

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова науково-методичної
ради НУВГП
е-підпис Валерій СОРОКА

13.09.2022

05-02- 83S

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

SYLLABUS

ОХОРОНА І РАЦІОНАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ	PROTECTION AND RATIONAL USE OF NATURAL RESOURCES
Шифр за ОП	Code in Educational Program
Освітній рівень: БАКАЛАВРСЬКИЙ (ПЕРШИЙ)	Educational level: Bachelor's (first)
Галузь знань 10 Природничі науки	Fields of knowledge 10 Natural Sciences
Спеціальність 101 Екологія	Speciality 101 Ecology
Освітня програма: Екологія	Educational Program: Ecology

Силабус навчальної дисципліни «**Охорона і раціональне використання природних ресурсів**» для здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр», які навчаються за освітньо-професійною програмою «**Екологія**», за спеціальністю 101 «**Екологія**». Рівне. НУВГП. 2022. 18 стор.

ОП на сайті університету :<http://ep3.nuwm.edu.ua/14926/>

Розробник силабусу:

Залеський Іван Іванович,

кандидат географічних наук, доцент кафедри екології, технології захисту навколишнього середовища та лісового господарства

Силабус схвалений на засіданні кафедри екології, ТЗНС та ЛГ
Протокол № 16 від “11” липня 2022 року

Завідувач кафедри: *е-підпис*

Клименко Микола Олександрович, доктор сільськогосподарських наук,
професор

Керівник освітньої програми 101-Екологія *е-підпис*

Бєдункова Ольга Олександрівна, доктор біологічних наук, професор

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІАЗ

Протокол №1 від “30” серпня 2022 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІАЗ: *е-підпис*

Прищєпа Алла Миколаївна, доктор сільськогосподарських наук,
професор

СЗ №-3926 в ЕДО НУВГП

© Залеський І.І., 2022

© НУВГП, 2022

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ*

Ступінь вищої освіти	<i>Бакалавр</i>
Освітня програма	<i>Екологія</i>
Спеціальність	<i>101 Екологія</i>
Рік навчання, семестр	<i>4-й рік навчання, 7-й семестр</i>
Кількість кредитів	<i>3</i>
Лекції:	<i>16 год. – д.ф.н.; 2 год. – з.ф.н.</i>
Практичні заняття:	<i>14 год. – д.ф.н.; 8 год. – з.ф.н.</i>
Самостійна робота:	<i>60 год. – д.ф.н.; 88 год. – з.ф.н.</i>
Курсова робота:	<i>Ні</i>
Форма навчання	<i>Денна, заочна</i>
Форма підсумкового контролю	<i>Залік</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>

*

ЛЕКТОР



*Залеський Іван Іванович,
кандидат географічних наук,
доцент кафедри екології,
технології захисту навколишнього
середовища та лісового
господарства*

Вікіситет

http://wiki.nuwm.edu.ua/index.php/Залеський_Іван_Іванович

ORCID

<https://orcid.org/orcid-search/search?searchQuery=0000-0003-4356-4124>

Як комунікувати

i.i.zaleskyi@nuwm.edu.ua
<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=565>

ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ

Анотація
навчальної
дисципліни,
в т.ч. мета та цілі

У силабусі розглянуті питання про пріоритетність розвитку соціальної сфери водокористування; екологічно обгрунтований за водним фактором розвиток економічного потенціалу областей і регіонів, оптимальне поєднання загальнодержавних і регіональних інтересів з урахуванням оцінки сучасного стану водних ресурсів, прогнозування їх змін у різні періоди року та самовідновного потенціалу водних джерел; забезпечення взаємодії в управлінні водогосподарською і водоохоронною діяльністю за басейновим принципом; запровадження водоощадливих технологій у галузях економіки; комплексний підхід до територіальної організації виробництва і водокористування залежно від водоресурсного значення того чи іншого басейну. Мета дисципліни – ознайомити студентів із сучасним станом та методами збалансованого використання природних ресурсів, а саме – водних (водного балансу, стану ресурсного потенціалу, гідрогеологічних умов України, закономірностей поширення підземних, прісних і мінеральних вод, еколого-економічними основами управління водними ресурсами).

Посилання на
розміщення
навчальної
дисципліни на
навчальній
платформі Moodle

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1558>

Компетентності

Навчальна дисципліна «Охорона і раціональне використання природних ресурсів» формує наступні фахові та предметні компетентності:

ФК 02 – Здатність застосовувати міждисциплінарні підходи при критичному осмисленні екологічних проблем, зокрема при оцінці техногенно-екологічної небезпеки України з визначенням основних техногенних забруднювачів та методів їх контролю.

ФК 03 – Здатність до використання принципів, методів та організаційних процедур дослідницької та/або інноваційної діяльності, зокрема впровадження концепції маловідходних технологій, використання стічних вод в зворотних та замкнених системах водопостачання, застосування фізико-хімічних, біологічних та термічних методів очищення стічних вод.

ФК 04 – Здатність застосовувати нові підходи до аналізу та прогнозування складних явищ, критичного осмислення проблем у професійній діяльності, зокрема заходи боротьби зі шкідливим впливом та їх скорочення, особливо по забрудненню водойм від теплових електростанцій; вплив радіаційних відходів на навколишнє природне середовище; заходи по зменшенню шкідливого впливу на НПС залізничного, авіаційного, морського та трубопровідного транспорту; впровадження новітніх

технологій по удосконаленню транспортних систем.

ФК 07 – Здатність до організації робіт, пов'язаних з оцінкою екологічного стану, захистом довкілля та оптимізацією природокористування, в умовах неповної інформації та суперечливих вимог, зокрема при відкритій розробці корисних копалин та оцінці прояву небезпечних процесів та визначенні напрямків раціонального ведення робіт.

ПР 02 – Вміти використовувати концептуальні економічні закономірності у професійній діяльності;

ПР 04 – Знати правові та етичні норми для оцінки професійної діяльності, розробки та реалізації соціально-значущих екологічних проектів в умовах суперечливих вимог;

ПР 08 – Уміти доносити зрозуміло і недвозначно професійні знання, власні обґрунтування і висновки до фахівців широкого загалу;

ПР 10 – Демонструвати обізнаність щодо новітніх принципів та методів захисту навколишнього середовища;

ПР 13 – Уміти оцінювати потенційний вплив техногенних об'єктів та господарської діяльності на довкілля;

ПР 14 – Застосовувати нові підходи для вироблення стратегії прийняття рішень у складних непередбачуваних умовах;

ПР 20 – Володіти основами еколого-інженерного проектування та еколого-експертної оцінки впливу на довкілля.

ПР 22 – Уміти планувати, організовувати, здійснювати та контролювати навчальний процес формальної та неформальної екологічної освіти.

Складові навчальної дисципліни сприяють формуванню універсальних, корисних для будь-якого виду діяльності (міжпрофесійних) навичок, які дозволяють швидко адаптуватися до нових умов, змінювати сферу зайнятості, вирішувати нестандартні завдання:

- **допитливість, ініціативність** – під час засвоєння теоретичного матеріалу лекційних занять та самостійної роботи для розширення знань із відповідних тем курсу;

- **цілеспрямованість, наполегливість** – під час виконання практичних робіт, а також індивідуальних завдань для отримання додаткових балів;

- **адаптивність, командна робота** – під час дискусійних обговорень тематичних питань курсу, участі в діловій грі, опрацювання практичних кейсів;

- **соціальна обізнаність і відповідальність** – як результат урахування організаційних вимог курсу, підтримання зворотного зв'язку та вчасного звітування про виконані види діяльності;

критичне мислення, лідерство, креативність – розуміння, аналіз, пошук вирішення актуальних проблем у розрізі дисципліни та висвітлення результатів під час навчальних занять, участі в конференціях і круглих столах та/або наукових публікаціях;

самонавчання для професійного та особистісного зростання

Програмні
результати
навчання

Перелік
соціальних,
«м'яких» навичок
(soft skills)

– як результат виконання самостійної роботи, в тому числі з електронними навчальними ресурсами та інформаційними базами.

Проведення лекційних занять передбачає демонстрацію презентацій із відповідним темі заняття теоретичним матеріалом та відео-роликів щодо окремих технологічних операцій утилізації та поводження з відходами виробництва та споживання. Частина лекційного заняття відводиться на діалогові технології, розгляд можливих практичних ситуацій у вигляді кейсових пакетів та дискусію. Студенти мають можливість публічного виступу із презентацією лекційного матеріалу. До кожної теми лекційних занять пропонуються тренувальні тести в Google-формі. Це забезпечує студентам поступову підготовку до проміжного контрольного тестування під час модулів, а також підсумкового контрольного тестування під час екзамену.

Методи, технології
навчання та
викладання

Практичні заняття передбачають виконання завдань за індивідуальними вихідними даними. У контексті практичних робіт застосовуються пошукові інтернет-системи та прикладні комп'ютерні програми Microsoft Excel і Google таблиці. За рішенням академічної групи одна з практичних робіт може бути замінена проведенням ділової гри, яка моделює конкретне професійне завдання еколога. Метою ділової гри є розробка стратегії ефективного управління відходами області на підставі загальної площі та ступеня наповнення звалищ і полігонів ТПВ окремих адміністративних районів для забезпечення мінімізації навантаження території на підставі сучасних технологій поводження з відходами.

До проведення навчальних занять долучаються фахівці-практики. Студенти всіх форм навчання мають доступ до навчальних матеріалів, методичного забезпечення та інструкцій щодо самостійного опрацювання тем курсу на платформі Moodle та цифрового репозиторію НУВГП.

Студенти отримують усі необхідні консультації для демонстрації знань та вмінь на наукових конференціях, круглих столах, у публікаціях, аудиторних дискусіях, написанні кваліфікаційної випускової роботи.

Засоби навчання

Під час лекційних та практичних занять застосовуються мультимедійний проектор, ноутбук, телевізор, бібліотечні та інтернет фонди нормативно-правових документів (закони, постанови КМУ, ДСТУ), Google таблиці і Google-форми (корпоративна підписка), навчальні посібники, монографії, наукові та популярні статті. Студенти використовують методичний матеріал, підготовлений викладачем: презентації за лекціями, конспекти лекцій, методичні вказівки до практичних, занять і самостійної роботи.

Структура навчальної дисципліни

МОДУЛЬ 1

Змістовий модуль 1. Особливості охорони поверхневих вод України

ТЕМА 1. Оцінювання стану ресурсів поверхневих вод					
Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		Програмні результати навчання: ПР 04	
		денна ф.н.	заочна ф.н.		
	Лекційні заняття	2	-		
	Практичні роботи	2	1		
Самостійна робота	7	16			
Опис теми	Загальна характеристика. Водні ресурси річкового стоку. Біолого-екологічні ресурси озер, водосховищ, морів Питання для самостійного опрацювання: Організація збалансованого водокористування у Вінницькій області				
Лінк теми на MOODLE (конспект лекцій та завдання до самостійної роботи): https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1558 Методичні вказівки для виконання практичних робіт: http://ep3.nuwm.edu.ua/16441/					
Література	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вишневецький В.І. Річки і водойми України. Стан і використання. К: Віпол.2000р.с.376с. 2. Гідрогеологія ССРСР, Україна// під редакцією Руденко Т.М.: Недра.1971р, с.614 3. Камзіст Ж.С. Шевченко О.Л. Гідрогеологія України. - К."Інкос". 2009р. с.613 4. Малі річки України: Довідник. - К.: Урожай.1991р. с.296 5. Руденко Ф.А. Гідрогеологія Української РСР. К.:Вища школа, 1972р. с.174 6. Підземні води західних областей України.// Під ред. К.С.Гавриленка К. Наукова думка.1968 – ЗМС 7. Національна доповідь України про гармонізацію життєдіяльності суспільства у навколишньому природному середовищі. - К.: ТОВ "Новий Арук", 2003р.с.125 				
ТЕМА 2. Дисбаланс у використанні вод					
Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		Програмні результати навчання: ПР 04, ПР 14	
		денна ф.н.	заочна ф.н.		
	Лекційні заняття	2	1		
	Практичні роботи	2	1		
Самостійна робота	7	12			
Опис теми	Основні принципи збалансованого використання 2. Розрахунок водного балансу за басейновим принципом 3. Види водогосподарських балансів Питання для самостійного опрацювання: Організація збалансованого водокористування у Дніпропетровській області. Організація збалансованого водокористування у Донецькій області. Організація збалансованого водокористування у Житомирській області				
Лінк теми на MOODLE (конспект лекцій та завдання до самостійної роботи):					

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1558>

Методичні вказівки для виконання практичних робіт:

<http://ep3.nuwm.edu.ua/16441/>

Література

1. Клименко М.О., Скрипчук П.М. Метрологія і стандартизація в екології. Рівне, РДТУ – 150с.
2. Український географічний атлас. Київ МАПА, 1996р.
3. Український географічний журнал
4. Охрана окружающей среды. Справочник. Составитель Л.П. Шариков. Ленинград. «Судостроение», 1978 – 557с.
5. Техника пылеулавливания и очистки промышленных газов. Справ.изд. Алиев Г.М. – А.М.: Металлургия, 1986 – 554с.
6. Основи промислової екології та охорона навколишнього середовища/ Огурцов А.П., Манаєв Л.М. та ін. Учебный посібник. – Київ, 1997 – 250с.
7. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням: підручник для студ.вузів за ред. Л.Г.Мельника. - Суми, Університетська книга, 2006. - 753с.
8. В Давидюк. Знешкодження та утилізація відходів очисних станцій. Навчальний посібник – РДТУ, 1998 – 71 с.
9. Чехун О.В. Стан водних ресурсів та вплив на них підприємств гірничо-металургійного комплексу Дніпропетровської області. Економічний вісник. №6(52) 2008р.с.22

ТЕМА 3. Особливості стоку поверхневих вод

Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		Програмні результати навчання: ПР 04, ПР 14
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	2	-	
	Практичні роботи	2	1	
	Самостійна робота	7	10	

Опис теми

Гідроморфологічні умови поверхневого стоку. Характеристика водних басейнів основних річок держави. Охорона біоресурсів ставків і водосховищ в межах гідромереж)

Питання для самостійного опрацювання: Організація збалансованого водокористування у Івано-Франківській області. Організація збалансованого водокористування у Київській області. Організація збалансованого водокористування у Кіровоградській області

Лінк теми на MOODLE (конспект лекцій та завдання до самостійної роботи):

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1558>

Методичні вказівки для виконання практичних робіт:

<http://ep3.nuwm.edu.ua/16441/>

Література

1. Вишневський В.І. Річки і водойми України. Стан і використання. К: Віпол.2000р.с.376с.
2. Гідрогеологія СССР, Україна// під редакцією Руденко Т.М.: Недра.1971р, с.614
3. Камзіст Ж.С. Шевченко О.Л. Гідрогеологія України. - К."Інкос". 2009р. с.613
4. Малі річки України: Довідник. - К.: Урожай.1991р. с.296
5. Руденко Ф.А. Гідрогеологія Української РСР. К.:Вища школа, 1972р. с.174
6. Підземні води західних областей України.// Під ред. К.С.Гавриленка К. Наукова думка.1968 - ЗМС
7. Національна доповідь України про гармонізацію життєдіяльності суспільства у навколишньому природному середовищі. - К.: ТОВ "Новий

ТЕМА 4. Імплементация вимог Водної Рамкової Директиви Європейського Союзу до умов охорони водних об'єктів

Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		Програмні результати навчання: ПР 04
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	2	-	
	Практичні роботи	2	1	
	Самостійна робота	7	10	

Опис теми
Класифікація екологічного стану. Геолого гідроморфологічні особливості Комплексне районування водних об'єктів. Моніторинг екологічного та хімічного стану. Заходи збалансованого та раціонального використання вод басейну
Питання для самостійного опрацювання: Організація збалансованого водокористування у Львівській області. Організація збалансованого водокористування у Миколаївській області. Організація збалансованого водокористування в Одеській області

Лінк теми на MOODLE (конспект лекцій та завдання до самостійної роботи):
<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1558>
Методичні вказівки для виконання практичних робіт:
<http://ep3.nuwm.edu.ua/16441/>

Література

1. Клименко М.О., Скрипчук П.М. Метрологія і стандартизація в екології. Рівне, РДТУ – 150с.
2. Український географічний атлас. Київ МАПА, 1996р.
3. Український географічний журнал
4. Охрана окружающей среды. Справочник. Составитель Л.П. Шариков. Ленинград. «Судостроение», 1978 – 557с.
5. Техника пылеулавливания и очистки промышленных газов. Справ.изд. Алиев Г.М. – А.М.: Металургия, 1986 – 554с.
6. Основи промислової екології та охорона навколишнього середовища/ Огурцов А.П., Манаєв Л.М. та ін. Учебний посібник. – Київ, 1997 – 250с.
7. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням: підручник для студ.вузів за ред. Л.Г.Мельника. - Суми, Університетська книга, 2006. - 753с.
8. В Давидюк. Знешкодження та утилізація відходів очисних станцій. Навчальний посібник – РДТУ, 1998 – 71 с.
9. Чехун О.В. Стан водних ресурсів та вплив на них підприємств гірничо-металургійного комплексу Дніпропетровської області. Економічний вісник. №6(52) 2008р.с.22

Модуль 2

Змістовий модуль 2. Оцінка та захист підземних вод

ТЕМА 5. Сучасні проблеми захисту малих річок

Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		Програмні результати навчання: ПР 13, ПР 20
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	2	-	
	Практичні роботи	2	1	
	Самостійна робота	7	10	

Опис теми
 Басейнова характеристика малих річок та потреби у їхньому захисті. Необхідні створення прибережних захисних смуг. Варіанти застосування водозахисних заходів
Питання для самостійного опрацювання: Організація збалансованого водокористування у Полтавській області. Організація збалансованого водокористування у Рівненській області. Організація збалансованого водокористування у Сумській області. Організація збалансованого водокористування у Тернопільській області

Лінк теми на MOODLE (конспект лекцій та завдання до самостійної роботи):

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1558>

Методичні вказівки для виконання практичних робіт:

<http://ep3.nuwm.edu.ua/16441/>

Література

1. Клименко М.О., Скрипчук П.М. Метрологія і стандартизація в екології. Рівне, РДТУ – 150с.
2. Український географічний атлас. Київ МАПА, 1996р.
3. Український географічний журнал
4. Охрана окружающей среды. Справочник. Составитель Л.П. Шариков. Ленинград. «Судостроение», 1978 – 557с.
5. Техника пылеулавливания и очистки промышленных газов. Справ.изд. Алиев Г.М. – А.М.: Металургия, 1986 – 554с.
6. Основи промислової екології та охорона навколишнього середовища/ Огурцов А.П., Манаєв Л.М. та ін. Учебний посібник. – Київ, 1997 – 250с.
7. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням: підручник для студ.вузів за ред. Л.Г.Мельника. - Суми, Університетська книга, 2006. - 753с.
8. В Давидюк. Знешкодження та утилізація відходів очисних станцій. Навчальний посібник – РДТУ, 1998 – 71 с.
9. Чехун О.В. Стан водних ресурсів та вплив на них підприємств гірничо-металургійного комплексу Дніпропетровської області. Економічний вісник. №6(52) 2008р.с.22

ТЕМА 6. Фактори водної ерозії ґрунтів

Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		Програмні результати навчання: ПР 13, ПР 20
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	2	-	
	Практичні роботи	2	1	
	Самостійна робота	9	12	

Опис теми
 Основні природні фактори. Енергетична характеристика опадів. Геоморфологічні чинники ерозії
Питання для самостійного опрацювання: Організація збалансованого водокористування у Харківській області. Організація збалансованого

водокористування у Херсонській області. Організація збалансованого водокористування у Хмельницькій області

Лінк теми на MOODLE (конспект лекцій та завдання до самостійної роботи):

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1558>

Методичні вказівки для виконання практичних робіт:

<http://ep3.nuwm.edu.ua/16441/>

Література

1. Вишневецький В.І. Річки і водойми України. Стан і використання. К: Віпол.2000р.с.376с.
2. Гідрогеологія ССРСР, Україна// під редакцією Руденко Т.М.: Недра.1971р, с.614
3. Камзіст Ж.С. Шевченко О.Л. Гідрогеологія України. - К."Інкос". 2009р. с.613
4. Малі річки України: Довідник. - К.: Урожай.1991р. с.296
5. Руденко Ф.А. Гідрогеологія Української РСР. К.:Вища школа, 1972р. с.174
6. Підземні води західних областей України.// Під ред. К.С.Гавриленка К. Наукова думка.1968 - ЗМС
7. Національна доповідь України про гармонізацію життєдіяльності суспільства у навколишньому природному середовищі. - К.: ТОВ "Новий Арук", 2003р.с.125

ТЕМА7. Стан ресурсів підземних вод

Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		Програмні результати навчання: ПР 04
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	2	-	
	Практичні роботи	1	1	
	Самостійна робота	8	9	

Опис теми

Загальна характеристика підземної гідросфери. Основні засади екологічно збалансованого водокористування. Гідрогеологічне районування **Питання для самостійного опрацювання:** Організація збалансованого водокористування у Черкаській області. Організація збалансованого водокористування у Чернівецькій області. Організація збалансованого водокористування у Чернігівській області

Лінк теми на MOODLE (конспект лекцій та завдання до самостійної роботи):

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1558>

Методичні вказівки для виконання практичних робіт:

<http://ep3.nuwm.edu.ua/16441/>

Література

1. Клименко М.О., Скрипчук П.М. Метрологія і стандартизація в екології. Рівне, РДТУ – 150с.
2. Український географічний атлас. Київ МАПА, 1996р.
3. Український географічний журнал
4. Охрана окружающей среды. Справочник. Составитель Л.П. Шариков. Ленинград. «Судостроение», 1978 – 557с.
5. Техника пылеулавливания и очистки промышленных газов. Справ.изд. Алиев Г.М. – А.М.: Металургия, 1986 – 554с.
6. Основи промислової екології та охорона навколишнього середовища/ Огурцов А.П., Манаєв Л.М. та ін. Учебний посібник. – Київ, 1997 – 250с.
7. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням: підручник для студ.вузів за ред. Л.Г.Мельника. -

- Суми, Університетська книга, 2006. - 753с.
8. В Давидюк. Знешкодження та утилізація відходів очисних станцій. Навчальний посібник – РДТУ, 1998 – 71 с.
9. Чехун О.В. Стан водних ресурсів та вплив на них підприємств гірничо-металургійного комплексу Дніпропетровської області. Економічний вісник. №6(52) 2008р.с.22

ТЕМА 8. Регіональні закономірності формування хімічного складу та режиму вод

Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		Програмні результати навчання: ПР 10, ПР 13, ПР 14
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	2	1	
	Практичні роботи	1	1	
	Самостійна робота	8	9	

Опис теми
Оцінювання ресурсів питних вод. Вплив техногенезу на стан підземних вод **Питання для самостійного опрацювання**: Організація збалансованого водокористування у Полтавській області. Організація збалансованого водокористування у Рівненській області

Лінк теми на MOODLE (конспект лекцій та завдання до самостійної роботи):

<https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1558>

Методичні вказівки для виконання практичних робіт:

<http://ep3.nuwm.edu.ua/16441/>

- Література**
- Клименко М.О., Скрипчук П.М. Метрологія і стандартизація в екології. Рівне, РДТУ – 150с.
 - Український географічний атлас. Київ МАПА, 1996р.
 - Український географічний журнал
 - Охрана окружающей среды. Справочник. Составитель Л.П. Шариков. Ленинград. «Судостроение», 1978 – 557с.
 - Техника пылеулавливания и очистки промышленных газов. Справ.изд. Алиев Г.М. – А.М.: Металургия, 1986 – 554с.
 - Основи промислової екології та охорона навколишнього середовища/ Огурцов А.П., Манаєв Л.М. та ін. Учебний посібник. – Київ, 1997 – 250с.
 - Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням: підручник для студ.вузів за ред. Л.Г.Мельника. - Суми, Університетська книга, 2006. - 753с.
 - В Давидюк. Знешкодження та утилізація відходів очисних станцій. Навчальний посібник – РДТУ, 1998 – 71 с.
 - Чехун О.В. Стан водних ресурсів та вплив на них підприємств гірничо-металургійного комплексу Дніпропетровської області. Економічний вісник. №6(52) 2008р.с.22

Загальна кількість, відведена на вивчення курсу становить **90 годин**.

З них:

- **лекційні заняття**: денна форма навчання - **16 год.**, заочна форма навчання - **2 год.**;
- **практичні заняття**: денна форма навчання - **14 год.**, заочна форма навчання - **8 год.**;
- **самостійна робота**: денна форма навчання - **60 год.**, заочна форма навчання - **88 год.**

Розподіл годин самостійної роботи студентів (денної / заочної форми навчання) передбачає:

вид самостійної роботи	годин на 1 годину аудиторних занять	всього годин самостійної роботи
опрацювання лекційного матеріалу	0,5	22,0
підготовка до практичних робіт	0,5	23,0
підготовка та складання, екзаменів, контрольних робіт,	0,5	22,0

тестування
опрацювання окремих тем
програми, або їх частин, які не
викладаються на лекції
Разом

0,7-0,8

22,0

89,0

Методи оцінювання та структура оцінки

Успішна здача курсу передбачає опанування теоретичної та практичної частини, підтверджене звітом студента про виконані види робіт, у тому числі самостійної роботи. Результати вчасно пройденого проміжного контрольного тестування (модуль 1, модуль 2) можуть бути зараховані в якості підсумкового контрольного тесту (залік).

Перелік критеріїв оцінювання та їх бальні значення:

№ з/п	вид навчальної діяльності	оціночні бали	сума балів
Поточна складова			
1	Вчасне виконання та захист практичних робіт:	5,5 балів за 1 роботу	11 x 5,5 = 60 балів
Модульна складова			
3	Вчасне виконання модульного контрольного завдання (звітування за теоретичний курс, у тому числі з тем самостійного опрацювання)	20 балів за 1 модуль	20 x 2 = 40 балів
Всього за семестр:			100 балів
Підсумковий контроль (екзамен):			40 балів

Проміжні та підсумковий контроль проводяться на платформі Moodle через ННЦНО. Оцінка автоматично генерується в середовищі Moodle, фіксується викладачем в електронному журналі дисципліни і контролюється деканатом ННІАЗ.

Поточний модульний контроль №1 складається з 35 випадкових тестових завдань трьох рівнів складності: 1 рівень (обрати одну правильну відповідь серед приведених): 30 x 0,5 балів = 15 балів; 2 рівень (обрати дві і більше правильних відповідей серед приведених): 3 x 1,0 балів = 3 бала; 3 рівень (встановити відповідність): 2 x 1,0 бала = 2 бала.

Поточний модульний контроль №2 складається з 35 випадкових тестових завдань трьох рівнів складності: 1 рівень (обрати одну правильну відповідь серед приведених): 30 x 0,5 балів = 15 балів; 2 рівень (обрати дві і більше правильних відповідей серед приведених): 3 x 1,0 балів = 3 бала; 3 рівень (встановити відповідність): 2 x 1,0 бала = 2 бала.

Отримання додаткових балів (бонусів) поточної складової оцінки передбачено в наступних випадках:

- підготовка презентації, повідомлення (есе) на тему відповідно тематики курсу – 1 бал;
- виступ на науковій конференції, або публікація за результатами власних теоретичних або практичних розробок у галузі утилізації відходів виробництва і споживання – 2 бала;
- участь у Всеукраїнській студентській Олімпіаді зі спеціальності «Екологія» або «Технології захисту навколишнього середовища» - 2 бала;
- участь у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт зі спеціальності «Екологія» або «Технології захисту навколишнього середовища» - 3 бала.

Форми контролю в розрізі курсу передбачають: усне опитування, перевірку звітів виконання практичних робіт; комп'ютерне тестування.

Поточне оцінювання та проведення контрольних заходів у межах курсу відбувається

згідно нормативних документів НУВГП: Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (нова редакція) <http://ep3.nuwm.edu.ua/15311/>; Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та роботу екзаменаційної комісії <http://ep3.nuwm.edu.ua/8545/>; Порядок ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>; Положення про навчально-науковий центр незалежного оцінювання Національного університету водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/4184/>; Наказ ректора НУВГП від 16.09.2019 № 00502 "Про введення в дію нової системи оцінювання навчальних досягнень студентів" <http://nuwm.edu.ua/strukturni-pidrozdili/navch-nauk-tsentr-nezaleznoho-otsiniuvannia-znan/dokumenti>; Порядок ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>

**Місце
навчальної
дисципліни в
освітній
траєкторії
здобувача вищої
освіти**

Вивченню дисципліни «Охорона і раціональне використання природних ресурсів» передуює опанування дисциплін: гідрогеологія та гідрологія, інженерна геологія, оцінка запасів вод, гідрохімія, гідробіологія.

Дисципліни, для вивчення яких обов'язкові знання даної дисципліни: «Збалансоване водокористування», «Організація та впровадження екологічно чистих виробництв»

**Поєднання
навчання та
досліджень**

Вивчення курсу «Охорона і раціональне використання природних ресурсів» передбачає елементи інтеграції навчальної і науково-дослідної роботи студентів. Це відбувається в процесі роботи з пошуковими інтернет-системами та аналітичними звітами для отримання індивідуальних вихідних даних до виконання практичних робіт, а також у разі вибору теми випускової кваліфікаційної роботи, або включення до її змісту окремих розділів відповідно тематики курсу.

Студенти можуть бути залучені до реалізації кафедральної наукової тематики, засобом виконання індивідуальних та колективних тем досліджень щодо проблем поводження та утилізації відходів із подальшим представленням результатів на Всеукраїнських конкурсах студентських наукових робіт, хакатонах, start-up конкурсах, наукових публікаціях, круглих столах та конференціях університетського, регіонального та всеукраїнського рівнів.

З вимогами участі та оформлення робіт можна ознайомитись на сторінці сектору наукової роботи студентів НУВГП <http://nuwm.edu.ua/stud-science/dokumenti>

Базова література:

1. Вишневецький В.І. Річки і водойми України. Стан і використання. К: Віпол.2000р.с.376с.
2. Гідрогеологія ССРСР, Україна// під редакцією Руденко Т.М.: Недра.1971р, с.614
3. Камзіст Ж.С. Шевченко О.Л. Гідрогеологія України. - К."Інкос". 2009р. с.613
4. Малі річки України: Довідник. - К.: Урожай.1991р. с.296
5. Руденко Ф.А. Гідрогеологія Української РСР. К.:Вища школа, 1972р. с.174
6. Підземні води західних областей України.// Під ред. К.С.Гавриленка К. Наукова думка.1968 – ЗМС
7. Національна доповідь України про гармонізацію життєдіяльності суспільства у навколишньому природному середовищі. - К.: ТОВ "Новий Арук", 2003р.с.125

Допоміжна література:

8. Клименко М.О., Скрипчук П.М. Метрологія і стандартизація в екології. Рівне, РДТУ – 150с.
9. Український географічний атлас. Київ МАПА, 1996р.
10. Український географічний журнал
11. Охрана окружающей среды. Справочник. Составитель Л.П. Шариков. Ленинград. «Судостроение», 1978 – 557с.
12. Техника пылеулавливания и очистки промышленных газов. Справ.изд. Алиев Г.М. – А.М.: Металургия, 1986 – 554с.
13. Основи промислової екології та охорона навколишнього середовища/ Огурцов А.П., Манаєв Л.М. та ін. Учбовий посібник. – Київ, 1997 – 250с.
14. Основи екології. Екологічна економіка та управління природокористуванням: підручник для студ.вузів за ред. Л.Г.Мельника. - Суми, Університетська книга, 2006. - 753с.
15. В Давидюк. Знешкодження та утилізація відходів очисних станцій. Навчальний посібник – РДТУ, 1998 – 71 с.
16. Чехун О.В. Стан водних ресурсів та вплив на них підприємств гірничо-металургійного комплексу Дніпропетровської області. Економічний вісник. №6(52) 2008р.с.22

Електронні джерела:

17. Законодавство України. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws>
18. Рівненська обласна універсальна наукова бібліотека (м. Рівне, майдан Короленка, 6). [Елеронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.lib.rv.ua/>
19. Рівненська централізована бібліотечна система (м. Рівне, вул. Київська, 44). [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://cbs.rv.ua/>
20. Цифровий репозиторій НУВГП [Електронний ресурс]. – Режим доступу: // <http://nuwm.edu.ua/faq/dr>
21. Сайти ISO, ІЕС, Держстандарти України.

22.Вимоги з охорони праці відділення Держкомнаглядпраці
України

ПРАВИЛА ТА ВИМОГИ (ПОЛІТИКА)*

Дедлайни та

Терміни здачі проміжних контрольних модулів встановлені

перескладання

згідно Положення про семестровий поточний та підсумковий контроль навчальних досягнень здобувачів вищої освіти (нова редакція) <http://ep3.nuwm.edu.ua/15311/>
Перездача тестових завдань перевірки засвоєння теоретичного матеріалу здійснюється згідно з правилами ННЦНО <http://nuwm.edu.ua/struktturni-pidrozdili/navch-nauktsentr-nezalezhnoho-otsiniuvannia-znan/dokumenti> та Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП <http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/>

Організація всіх видів навчальної діяльності в межах курсу проводиться згідно Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті водного господарства та природокористування <http://ep3.nuwm.edu.ua/4088/>

У випадках виявлення плагіату при виконанні завдання, здобувач не отримує бали і повинен виконати завдання повторно, згідно Положення про виявлення та запобігання академічного плагіату в Національному університеті водного господарства та природокористування (нова редакція) <http://ep3.nuwm.edu.ua/10325/>

Правила академічної доброчесності

Здобувачі повинні дотримуватися Кодексу честі студентів НУВГП <http://nuwm.edu.ua/struktturni-pidrozdili/vyo/dokumenti>, а викладач Кодексу честі наукових, науково-педагогічних, педагогічних працівників Національного університету водного господарства та природокористування <http://nuwm.edu.ua/struktturni-pidrozdili/zapobighannja-korupciji/dijaljnisti>

Більше матеріалів щодо дотримання принципів академічної доброчесності:

- сайт Національного агентства забезпечення якості вищої освіти <https://naqa.gov.ua/>
- сторінка НУВГП «Якість освіти» <http://nuwm.edu.ua/sp>
-

У випадку пропуску здобувачем заняття (лікарняні, мобільність, т. ін.) відпрацювати можна під час консультацій, де студент отримує відповідне індивідуальне завдання і звітує про його виконання в узгоджені з викладачем терміни. Розклад консультацій доступний на сторінці кафедри екології, ТЗНС та ЛГ: <http://nuwm.edu.ua/nni-az/kaf-ecology>.

Вимоги до відвідування

Для роботи з інформаційними ресурсами та проведенні розрахункових завдань здобувачі мають можливість використовувати на заняттях мобільні телефони та ноутбуки. При карантині заняття проводяться в дистанційній формі з використанням Google Meet за корпоративними профілями.

Здобувач має можливість визнання (перезарахування) результатів навчання в розрізі тематики курсу, які він набув у неформальній та інформальній освіті, згідно Положення про неформальну та інформальну освіту в НУВГП <http://nuwm.edu.ua/struktturni-pidrozdili/centr-neformaljnoji-osviti/dokumenti>

Неформальна та інформальна освіта

Правила отримання зворотної інформації про дисципліну*

Впродовж терміну вивчення курсу, здобувач має право звертатися до викладача за додатковим поясненням лекційної теми, змісту практичних завдань, самостійної роботи усно (під час занять і консультацій), або письмово (корпоративною електронною поштою, через систему повідомлень Moodle). Відвідування консультацій є добровільним. У разі виконання здобувачем науково-дослідної роботи з тематики курсу, за потреби можуть призначатись додаткові індивідуальні консультації у будь-якій зручній для здобувача і викладача формі (аудиторна, онлайн, телефонний зв'язок).

Незалежне оцінювання якості викладання проводиться Відділом якості освіти НУВГП <http://nuwm.edu.ua/struktturni-pidrozdili/vyo/proekti-dokumentiv>

Оновлення*

Силабус переглядається викладачем кожного навчального року та оновлюється відповідно до змін у законодавчих і нормативних документах в екологічній сфері, а також актуальних світових і наукових досягнень.

Ідеї та рекомендації здобувачів щодо наповнення навчальної дисципліни, оновлення окремих тем та оптимізації методів викладання отримуються шляхом опитування (усного та анкетування) здобувачів щодо їх задоволеності освітнім рівнем курсу, в тому числі його практичної складової. Враховуються також пропозиції представників бізнесу та фахівців, залучених до викладання дисципліни.

В разі їх відповідності програмним результатам навчання за стандартом вищої освіти другого (бакалаврського) спеціальностей НУВГП <https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/zatverdzeni-standarti-vishoyi-osviti> враховуються при оновленні силабусу та викладанні дисципліни.

Навчання осіб з інвалідністю

Організація навчання людей з інвалідністю проводиться за дотриманням вимог нормативних документів НУВГП: <http://nuwm.edu.ua/sp/dlja-osib-z-invalidnistju>

Інтернаціоналізація

Міжнародні ресурси та програми, корисні при вивченні курсу:

<https://www.unenvironment.org/>

<http://www.eco-forum.org/>

https://ec.europa.eu/food/safety/general_food_law_en

* пункти, які обов'язково потрібно заповнити