу (3 дисципліни * 4 кредити = 12 кредитів), а також освітні компоненти, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти та інших спеціальностей, якщо вони пов'язані з тематикою дисертаційного дослідження, за погодженням із своїм науковим керівником та керівником аспірантури.

3. ІНФОРМАЦІЯ ОBOB'ЯЗKOBИХ ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ (НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН)

3. Опис дисципліни

3.1. Код навчальної дисципліни. ОК.1

3.2. Назва. Філософія геокультури

3.3. Тип. Обов'язкова.

3.4. Цикл. Загальної підготовки.

3.5.Рік навчання. 1

3.6.Семестр. 1

3.7. Кількість кредитів ЄКТС. 4

3.8. П.І.Б. лектора/ лекторів. Гаврилюк Ю.М.

3.9. Програмні результати навчання:

ПР.02. Демонструвати володіння загальнонауковими концепціями сучасного природознавства.

ПР.03. Спланувати та реалізувати на практиці оригінальне самостійне наукове дослідження, яке характеризується новизною, теоретичною і практичною цінністю та сприяє розв'язанню значущих проблем екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

ПР.11. Виявляти лідерські якості, відповідальність та повну автономність під час реалізації комплексних наукових проєктів.

3.10. Зміст навчальної дисципліни.

Геокультурні засади філософії.

Буття як предметна визначеність. Характеристика буття як предметної визначеності. Поняття предмета, об'єкта і суб'єкта пізнавально-практичної діяльності. Особливості предметної визначеності основних сфер діяльності людини.

Природа як сфера об'єктивно-можливого буття. Основний закон природи і науки. Істина та її критерії. Культура як сфера суб'єктивно-належного буття. Поняття мудрості. Правда та її критерії.

Сутність феномена культури. Особливості етимологічного, культового та цивілізаційного підходів до феномена культури. Основні ознаки культури. Духовність як сутнісна риса культури. Поняття культури. Проблемне поле культури.

Субкультура та її форми. Контркультура, її історичні типи. Культура і контркультура, специфіка їх співіснування в наш час. Антикультура і форми її прояву. Культура та цивілізація.

Культура як геокультура. Поняття геокультури як органічної цілісності людини і природи. Історичні форми та способи буття геокультури. Специфіка геокультурного аналізу буття.

Основне питання геокультури та його методологічне значення. Поняття мети діяльності, сенсу життя і глузду.

Культури відкритого й закритого типів, їх специфіка та співвідношення в наш час.

Геокультурна визначеність світогляду. Поняття світогляду як

суб'єктивно-належного ставлення до світу. Ціннісно-смилова визначеність світогляду. Структурні елементи світогляду та їх особливість. Світосприйняття, світовідчуття, світорозуміння.

Геокультурні форми світогляду. Міфологія як історично перший геокультурний тип світогляду. Геокультурна сутність релігії. Філософія як спосіб мислення і життя геокультурного суб'єкта.

Історичні форми філософського самовизначення геокультурного суб'єкта

Філософське самовизначення геокультурного суб'єкта Античності. Поняття античної філософії. Методика геокультурного підходу до її аналізу. Античний поліс як космологічний геокультурний суб'єкт. Парадигмальні риси античної філософії.

Досократівський етап розвитку античної «філософії до філософії». Особливість її світоглядної спрямованості.

Сократівський етап розвитку античної філософії. Поняття *sophia*. Становлення космологічного геокультурного суб'єкта філософії.

Особливості геокультурного суб'єкта елліністичної філософії. Епікуреїзм, стоїцизм, скептицизм. Неоплатонізм як філософський підсумок античної культури.

Самовизначення геокультурного суб'єкта філософії Середньовіччя. Особливості середньовічної картини світу. Теоцентризм як сутнісна характеристика середньовічної епохи. Формування теїстичного геокультурного суб'єкта філософії, її парадигмальні риси.

Етапи становлення середньовічної філософії. Грекомовна та латиномовна апологетика. Патристика. Схоластика. Номіналізм та реалізм. Основні етапи розвитку схоластики.

Самовизначення геокультурного суб'єкта філософії Ренесансу та суб'єкта діяльності філософії Нового часу. Геокультурні особливості епохи. Виникнення нового кола знань – *studia humana*. Поняття ренесансного гуманізму. Найважливіші наукові відкриття. Неоплатонізм як філософська основа ренесансного гуманізму.

Поняття предмета ренесансної філософії, її основні риси. Особливості гуманістичного антропоцентризму. Становлення гуманістичного геокультурного суб'єкта філософії.

Специфіка та роль наукових відкриттів у формуванні модерного світогляду. Предмет філософії Нового часу. Природоцентризм як визначальна риса філософії суб'єкта діяльності. Гносеологічна спрямованість філософії.

Формування суб'єкта діяльності основних напрямів філософії – раціоналізму та емпіризму.

Проблема свободи й необхідності.

Проблема геокультурного суб'єкта в німецькій класичній філософії. Геокультурна зумовленість німецької класичної філософії. Її загальні риси. Відновлення І. Кантом філософії як філософії трансцендентального геокультурного суб'єкта.

Предметне визначення філософії Г. Гегелем. Панлогізм: філософія як філософія суб'єкта діяльності Абсолюту.

Предметне визначення філософії К. Марксом. Матеріалістичне розуміння історії. Утвердження філософії суб'єкта об'єктивно необхідно зумовленої діяльності.

3.11. Рекомендована література.

1. Аграрна освіта і наука: соціально-філософське осмислення: монографія / О.І Заздравнова, А.І. Кравцов, О.М. Голікова та ін.; за заг. ред. О.І. Заздравнової; Харків. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. Харків: ФОП Бровін О.В., 2020. 368 с.

2. Адо П'єр. Що таке антична філософія? / П'єр Адо. Київ: Культурна асоціація «Новий Акрополь», 2014. 426 с.

3. Аристотель. Сочинения: в 4 т. / Аристотель. Москва: Мысль, 1975. Т. 1. 560 с.

4. Бенъе Ж.-М. Роздуми про мудрість/ Ж.-М. Бенъе. Київ: Ніка-Центр, 2003. 168 с.

5. Бунге М. Причинность. Место принципа причинности в современной науке / Марио Бунге; пер с англ. Москва: Изд-во иностр. лит. , 1962. 511 с.

6. Вернадський В.І. Вибрані праці академіка В.І. Вернадського/ В.І. Вернадський. Київ: НАН України. 2011. Т. 1, Кн. 2. 583 с.

7. Гаврилюк Ю.М. Філософія культури в геокультурному вимірі України: навч. посіб. / Ю.М. Гаврилюк. Харків: ХНАУ, 2018. 346 с.

8. Гадамер Х.-Г. Истина и метод: Основы философской герменевтики / Х.-Г. Гадамер; пер. с нем. Москва: Прогресс. 704 с.

9. Гегель Г.В.Ф. Энциклопедия философских наук в 3 т. / Г.В.Ф. Гегель. Москва: Просвещение, 1974. Т. 1: Наука логики. С. 123-480.

10. Гейзенберг В. Шаги за горизонт / В. Гейзенберг. Москва: Прогресс, 1987. 368 с.

11. Геокультурний потенціал агропромислового комплексу України / М.Д. Євтушенко та ін. Харків: ХНАУ, 2005. 488 с.

12. Декарт Рене. Сочинения: в 2 т. / Рене Декарт. Москва: Просвещение, 1989. Т.1 655 с.

13. Дубинин Н.П. Вечное движение / Н.П. Дубинин. Москва: Политиздат, 1989. 448 с.

14. Энгельс Ф. Диалектика природы / Ф. Энгельс. Москва: Политиздат, 1969. 358 с.

15. Златоструй. Древняя Русь X – XIII веков. Москва: Молодая гвардия, 1990. 302 с.

16. Идеалы и нормы научного исследования. Минск: Изд-во БГУ, 1981. 432 с.

17. Іларіон, митрополит. Дохристиянські вірування українського народу: Іст.– реліг. моногр. / Іларіон. Київ: Обереги, 1991. 424 с.

18. Кант И. Критика чистого разума. Сочинения: в 6 т. / Иммануил Кант. Москва: Мысль, 1964. Т. 3. 799 с.

19. Кримський С.Б. Під сигнатурою Софії / С.Б. Кримський. Київ: Вид.

дім «Києво – Могилянська академія», 2008. 367 с.

20. Кун Т. Структура научных революций / Т. Кун. Москва: Прогресс, 1977. 300с.

21. Лук'янець В.С. Світоглядні імплікації науки / В.С. Лук'янець [та ін.]. Київ: ПАРАПАН, 2004. 408 с.

22. Маркс К., Энгельс Ф. Немецкая идеология. Из ранних произведений / К. Маркс, Ф.Энгельс. Москва: Госполитиздат, 1956. 689 с.

23. Платон. Сочинения: в 3 т. / Платон. Москва: Мысль, 1970. Т. 2. 611 с.

24. Поппер К. Логика и рост научного знания: избр. работы / К. Поппер. Москва: Прогресс, 1983. 605 с.

25. Рассел Б. История западной философии / Бертран Рассел. Москва: Изд-во иностр. литературы. 935 с.

26. Скирбекк Г. История философии: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Г. Скирбекк, Н. Гилье. Москва: ВЛАДОС, 2011. 800 с.

27. Сковорода Г. Повна академічна збірка творів / Григорій Сковорода. Харків: Майдан, 2010. 1400 с.

28. Фейерабенд П. Избранные труды по методологии науки / П.Фейерабенд. Москва: Прогресс, 1986. 390 с.

29. Цехмістро І.З. Голістична філософія науки / І.З. Цехмістро. Київ: Акта, 2003. 279 с.

30. Юркевич П.Д. Философские произведения / П.Д. Юркевич. Москва: Правда, 1990. 670 с.

3.12. Методи контролю:

Поточний контроль здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних, практичних, семінарських занять і оцінюється сумою набраних балів. Усне опитування; фронтальне опитування; індивідуальне опитування; письмові контрольні роботи; тестування.

Підсумковий/Семестровий контроль проводиться у формі іспиту у терміни, передбачені графіком навчального процесу.

3.13. Мова викладання. Українська.

3. Опис дисципліни

3.1. Код навчальної дисципліни. ОК.2

3.2. Назва. Наукова іноземна мова

3.3. Тип. Обов'язкова.

3.4. Цикл. Загальної підготовки.

3.5.Рік навчання. 1

3.6.Семестр. 1–2

3.7. Кількість кредитів ЄКТС. 6

3.8. П.І.Б. лектора/ лекторів. Герман Л.В.

3.9. Програмні результати навчання:

ПР.08. Спілкуватися, у тому числі іноземною мовою, в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю в галузі екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування.

ПР.09. Доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, результати власних наукових досліджень, обґрунтування і висновки як у усній так і письмовій формі для різної аудиторії, як на національному так і на міжнародному рівні.

3.10. Зміст навчальної дисципліни.

Техніка перекладу англomовної наукової літератури з екології. Теоретичні принципи перекладу. Лексико-стилістичні особливості наукової літератури. Способи творення екологічних термінів. Граматичні конструкції та звороти наукової екологічної літератури. Особливості користування словниками та довідковою літературою. Морфологічні характеристики частин мови. Іменник та його граматичні категорії. Розряди займенника. Прикметник. Прислівник. Числівник. Означений та неозначений артикль. Дієслово. Система часів в активному та пасивному стані. Особливості використання і перекладу пасивного стану. Модальні дієслова. Функції дієслів *to be, to have, to do* та їх переклад. Дієприкметник 1, 2, інфінітив, герундій. Їх функції та переклад. Узгодження часів. Умовний спосіб. Синтаксичні особливості наукової літератури. Структура речення в англійській мові. Розповідні, питальні та заперечні речення. Типи питань в англійській мові. Синтаксичні особливості перекладу (умовне речення, неозначено-особове та безособове, безсполучникове підрядне речення, складнопідрядне речення, еліipsis, інверсія тощо). Реферування та анотування екологічної літератури. Теоретичні засади реферування та анотування. Призначення, структура та особливості мови реферату та анотації. Типи рефератів та анотацій.

Типи забруднення. Забруднення навколишнього середовища та аналіз. Забруднення повітря, ґрунту та води. Читання та переклад тексту “Types of pollution (air, soil and water)“. Виконання лексико-граматичних вправ (3-7). Переказ тексту згідно з планом. Ділова телефонна розмова. Аналіз стану забруднення навколишнього середовища. Читання та переклад тексту “The analysis of environmental pollution“. Виконання лексико-граматичних вправ (4-8). Монологічне мовлення на тему “The state of soils in Great Britain“. Складання анотації до тексту. Родючість ґрунту. Читання та переклад тексту

“Soil fertility“, Виконання лексичних вправ (1-7) та завдань на розвиток навичок професійного мовлення (9-10). Аудіювання тексту “Soil families”. Водна, вітрова ерозія ґрунтів та боротьба з нею. Читання та переклад тексту “Soil erosion“, Виконання лексичних вправ (2-8) та завдань на розвиток навичок професійного мовлення (9-10). Монологічне повідомлення на тему “Soils in Ukraine“. Шляхи покращення родючості ґрунту. Читання та переклад тексту “Maintenance of soil fertility“. Виконання лексико-граматичних вправ (2-8). Монологічне мовлення на тему “The role of fertilizers in soil improvement“.

Загальна екологія. Основні поняття та терміни загальної екології. Читання та переклад тексту “Main random notions and terms of traditional ecology“. Виконання лексичних вправ (3-8) та завдань на розвиток навичок професійного мовлення (10-11). Складання анотації до тексту. Визначальні екологічні явища, процеси. Читання та переклад тексту “Ecological phenomena, processes“. Виконання лексичних вправ (2-7) та завдань на розвиток навичок професійного мовлення (9-10). Аудіювання тексту “Darwin’s Theory of evolution“. Екологічні умови, фактори, ресурси. Читання та переклад тексту “Ecological conditions, factors, resources“. Виконання лексико-граматичних вправ (4-7). Переказ тексту згідно з планом. Взаємовідносини організмів з навколишнім середовищем. Читання та переклад тексту “Relationships of organisms with environment“. Виконання лексико-граматичних вправ (2-8). Монологічне мовлення на тему “Organisms, populations, groups“. Складання автобіографії. Сучасний стан агроєкосистеми. Виконання лексико-граматичних вправ. Складання плану до тексту. Підготовка переказу тексту. Природно-заповідний фонд країни. Читання та переклад тексту. Монологічне повідомлення на тему “Природні заповідники України. “

Неоекологія. Теоретичні і практичні основи неоекології. Читання та переклад тексту “Theoretical and practical basis of neo-ecology“. Виконання лексичних вправ (2-8) та завдань на розвиток навичок професійного мовлення (9-10). Обговорення фільму “Water, water everywhere“. Урбоекологія: проблеми сучасних міських екосистем. Читання та переклад тексту, відповіді на питання. Написання ділового листа. Основні проблеми неоекології в Україні і світі. Читання та переклад тексту “ Main neo-ecological problems of Ukraine and the world“. Виконання лексико-граматичних вправ (3-7) та завдань на розвиток монологічного мовлення (9-10). Скласти заявку на участь у конференції. Збалансоване природокористування. Читання та переклад тексту “Balanced nature management“. Виконання лексичних вправ (2-8) та завдань на розвиток навичок професійного мовлення (9-10). Монологічне повідомлення на тему “Management in the system of balanced nature management“.

3.11. Рекомендована література.

1. Бондар Т.І. Англійська мова для аспірантів та наукових співробітників: Навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. / Т.І. Бондар, З.Ф. Кириченко та ін. К.: Центр навчальної літератури, 2005. 352 с.

2. Герман Л.В., Макарьська Є.Г., Коврига Ю.В. Ділова англійська мова: навч. посіб. для здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти спец. 101 „Екологія”/Л.В. Герман, Є.Г. Макарьська, Ю.В. Коврига; Харків. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. Харків: ХНАУ, 2020. 140 с.

3. Герман Л.В. Англійська мова: посібник для студентів факультету захисту рослин/ Л.В. Герман, І.В. Шульга, Є.Г. Макарьська/ Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. Х.: ХНАУ, 2010. 245 с.

4. Герман Л.В., Шульга І.В., Макарьська Є.Г. Ділова англійська мова: практикум / Л.В. Герман, І.В. Шульга, Є.Г. Макарьська Харків: ХНАУ, 2018. 52 с.

5. Герман Л.В. Ділова англійська мова: посібник для студентів магістрантів агрономічного факультету/ Л.В. Герман, В.О. Турченко/ Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. Х.: ХНАУ, 2014. 145с.

6. Герман Л.В. Методичні вказівки до практичної роботи над текстами з фаху «Екологія» для здобувачів третього освітньо-наукового рівня вищої освіти спеціальності 101 «Екологія»/ Л.В.Герман, В.Л. Чорна/ Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В.Докучаєва. Х.: ХНАУ, 2020. 70 с.

7. Герман Л.В. Методичні вказівки до практичної роботи з дисципліни «Наукова іноземна (англійська) мова» для здобувачів третього освітньо-наукового рівня вищої освіти спеціальності 101 «Екологія»/Л.В. Герман, І.О. Гладких/ Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В.Докучаєва. Х.: ХНАУ, 2020. 63 с.

8. Жук Л.Я. Academic and professional Communication/ Л.Я.Жук, Є.С. Ємельянова, О.Л. Ільєнко. Х.: Міськдрук, 2011. 268с.

9. Khachaturova M.F. English for Business Contacts / М.Ф. Хачатурова. К.: издательство «Аконит», 1997. 265 с.

10. Чорна В.Л. Ділова англійська мова: посібник для студентів-магістрантів агрономічного факультету/ В.Л. Чорна, О.В. Логінова/ Харк. нац. аграр. ун-т ім. В.В. Докучаєва. Х.: ХНАУ, 2015. 78 с.

11. Raven P. Understanding biology /P. Raven, G. Johnson/. USA: Times Mirror, 1996. P.165-304.

12. Герман Л.В., Підгородецька І.Ю., Тихоненко О.В., Шастало В.О. Англо-український словник термінів з екології. / Л.В. Герман, І.Ю. Підгородецька, О.В. Тихоненко, В.О. Шастало. Харків: ХНАУ, 2020. 154 с.

13. Крисенко С.М. Новітній англо-український, українсько-англійський словник / С.М. Крисенко. Харків: Промінь. 2010. 259 с.

3.12. Методи контролю:

Поточний контроль здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних, практичних, семінарських занять і оцінюється сумою набраних балів.

Поточний контроль знань здобувачів здійснюється за двома напрямками:

I – контроль систематичності та активності роботи на лабораторно-практичних заняттях;

II – контроль за виконанням завдань для самостійного опрацювання.

Поточний контроль здійснюється у формі: усне опитування; фронтальне опитування; індивідуальне опитування; письмові контрольні роботи; тестування

Підсумковий/Семестровий контроль проводиться у формі екзамену у терміни, передбачені графіком навчального процесу.

3.13. Мова викладання. Іноземна.

3. Опис дисципліни

3.1. Код навчальної дисципліни. ОК.3

3.2. Назва. Педагогіка вищої школи

3.3. Тип. Обов'язкова.

3.4. Цикл. Загальної підготовки.

3.5.Рік навчання. 1

3.6.Семестр. 1

3.7. Кількість кредитів ЄКТС.3

3.8. П.І.Б. лектора/ лекторів. Євсюков О.Ф.

3.9. Програмні результати навчання:

ПР.02. Демонструвати володіння загальнонауковими концепціями сучасного природознавства.

ПР.08. Спілкуватися, у тому числі іноземною мовою, в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю в галузі екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування.

ПР.09. Доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, результати власних наукових досліджень, обґрунтування і висновки як у усній так і письмовій формі для різної аудиторії, як на національному так і на міжнародному рівні.

ПР.10. Застосовувати сучасні технології (у т. ч. інформаційні) у науковій та науково-педагогічній і еколого-просвітницькій діяльності.

ПР.11. Виявляти лідерські якості, відповідальність та повну автономність під час реалізації комплексних наукових проектів.

3.10. Зміст навчальної дисципліни.

Загальні основи педагогіки вищої школи

Історія розвитку вищої школи. Мета і основні завдання педагогіки вищої школи. Методологія та методи педагогічного дослідження.

Дидактика вищої школи

Організація навчального процесу у вищій школі. Характеристика форм і методів організації навчання у вищій школі. Сучасні технології навчання у вищому закладі освіти. Поняття контролю навчальної діяльності здобувачів вищої освіти: функції, принципи організації, види та форми.

Виховна робота вищої школи.

Організація позанавчальної виховної роботи у ЗВО. Методи, форми і засоби виховного впливу на особистість здобувача вищої освіти.

3.11. Рекомендована література.

1. Закон України «Про наукову і наукову і науково-технічну діяльність».

2. Наказ МОН України. Про запровадження у вищих навчальних закладах України Європейської кредитно-трансферної системи № 943 16жовтня 2009 року

3. Про затвердження Національної рамки кваліфікацій України:Постанова Кабінету Міністрів України N1341від 23 листопада 2011 р.

<http://zakon2.rada.gov.ua/laws/main/1326289476970265/page5>

4. Про затвердження форм документів з підготовки кадрів у вищих навчальних закладах I-IV рівнів акредитації : Наказ МОНмолодьспорту України № 384 від 29 березня 2012 р. : реєстр в Міністерстві юстиції від 3 травня 2012 р. за № 711/21024.

5. Алексюк А.М. Педагогіка вищої освіти в Україні: Історія, Теорія: Підручник. К.:Либідь, 1998.560 с.

6. Андрущенко В. П. Педагогіка вищої школи: підручник / АПН України; Інститут вищої освіти / Василь Григорович Кремень (ред.) / В.П.Андрущенко та ін. К. : Педагогічна думка, 2009. 256 с.

7. Болонський процес у фактах і документах (Сорбонна – Болонья – Саламанга – Прага - Берлін) / Упор. М.Ф. Степко та ін. Тернопіль: Вид-во ТДПУ ім. В. Гнатюка, 2003. 52с.

8. Болонський процес: Документи / Укл: З.І. Тимошенко, А.М. Грохов, Ю.А. Гапон, Ю.У. Полеха. К.: Вид-во Європ. ун-ту, 2004. 169с.

9. Вітвицька С.С. Основи педагогіки вищої школи. Підручник за модульно-рейтинговою системою навчання. 2-ге вид. К.:Центр учбової літератури, 2011. 384 с.

10. Галузинський В. М. Основи педагогіки та психології вищої школи в Україні: Навч. посібник для викладачів та аспірантів вузів / ІСДО; Київський лінгвістичний ун-т / В.М. Галузинський, Б.М. Євтух. К. :ІНТЕЛ, 1995. 168 с.

11. Галузинський В.М., Євтух М.Б. Педагогіка: Теорія та історія Рівне, 1996. С.30-37, 49-54.

12. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник. К.: Либідь,1997. 376с.

13. Гронлунд, Норман Е. Оцінювання студентської успішності: Практ. Посіб. К.: Навчально-методичний центр «Консорціум із удосконалення менеджмент освіти в Україні», 2005. 312 с.

14. Діденко Н.Г., Гармаш С.А. Методика викладання у вищій школі і Болонський процес [текст]: навчально-методичний посібник / Н.Г.Діденко,С.А.Гармаш. Донецьк: ДонДУУ, 2009.- 147 с.

15. Курлянд З.Н. Педагогіка вищої школи. К.: Знання, 2009. 387 с.

16. Мистецтво бути викладачем: Практ. посіб. / А. Брінклі, Б. Десанте, М. Флегм та ін. За ред. О.І. Сидоренка. – К.: Навчально-методичний центр Консорціум із удосконалення менеджмент-освіти в Україні”. 2003. 144 с.

17. Нагаєв В.М. Методика викладання у вищій школі: Навч. посібник. К.: Центр учбової літератури, 2007. 232 с.

18. Ортинський В.Л.Педагогіка вищої школи: навч. посіб. (для студ. вищ. навч. закл) / В. Ортинський К.: Центр учбової літератури, 2009. 472 с.

19. Психологія вищої школи: Підруч. [для студ. ВНЗ] / Подоляк Л.Г.Юрченко В.І. [Вид. 3-є, випр. і доп.] К.: Каравела, 2011. 360 с

3.12. Методи контролю:

Поточний контроль здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних, практичних, семінарських занять і оцінюється сумою набраних балів.

Поточний контроль знань здобувачів здійснюється за двома напрямками:

I – контроль систематичності та активності роботи на лабораторно-практичних заняттях;

II – контроль за виконанням завдань для самостійного опрацювання.

Поточний контроль здійснюється у формі: усне опитування; фронтальне опитування; індивідуальне опитування; письмові контрольні роботи; тестування

Підсумковий/Семестровий контроль проводиться у формі заліку у терміни, передбачені графіком навчального процесу.

3.13. Мова викладання. Українська.

3. Опис дисципліни

3.1. Код навчальної дисципліни. ОК.4

3.2. Назва. Інформаційні технології в наукових дослідженнях

3.3. Тип. Обов'язкова.

3.4. Цикл. Загальної підготовки.

3.5.Рік навчання. 1

3.6.Семестр. 1

3.7. Кількість кредитів ЄКТС. 3

3.8. П.І.Б. лектора/ лекторів. Дьоміна В.М.

3.9. Програмні результати навчання:

ПР.03. Спланувати та реалізувати на практиці оригінальне самостійне наукове дослідження, яке характеризується новизною, теоретичною і практичною цінністю та сприяє розв'язанню значущих проблем екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

ПР.06. Застосовувати методи математичного і геоінформаційного аналізу та моделювання сучасного стану та прогнозування змін екосистем та їх складових.

ПР.10. Застосовувати сучасні технології (у т. ч. інформаційні) у науковій та науково-педагогічній і еколого-просвітницькій діяльності.

3.10. Зміст навчальної дисципліни.

Прогресивні інформаційні технології. Використання сучасного програмного забезпечення для оформлення наукової інформації.

Сучасні інформаційні технології як система інформаційного забезпечення наукових досліджень. Основні теоретичні поняття інформаційних технологій. Комп'ютерні та інформаційні технології, в теоретичних та експериментальних наукових дослідженнях. Планування оригінального самостійного наукового дослідження з проблем екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування. Інформаційні технології науково-педагогічній і еколого-просвітницькій діяльності. Природоохоронні інформаційно-аналітичні системи. Геоінформаційний просторовий аналіз екологічного стану територій. Інформаційно-пошукові системи Інтернет. Електронні публікації. Інформаційні ресурси Інтернет. Спеціалізовані пошукові системи. Спеціалізовані тематичні каталоги. Інформаційні портали. Технології пошуку, сортування та збереження інформації в мережі Інтернет. Робота зі структурованими документами. Можливості текстових процесорів. Сильове оформлення документу. Створення графічних об'єктів. Розробка логотипу наукового видання. Завдання для самостійної роботи. Створення мультимедійної презентації наукового дослідження. Засоби створення web-сторінок і сайтів. Використання інфографіки. Обробка великих масивів даних за допомогою інформаційних технологій. Збір та зберігання наукових даних. Сучасні бібліографічні і реферативні бази даних. Розрахунок науко-метричних індексів.

Технології обробки та аналізу даних.

Статистичні методи аналізу даних. Первинна статистична оцінка результатів спостережень та перевірка гіпотез про нормальність закону розподілу виміряної величини. Статистична оцінка результатів спостережень. Концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем. Побудова математичних моделей. Точність та обмеження під час розрахунків. Розв'язування функціональних задач.

3.11. Рекомендована література.

1. Важинський, С. Е., Щербак Т. І. Методика та організація наукових досліджень: навч. посіб. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 260 с.

2. Вовкодав, О. В., Ліп'яніна Х. В. Сучасні інформаційні технології: навч. посібник. Тернопіль, 2017. 500 с.

3. Волкова, В. Н., Воронков В. А. Денисов А. А. Теория систем и методы системного анализа в управлении и связи. М.: Радио и связь, 1983. 248 с.

4. Волосяк Ю.В., Кузьома В.В., Коваленко О.А., Тихонова Т.В., Нелепова А.В., Бондаренко Л.В., Мороз Т.О., Борян Л.О. Інформаційні технології: навч. посібник. / під ред. А.В. Нелепової. К. : «Кафедра», 2017. 200 с.

5. Грицунов, О. В. Інформаційні системи та технології: навч. посіб. Для студентів / Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. Харків: ХНАМГ, 2010. 222 с.

6. Інформаційні системи і технології : навч. посіб. / [П. М. Павленко, С. Ф. Філоненко, К. С. Бабіч та ін.]. К. : НАУ, 2013. 324 с.

7. Інформаційні технології у наукових дослідженнях: методичні рекомендації та завдання до практичних занять і самостійної роботи здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня спеціальності 101 «Екологія»/ [уклад.: В. М. Дьоміна]; Харк. нац. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва. Харків: ХНАУ, 2021. 132 с.

8. Краус, Н. М. Методологія та організація наукових досліджень: навчально-методичний посібник. Полтава: Оріяна, 2012. 183с.

9. Комп'ютерні технології у наукових дослідженнях // Студопедія. URL:https://studopedia.com/ua/1_202935_tema--kompyuterni-tehnologii-u-naukovihdoslidzhennyah.html (Дата доступу 28. 08. 2020 р.).

10. Плєскач В. Л., Затонацька Т. Г. Інформаційні системи і технології на підприємствах : підручник. К. : Знання, 2011. 718 с.

11. Невенченко, А. І. Інформаційні технології в наукових дослідженнях: конспект лекцій Івано-Франківськ : ІФНТУНГ, 2015. 116 с. URL : <http://194.44.112.13/chytalna/4706/index.html> (Дата доступу 28. 08. 2020 р.).

12. Сучасні інформаційні технології в науці та освіті : конспект лекцій. Вінниця: ВНТУ, 2016. 71 с. URL: <http://sukhorukov.vk.vntu.edu.ua/file/SITNO/0adb2500d2f4abff939d80a7f4f5c11b.pdf> (Дата доступу 28. 08. 2020 р.).

13. Хахаев, И. А. Gnumeric. Электронная таблица для всех URL: <http://www.myopensoft.narod.ru/office/gnumeric/dopinform.html> (Дата обращения 20. 08. 2020 г.).

3.12. Методи контролю:

Поточний контроль проводиться на лекціях, лабораторно-практичних заняттях. Його види та форми:

а) експрес-опитування

– опитування на засвоєння попередньої лекції (на початку чергової лекції);

– опитування під час лекції на розуміння її суті;

– контроль за засвоєнням матеріалу лекції;

– співбесіда;

– програмований контроль знань (вирішення проблемних і ситуаційних завдань, тестування);

– модульний контроль.

б) періодичний (проміжний) контроль – це контроль після вивчення розділу,

теми змістових модулів. Він включає такі види контролю:

– контрольні роботи;

– тестові опитування;

– контроль за формуванням практичних умінь і навичок;

– контроль за умінням професійно вирішувати професійно-орієнтовані завдання.

Підсумковий контроль – здійснюється в кінці вивчення курсу – залік.

3.13. Мова викладання. Українська.

3. Опис дисципліни

3.1. Код навчальної дисципліни. ОК.5

3.2. Назва. Сучасні методи картографування екологічної інформації в ГІС

3.3. Тип. Обов'язкова.

3.4. Цикл. Професійної підготовки.

3.5.Рік навчання. 1

3.6.Семестр. 2

3.7. Кількість кредитів ЄКТС. 4

3.8. П.І.Б. лектора/ лекторів. Бузіна І.М.

3.9. Програмні результати навчання:

ПР.03. Спланувати та реалізувати на практиці оригінальне самостійне наукове дослідження, яке характеризується новизною, теоретичною і практичною цінністю та сприяє розв'язанню значущих проблем екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

ПР.06. Застосовувати методи математичного і геоінформаційного аналізу та моделювання сучасного стану та прогнозування змін екосистем та їх складових.

ПР.07. Самостійно використовувати сучасне обладнання для проведення наукових досліджень у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

ПР.10. Застосовувати сучасні технології (у т. ч. інформаційні) у науковій та науково-педагогічній і еколого-просвітницькій діяльності.

3.10. Зміст навчальної дисципліни.

Основні поняття ГІС-технологій та програмне забезпечення ГІС.

Терміни і визначення. Функції й сфери застосування ГІС. Ознаки геоінформаційних систем. Структура геоінформаційних систем. Інформаційні ресурси. Інформатика, інформатизація та інформаційні технології. Геоінформатика. Головні напрямки, стан і перспективи інформатизації в сільському господарстві. Інформація, дані, знання. Наукова інформація. Критерії оцінки інформації. Системний підхід при аналізі інформації. Основні принципи збору та аналізу інформації. Поняття про геоінформаційний аналіз даних. Аналіз сучасних універсальних ГІС-пакетів, які використовуються в екологічних дослідженнях в Україні

Типи інформації в ГІС: метричні семантичні дані. Представлення даних у ГІС. Векторні та растрові моделі даних, їх характеристики, особливості, переваги та недоліки. Переведення растрових моделей даних у векторні та навпаки (растеризація та векторизація). Цифрові карти. Концепція шару карти. Робота з шарами, кольорами і типами ліній. Рівень значущості об'єктів на карті і порядок їх виводу. Підписи на картах. Поняття про генералізацію карт. Характеристики цифрових карт. Технологія цифрового тематичного картографування. Складання і оформлення карт. Формування легенд і заповнення областей. Складання картодіаграм, формування і прив'язка кругових, стовпчастих і лінійних діаграм.

Аналіз даних та моделювання екологічних процесів у ГІС.

Етапи проведення досліджень з використанням ГІС-технологій Модель даних. Рівні моделювання баз даних: інформаційно-логічне, даталогічне, фізичне. Моделі даних: ієрархічна, мережева, реляційна, об'єктно-орієнтована. Вимоги до баз даних. Функціонування баз даних. Системи керування базами даних. Бази даних в сільському господарстві та екології. Поняття про проектування ГІС. Методи проектування ГІС. Розробка пілот-проекта ГІС. Розробка ГІС, її тестування та прототипування (створення дослідного зразка).

Ландшафт, природно-територіальний комплекс, агроландшафт. Компоненти агроландшафту. Динаміка агроландшафту. Загальні властивості природних та агро ландшафтів. Функціонування, динаміка і розвиток ландшафтів. Антропогенні зміни ландшафтів. Стійкість ландшафтів. Принципи конструювання агроландшафтів. Поняття про системний аналіз. Система, геосистема. Прямі та зворотні, додатні та від'ємні зв'язки в природних системах. Основні принципи керування агроландшафтом. Ландшафтний підхід в сільському господарстві. Проектування та використання агроландшафтів.

Використання засобів дистанційного зондування землі. Позичування об'єктів довкілля за допомогою приймачів GPS. Сучасне програмне забезпечення для обробки даних ДЗЗ. Просторові запити. Запити з використанням просторових операторів. Запити з використанням просторових функцій. Буферизація. Оверлейні операції. Пере класифікація. Мережевий аналіз. Районування. Побудова моделей поверхонь. Використання ГІС-аналізу для вирішення завдань сільського господарства.

Інформаційне забезпечення екологічного картографування у наукових дослідженнях.

Класифікація інформації для екологічного картографування та її коротка характеристика. Застосування ГІС-технологій в інформаційному забезпеченні екологічного картографування. Задачі просторового моделювання: отримання кількісних характеристик, вивчення структури ландшафту, виявлення зв'язків і залежностей, аналіз динаміки, прогноз у часі і в просторі. Поняття про математико-картографічне моделювання. Поняття про цифрове моделювання рельєфу. Методи створення ЦМР. Одержання первинних даних для створення ЦМР. Проведення геоінформаційного аналізу рельєфу.

Роль і зміст інформаційного забезпечення екологічного моніторингу. ГІС єдиного екологічного моніторингу регіону. Дистанційні методи для вирішення екологічних проблем. Ідентифікація антропогенних забруднень моря за даними космічних зйомок.

3.11. Рекомендована література.

1. Геоінформаційні системи в агросфері: навчальний посібник/ В.В.Морозов, Н.М.Шапоринська, О.В.Морозов, В.І.Пічура. Київ: Аграрна освіта, 2010. 269 с.

2. Світличний О.О., Плотницький С.В. Основи геоінформатики: Навчальний посібник. Суми: ВТД «Університетська книга», 2006.

3. Планування і управління ГІС-проектами: навч. посібник / В. Д. Шипулін, Є. І. Кучеренко; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. Х.: ХНАМГ, 2009, 158 с.

4. Геостатистика в почвоведении и экологии. Интерактивный курс М.: РГАУ-МСХА, 2010. 95 с.

5. Основы геоинформатики: В 2-х кн.: учеб. пособие для студ. вузов / Е.Г. Капралов, А.В. Кошкарёв, В.С. Тикунов и др.; под ред. В.С. Тикунова. М.: Издательский центр "Академия", 2004.

6. Медведев В.В. Мониторинг почв Украины. Харьков: ПФ «Антиква», 2002. 428 с. С. 244-245

7. Кузякова И.Ф., Романенков В.А., Кузяков Я.В. Применение метода геостатистики при обработке результатов почвенных и агрохимических исследований // Почвоведение, 2001. № 11.

8. Каневский М. Ф., Демьянов В. В., Савельева Е. А., Чернов С. Ю., Тимонин В. А. Кригинг и базовые модели геостатистики // Проблемы окружающей среды и природных ресурсов, М., 1999. № 11.

9. Webster R., Oliver M.A. Spatial dependence in statistical methods in soil and land resources survey. Oxford Univ.Press, 1990. 307 p

10. Геоинформатика. Толковый словарь основных терминов / Под. ред. А.М. Берлянта и А.В. Кошкарёва. М.: ГИС-Ассоциация, 1999.

11. Де Мерс М. Геоинформационные географические системы. М.: Дата. 1999. 501 с.

12. Хромых В.В., Хромых О.В. Цифровые модели рельефа. Учебное пособие. Томск: Изд-во «ТМЛ-Пресс», 2007. 178 с.

3.12. Методи контролю:

Поточний контроль здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних, практичних, семінарських занять і оцінюється сумою набраних балів.

Поточний контроль знань здобувачів здійснюється за двома напрямками:

I – контроль систематичності та активності роботи на лабораторно-практичних заняттях;

II – контроль за виконанням завдань для самостійного опрацювання.

Поточний контроль здійснюється у формі: усне опитування; фронтальне опитування; індивідуальне опитування; письмові контрольні роботи; тестування

Підсумковий/Семестровий контроль проводиться у формі екзамену у терміни, передбачені графіком навчального процесу.

3.13. Мова викладання. Українська.

3. Опис дисципліни

3.1. Код навчальної дисципліни. ОК. 6

3.2. Назва. Методологія наукових досліджень в екології

3.3. Тип. Обов'язкова.

3.4. Цикл. Професійної підготовки.

3.5.Рік навчання. 1

3.6.Семестр. 1

3.7. Кількість кредитів ЄКТС. 4

3.8. П.І.Б. лектора/ лекторів. Білецький Є.М.

3.9. Програмні результати навчання:

ПР.01. Демонструвати глибоке знання передових концептуальних та методологічних основ природничих наук, що дає можливість переосмислювати та поглиблювати науку про навколишнє середовище.

ПР.03. Спланувати та реалізувати на практиці оригінальне самостійне наукове дослідження, яке характеризується новизною, теоретичною і практичною цінністю та сприяє розв'язанню значущих проблем екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

ПР.04. Формулювати, досліджувати та вирішувати проблеми екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування із застосуванням наукового методу пізнання.

ПР.06. Застосовувати методи математичного і геоінформаційного аналізу та моделювання сучасного стану та прогнозування змін екосистем та їх складових.

ПР.07. Самостійно використовувати сучасне обладнання для проведення наукових досліджень у сфері екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування.

ПР.09. Доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, результати власних наукових досліджень, обґрунтування і висновки як у усній так і письмовій формі для різної аудиторії, як на національному так і на міжнародному рівні.

ПР.12. Реалізовувати право інтелектуальної власності на результати наукової і науково-технічної діяльності в рамках наукової етики.

3.10. Зміст навчальної дисципліни.

Наука та наукові дослідження. Організація науково-дослідної діяльності в Україні. Загальні поняття про навчальну дисципліну «Методологія наукових досліджень в екології». Місце і роль навчальної дисципліни «Методологія наукових досліджень в екології». у підготовці здобувача. Мета, завдання, об'єкт, предмет і структура навчальної дисципліни. Місце і роль наукових досліджень у професійній підготовці сучасного еколога. Головні напрями наукових досліджень в сучасній екології. Підручники та допоміжна література. Наукові дослідження та етапи їх проведення. Об'єкт, предмет, мета наукового дослідження. Класифікація наукових досліджень. Науковий результат. Загальні поняття методології, функції методології, методологія наукового пізнання. Інтуїція, творчі здібності. Парадигма, парадокс. Структура процесу пізнання. Гносеологія

(теорія пізнання). Основи методології науково-дослідної діяльності. Поняття про науку як сферу людської діяльності у пізнанні об'єктивного світу, як систему знань про закономірності і закони перетворення одних форм енергії у інші. Поділ сучасної науки на групи окремих дисциплін: фундаментальних і прикладних. Мета фундаментальних і прикладних досліджень. Основні поняття, які визначають зміст наукових досліджень, наукові знання, проблема, тема, предмет наукового дослідження, гіпотеза, закономірність, закон, принципи, постулати, теорія, експеримент.

Методика теоретичних і експериментальних досліджень. Основи моделювання та теоретичних досліджень. Необхідність моделювання при прийнятті керівних рішень. Класифікація моделей. Реальні і ідеальні моделі, концептуальні та математичні, аналітичні і числові, статичні і динамічні, детерміновані і стохастичні. Системний аналіз, його стадії. Основи експериментальних досліджень. Поняття експерименту, види експерименту: натурний і модельний, активний і пасивний. Основні визначення і терміни експериментальних досліджень: вимірювальна прилади та апаратура, зразок для експерименту, план експерименту, реплікація і т. ін. Етапи експерименту.

Планування та організація наукових досліджень в галузі екології та охорони довкілля. Планування, організація та проведення комплексних екологічних досліджень. Особливості проведення екологічних досліджень. Основні критерії теми. Актуальність теми досліджень в екології. Методи аналізу результатів експериментальних досліджень. Характеристика методів екологічних досліджень. Методи прогнозування, моделювання, геоінформаційних систем (ГІС). Дистанційні методи дослідження навколишнього середовища. Представлення результатів комплексних екологічних досліджень, впровадження результатів наукових досліджень. Прийоми викладення матеріалів наукового дослідження. Методика підготовки та оформлення публікації. Оформлення звітів про результати наукової роботи. Робота над публікаціями, монографіями, рефератами і доповідями. Дисертаційна робота: загальна характеристика та послідовність виконання. Апробація та оприлюднення результатів наукового дослідження. Особливості впровадження результатів наукових досліджень. Ефективність впровадження наукових досліджень.

Академічна доброчесність наукових досліджень. Законодавче і нормативне забезпечення наукових досліджень в екології. Характеристика нормативно-правового забезпечення організації та здійснення наукової діяльності в Україні. Наукова та науково-технічна експертиза. Інформаційне забезпечення наукових досліджень. Поняття про науково-технічну інформацію. Роль інформації у наукових дослідженнях; класифікація наукових документів, їх структура і призначення. Сучасні носії та джерела наукової інформації (бази даних, програмні продукти тощо). Принципи збору інформаційного матеріалу.

Основні принципи забезпечення академічної доброчесності у наукових дослідженнях. Поняття академічної доброчесності та етичних норм у науково-дослідній діяльності. Авторські права. Захист інтелектуальної

власності результатів науково-дослідної діяльності. Впровадження та комерціалізація результатів науково-дослідної діяльності. Правила складання бібліографічних описів та оформлення цитувань. Правові аспекти академічної доброчесності та боротьби із плагіатом. Міжнародний та вітчизняний досвід організації і проведення екологічних досліджень. Створення й керування партнерськими науково-дослідними програмами в сфері охорони довкілля, збалансованого природокористування та сталого розвитку

3.11. Рекомендована література.

1. Клименко М.О. та ін. *Методологія та організація наукових досліджень (в екології): Підручник* / М.О. Клименко, В.Г. Петрук, В.Б. Мокін, Н.М. Вознюк Херсон: Олді-плюс, 2012. 474 с.

2. Клименко М.О. *Основи та методологія наукових досліджень: Навч. посібник* / М.О. Клименко, В.П. Фещенко, Н.М. Вознюк Київ: Аграрна освіта, 2010 351 с.

3. Білуха М.Т. *Методологія наукових досліджень: Підручник*/ М.Т. Білуха К.: АБУ, 2002. 271с.

4. Крушельницька О.В. *Методологія та організація наукових досліджень*. Київ: Кондор, 2003. 206 с.

5. Білуха М. Т. *Методологія наукових досліджень: підручник*. Київ: АБУ, 2002. 480 с.: іл.

6. Закон України "Про основи державної політики у сфері науки і науково-технічної діяльності" від 13.12.1991 № 1978-12. Відомості Верховної Ради України, 1992, N 12, ст. 166.

7. Видання. *Основні види та визначення: ДСТУ 3017 95*. Введ. 23.05.95. К.: Держстандарт України, 1995. 45 с.

8. *Основи та методологія наукових досліджень : навч. посіб./* Клименко М.О., Фещенко В.П., Вознюк Н.М. К.:Аграрна освіта, 2010. 351 с.

3.12. Методи контролю:

Поточний контроль здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних, практичних, семінарських занять і оцінюється сумою набраних балів.

Поточний контроль знань здобувачів здійснюється за двома напрямками:

I – контроль систематичності та активності роботи на лабораторно-практичних заняттях;

II – контроль за виконанням завдань для самостійного опрацювання.

Поточний контроль здійснюється у формі: усне опитування; фронтальне опитування; індивідуальне опитування; письмові контрольні роботи; тестування

Підсумковий/Семестровий контроль проводиться у формі екзамену у терміни, передбачені графіком навчального процесу.

3.13. Мова викладання. Українська.

3. Опис дисципліни

3.1. Код навчальної дисципліни. ОК.7

3.2. Назва. Наукові та інноваційна проекти в екології

3.3. Тип. Обов'язкова.

3.4. Цикл. Професійної підготовки.

3.5.Рік навчання. 1

3.6.Семестр. 1

3.7. Кількість кредитів ЄКТС.4

3.8. П.І.Б. лектора/ лекторів. Головань Л.В.

3.9. Програмні результати навчання:

ПР.01. Демонструвати глибоке знання передових концептуальних та методологічних основ природничих наук, що дає можливість переосмислювати та поглиблювати науку про навколишнє середовище.

ПР.04. Формулювати, досліджувати та вирішувати проблеми екології, охорони довкілля та збалансованого природокористування із застосуванням наукового методу пізнання.

ПР.05. Самостійно розробляти інноваційні комплексні наукові проекти в галузі екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування.

ПР.06. Застосовувати методи математичного і геоінформаційного аналізу та моделювання сучасного стану та прогнозування змін екосистем та їх складових.

ПР.11. Виявляти лідерські якості, відповідальність та повну автономність під час реалізації комплексних наукових проектів.

ПР.12. Реалізовувати право інтелектуальної власності на результати наукової і науково-технічної діяльності в рамках наукової етики.

3.10. Зміст навчальної дисципліни.

Теоретико-методологічні основи управління інноваційними проектами в екологічній сфері. Загальні засади управління проектами в екологічній сфері. Основи комплексного управління у екологічній діяльності. Методичні основи планування інноваційного проекту. Особливості управління екологічними проектами в Україні. Процес і технологія управління екологічними проектами. Фази життєвого циклу екологічного проекту. Структура, оточення та учасники проекту. Обґрунтування доцільності інноваційного проекту. Структуризація проекту в екології. Сіткове і календарне планування проекту.

Контроль виконання екологічних проектів. Контроль як основа управління проектною діяльністю у екології. Види контролю виконання інноваційного проекту у екологічній діяльності. Технологія оцінки проектною діяльністю у сфері екології. Регулювання процесу реалізації екологічного проекту. Управління ризиками та перспективи впровадження інноваційного екологічного проекту. Проектні ризики та їх класифікація. Принципи управління проектними ризиками. Можливості зниження та протидії ризикам екологічних проектів.

Управління якістю проектів у сфері екологічної діяльності. Управління якістю інноваційних екологічних проектів. Система норм і стандартів.

Управління забезпеченням якості проекту. Контроль якості проекту. Програмне забезпечення процесу управління екологічним проектом. Концепція управління інноваційними екологічними проектами із використанням комп'ютерної техніки. Автоматизовані системи управління проектами.

Використання ГІС-технологій для створення інноваційних екологічних проектів. ГІС-технології та інновації у екологічних проектах. Приклади створення ГІС-проектів різного рівня. Особливості геоінформаційних проектів обслуговування охорони довкілля. Наукове обґрунтування доцільності створення екологічних проектів в Україні. Україна в контексті Європейських інновацій. Перспективи розвитку вітчизняних екологічних стартапів та проектів. Залучення активної молоді у створення та реалізацію екологічних проектів: практичний аспект. Перспективи розвитку екологічних проектів.

Міжнародний досвід в управлінні навколишнім природним середовищем за допомогою інноваційних проектів. Всесвітня програма дій на ХХІ століття. Міжнародні організації і правові механізми співпраці щодо охорони довкілля і відновлення навколишнього середовища. Міжнародні аспекти збалансованого розвитку населених пунктів і вдосконалення комплексного управління. Міжнародна екологічна діяльність України. Міжнародні екологічні організації, що займаються розробкою інноваційних екологічних проектів.

3.11. Рекомендована література.

Борисова О.Б., Телюра Н.О. Збірка ситуативних прикладів з екологічної політики: метод. реком. / Харків. держ. акад. міськ. госп-ва; уклад. Харків: ХДАМГ, 2002. 48 с.

2. Джураєва О.С., Телюра Н.О., Малишева І.І., Покогодна М.М. Відео/аудіо матеріал з 10 тематичних відеороликів на CD, про приклади зеленого бізнесу: навч.-метод. посіб. / Харків: Константа, 2006.

3. Джураєва О.С., Телюра Н.О., Малишева І.І., Покогодна М.М. Демонстраційно-інформаційні матеріали впровадження зеленого бізнесу. навч.-метод. посіб. / Модуль V. Харків: Константа, 2006. 28 с.

4. Екологія і закон: Екологічне законодавство України: під. ред. В.І. Андрейцев. Київ: Юрнікомінтер, 1997.

5. Шевчук В.Я., Саталкін Ю.М., Білявський Г.О. та ін. Екологічне управління: підруч. Київ: Либідь, 2004. 432 с.

6. Законодавство України про участь громадян і їх об'єднань в охороні навколишнього середовища. Київ: Ліга, 2002. 168 с.

7. Збірник методичних рекомендацій про державний контроль за дотриманням вимог природоохоронного законодавства. Чернівці: Зелена Буковина. 1996. 248 с.

8. Максименко Н.В., Задніпровський В.В. Організація управління в екологічній діяльності: навч. посібник. Харків: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2005. 192 с.

9. Максименко Н.В., Задніпровський В.В., Клименко О.М. Організація управління в екологічній діяльності: навч. посібник. Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2008. 340 с.
10. Шевчук В.Я., Саталкін Ю.М., Навроцький В.М. та ін. Модернізація виробництва: системно-екологічний підхід: навч. посібник. Київ: СИМВОЛ-Т, 1997. 245 с.
11. Покоłodна М.М., Телюра Н.О. Екологічне право в малюнках і схемах для всіх. Харків: Константа, 2002. 48 с.
12. Телюра Н.О. Зміцнення стійкості регіону шляхом організації зеленого приватного бізнесу. Функціональне забезпечення бізнесу. Модуль І: навч.-метод. посіб. Харків: Константа, 2006. 36 с.
13. ТОВАЖНЯНСЬКИЙ Л.Л., МАСІКЕВИЧ Ю.Г., СОЛОДКИЙ В.Д. Управління природоохоронною діяльністю: навч. посіб. Харків: НТУ «ХП», 2002. 304 с.
14. Дробноход М., Вольвач Ф. Екологічний імператив та його виміри. Освіта і управління. 2004. Т. 7, № 2. С. 47–59.
15. Управління проектами: навч. посібник / за ред. О.В Ульянченка та П.Ф. Цигікала. Харків: ХНАУ ім. В.В. Докучаєва, 2010. 522 с.
16. Телюра Н.О. Конспект лекцій з дисципліни «Організація та управління в природоохоронній діяльності». Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О.М. Бекетова. Харків: ХНУМГ ім. О. М. Бекетова. 2016. 124 с.
17. Голіната А. 10 стартапів, що змусили світ говорити про Україну в 2017-му. URL: <https://ukrainian.voanews.com/a/desiat-ukrainskykh-startapiv-2017/4179925.html>
18. Дячук М.І. Перспективи розвитку стартап компанії в Україні. URL: <https://www.businesslaw.org.ua/perspektyvy-rozvytku-startup-kompanii-v-ukraini/>
19. Гавадзин Н.О. Аспекти управління реалізацією екологічних проектів. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія: Економіка. 2015. Вип. 1(1). С. 110-112.
20. Олексієнко М.М. Проактивний підхід до управління екологічними проектами. Управління розвитком складних систем. 2013. Вип. 14. С. 68-71.
21. Прокопенко О.В., Школа В.Ю. Управління інноваційною діяльністю на основі прогнозування життєвого циклу екологічних інновацій / Сталий розвиток та екологічна безпека суспільства в економічних трансформаціях: монографія за наук. ред. д.е.н., проф. Хлобистова Є.В. РВПС України НАН України, ІПРЕЕД НАН України, СумДУ, ЛНТУ, НДІ СРП. Сімферополь, 2010. 400с.
22. Школа. В.Ю. Економічні основи прогнозування життєвого циклу екологічних інновацій: автореф. дис. ... канд. екон. наук. Суми, 2008. URL: <http://fem.sumdu.edu.ua/images/docs/avtoref/2008/Shkola.pdf>.
23. Гавадзин Н.О. Аспекти управління реалізацією екологічних проектів. Науковий вісник Ужгородського університету. Серія "Економіка". Випуск 1 (45). Т.1. 2015. С. 110-112.
24. Адаменко О.М., Міщенко Л.В. Методика екологічної оцінки техногенного впливу на трансформацію ландшафтів / Український географічний журнал. 2004. №2. С.22 – 32.

25. Джигирей В.С. Екологія та охорона навколишнього природного середовища: монографія. Київ: Знання, КОО, 2002. 203 с.

26. Економіка природокористування та управління природоохоронною діяльністю: монографія / за наук. ред. д-ра екон. наук С.В. Князя. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014. С. 129 – 139.

27. Максимович О.М., Купчак П.М. Економічний механізм управління природокористуванням в агропромисловому комплексі / Вісник Сум. держ. ун-ту. Серія: Економіка. 2006. №7 (91). С. 203 – 209.

28. Мельник Л.Г. Основи стійкого розвитку: навчальний посібник за заг. ред. д.е.н., проф. Л.Г. Мельника. Суми: ВТД «Університетська книга», 2005. 654 с.

29. Приходько М.М. Управління природними ресурсами та природоохоронною діяльністю. Івано-Франківськ: «Фоліант», 2004. 847с.

30. Хилько М. І. Екологічна безпека України: навч. посіб. / Київ, 2017. 267 с.

31. Яцишин Т.М. Управління проектами в екології: конспект лекцій. Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2015. 64 с.

32. Екологічне забезпечення проектів і виробничої діяльності. URL: https://pidru4niki.com/71294/ekologiya/ekologichne_obgruntuvannya_peredprojekt_noyi_proektnoyi_dokumentatsiyi

3.12. Методи контролю:

Поточний контроль здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних, практичних, семінарських занять і оцінюється сумою набраних балів.

Поточний контроль знань здобувачів здійснюється за двома напрямками:

I – контроль систематичності та активності роботи на лабораторно-практичних заняттях;

II – контроль за виконанням завдань для самостійного опрацювання.

Поточний контроль здійснюється у формі: усне опитування; фронтальне опитування; індивідуальне опитування; письмові контрольні роботи; тестування

Підсумковий/Семестровий контроль проводиться у формі екзамену у терміни, передбачені графіком навчального процесу.

3.13. Мова викладання. Українська.

3. Опис дисципліни

3.1. Код навчальної дисципліни. ОК.8

3.2. Назва. Науково-педагогічна практика

3.3. Тип. Обов'язкова.

3.4. Цикл. Професійної підготовки.

3.5.Рік навчання. 3–4

3.6.Семестр. 5–8

3.7. Кількість кредитів ЄКТС. 3

3.8. П.І.Б. лектора/ лекторів. Науковий керівник.

3.9. Програмні результати навчання:

ПР.02. Демонструвати володіння загальнонауковими концепціями сучасного природознавства.

ПР.08. Спілкуватися, у тому числі іноземною мовою, в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю в галузі екології, охорони довкілля та оптимізації природокористування.

ПР.09. Доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, результати власних наукових досліджень, обґрунтування і висновки як у усній так і письмовій формі для різної аудиторії, як на національному так і на міжнародному рівні.

ПР.10. Застосовувати сучасні технології (у т. ч. інформаційні) у науковій та науково-педагогічній і еколого-просвітницькій діяльності.

ПР.11. Виявляти лідерські якості, відповідальність та повну автономність під час реалізації комплексних наукових проєктів.

3.10. Зміст освітнього компоненту.

Проведення науково-педагогічної практики передбачає три етапи:

– *початковий* (орієнтовний обсяг становить не менше 1 кредиту ЄКТС);

з'ясувати функції, мету, завдання практики;

скласти індивідуальний план проходження практики;

ознайомитися з організаційною, навчально-методичною та науковою роботою кафедри, нормативно-правовою базою, що регламентує організацію освітнього процесу в Університеті;

відвідати заняття провідних викладачів кафедри і факультету.

– *основний* (орієнтовний обсяг становить не менше 1 кредиту ЄКТС);

укласти розгорнуті план-конспекти занять, обговорити їх з науковим керівником/керівником практики від кафедри;

підготувати необхідні методичні та дидактичні матеріали, технології для проведення занять;

провести на належному науково-методичному рівні заняття згідно індивідуального плану;

організувати та провести для здобувачів захід виховного (позааудиторного, профорієнтаційного) спрямування, засідання наукового гуртка/проблемної групи;

взяти участь у засіданнях кафедри, наукових семінарах (конференціях).

– *заключний* (орієнтовний обсяг становить не менше 1 кредиту ЄКТС).

підготувати звітні матеріали за підсумками проходження практики і надати керівнику практики з метою перевірки та оцінювання;

захистити результати практики у встановленому порядку

По закінченню практики здобувачі повинні подати звітну документацію.

Підсумки науково-педагогічної практики підводять на засіданнях відповідних кафедр.

Графік роботи здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії складається відповідно до розкладу навчальних дисциплін за погодженням з професорсько-викладацьким складом відповідної кафедри.

3.11. Рекомендована література.

1. Беляєв Ю.І., Мішуков О.В. Болонський процес. Хрестоматія / Ю.І. Беляєв, О.В. Мішуков. Херсон: Видавництво ХДУ, 2005. 276 с.

2. Вітвицька С.С. Основи педагогіки вищої школи: підручник за модульно-рейтинговою системою навчання для студентів. Київ: Центр навчальної літератури, 2006. 384 с.

3. Нагаєв В.М. Методика викладання у вищій школі: навч. посіб. Київ: Центр учбової літератури, 2007. 232 с.

4. Фіцула М.М. Педагогіка вищої школи: навч. посібн. Київ: Академвидав, 2006. 352 с.

3.12. Методи контролю:

Підсумковий/Семестровий контроль проводиться у формі захисту звіту у терміни, передбачені графіком навчального процесу.

3.13. Мова викладання. Українська.