НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ГОСПОДАРСТВА ТА ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ

Навчально-науковий інститут агроекології та землеустрою

05 -02-124S

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

SYLABUS

ЗБАЛАНСОВАНЕ ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ		BALANCED NATURAL USE
Шифр за ОП	**ВК.5.2**	Code in Educational Program
Освітній рівень: магістерський (другий)		Educational level: master (second)
Галузь знань **Природничі науки**	**10**	Fields of knowledge **Natural Sciences**
Спеціальність **Збалансоване природокористування**	**183**	Speciality **Balanced nature management**
Освітня програма: **183 Технології захисту навколишнього середовища**		Educational Program: **183 Environmental protection technologies**

Рівне – 2023

Силабус навчальної дисципліни ***Збалансоване природокористування*** для здобувачів вищої освіти ступеня «магістр», які навчаються за освітньо-професійною програмою Технології захисту навколишнього середовища , за спеціальністю **183 Технології захисту навколишнього середовища.** Рівне. НУВГП. 2023. 18 стор.

ОПП на сайті університету: *https://ep3.nuwm.edu.ua/22075/*

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 № 15 від “28”серпня 2023 року

Завідувач кафедри:
Клименко Микола Олександрович, доктор сільськогосподарських наук, професор

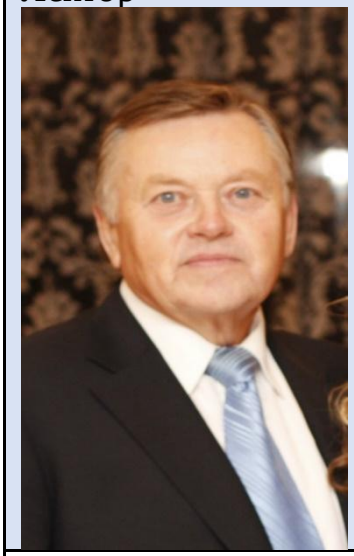
Керівник (гарант)освітньої програми: Прищепа А.М., д.с-г. н., професор

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІАЗ
Протокол № 1 від “29” серпня 2023 року

Голова науково-методичної ради з якості ННІАЗ:
Прищепа Алла Миколаївна, доктор сільськогосподарських наук, професор

Попередня версія силабусу - 05-02-34S

© Залеський І.І., 2023
© НУВГП, 2023

ІНФОРМАЦІЯ ПРО РОЗРОБНИКА	
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
Канали коунікації	i.i.zaleskyi@nuwm.edu.ua Актуальні оголошення на сторінці дисципліни в системі MOODLE

ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

Мета та завдання

Збалансоване природокористування – комплекс заходів збалансованого природокористування, що дозволить використовувати водні ресурси сучасними поколіннями без виникнення загрози погіршення їхнього стану чи зменшення запасів для наступних поколінь.

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).

Завдання дисципліни – в результаті вивчення курсу студенти повинні

знати: характер та рівень освоєння водних ресурсів світу і України, екологічні наслідки деградації грунтового покриву і стану поверхневих вод та заходи боротьби з ними, принципи збалансованого водо- та землекористування, використання та охорони меліорованих земель, методи оцінки та прогнозування агроекологічного стану грунтового покриву, методи, напрямки та етапи рекультивації земель, порушених при експлуатації надр та будівництві, заходи відтворення продуктивності територій і водних екосистем.

Студенти повинні вміти: складати водний баланс для усіх видів водокористування з дотриманням умов басейново-адміністративного підпорядкування.

Посилання на розміщення навчальної дисципліни на навчальній платформі Moodle

https://exam.nuwm.edu.ua/course/view.php?id=1530

Компетентності

СК03 Здатність планувати, проектувати та контролювати параметри роботи окремих видів обладнання, техніки і технологій захисту навколишнього середовища

Програмні результати навчання (ПРН)
ПР.07 Розробляти системи екологічного управління з дотриманням вимог ISO 14004, встановлювати процедури та планувати і реалізовувати природоохоронні заходи протягом всього життєвого циклу продукції. ПР.09Оцінювати загрози фізичного, хімічного та біологічного забруднення біосфери та його впливу на довкілля і людину, вміти аналізувати зміни, що відбуваються в навколишньому середовищі під впливом природних і техногенних факторів ПР.14 Проектувати системи і технології захисту навколишнього середовища

Структура навчальної дисципліни

МОДУЛЬ 1

Змістовий модуль 1. Ресурсно-балансова характеристика водного стану України

ТЕМА 1. *Стан водних ресурсів України*				
Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		Програмні результати навчання: **ПР 04**
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	2	2	
	Практичні роботи	2	-	
	Самостійна робота	7	10	
Опис теми	Загальна характеристика. Ресурси підземних вод. Особливості поверхневого стоку. Дисбаланс у використанні вод ***Питання для самостійного опрацювання:*** Організація збалансованого водокористування в АР Крим. Організація збалансованого водокористування у Вінницькій області. Організація збалансованого водокористування у Волинській області			
Лінк теми на MOODLE (конспект лекцій та завдання до самостійної роботи): https://exam.nuwm.edu.ua/mod/folder/view.php?id=27523 Методичні вказівки для виконання практичних робіт: http://ep3.nuwm.edu.ua/16715/				
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 Арук", 2003р.с.125			

<table>
<tr><th colspan="4">ТЕМА 2. Водний баланс-основа стійкого водокористування</th></tr>
<tr><td rowspan="4">Форми організації навчання</td><td rowspan="2">Вид робіт</td><td colspan="2">Кількість годин</td><td rowspan="4">Програмні результати навчання: ПР 04, ПР 14</td></tr>
<tr><td>денна ф.н.</td><td>заочна ф.н.</td></tr>
<tr><td>Лекційні заняття</td><td>2</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Практичні роботи</td><td>2</td><td>-</td></tr>
<tr><td></td><td>Самостійна робота</td><td>7</td><td>10</td><td></td></tr>
<tr><td>Опис теми</td><td colspan="4">Визначення водного балансу. Рівняння водного балансу. Види водогосподарських балансів. Основні принципи збалансованого використання водних ресурсів
Питання для самостійного опрацювання: Організація збалансованого водокористування у Дніпропетровській області. Організація збалансованого водокористування у Донецькій області. Організація збалансованого водокористування у Житомирській області</td></tr>
<tr><td colspan="5">Лінк теми на MOODLE (конспект лекцій та завдання до самостійної роботи):
https://exam.nuwm.edu.ua/mod/folder/view.php?id=27523
Методичні вказівки для виконання практичних робіт: http://ep3.nuwm.edu.ua/16715/</td></tr>
<tr><td>Література</td><td colspan="4">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. Учбовий 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</td></tr>
<tr><th colspan="4">ТЕМА 3. Комплексне структурно-гідрогеологічне районування України</th></tr>
<tr><td rowspan="4">Форми організації навчання</td><td rowspan="2">Вид робіт</td><td colspan="2">Кількість годин</td><td rowspan="4">Програмні результати навчання: ПР 04, ПР 14</td></tr>
<tr><td>денна ф.н.</td><td>заочна ф.н.</td></tr>
<tr><td>Лекційні заняття</td><td>2</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Практичні роботи</td><td>2</td><td>2</td></tr>
<tr><td></td><td>Самостійна робота</td><td></td><td>10</td><td></td></tr>
<tr><td>Опис теми</td><td colspan="4">Основні принципи та класифікаційні ознаки районування. Гідрогеодинамічна зональність. Регіональне гідрогеологічне районування території України
Питання для самостійного опрацювання: Організація збалансованого водокористування у Івано-Франківській області. Організація збалансованого водокористування у Київській області. Організація збалансованого водокористування у Кіровоградській області</td></tr>
<tr><td colspan="5">Лінк теми на MOODLE (конспект лекцій та завдання до самостійної роботи):
https://exam.nuwm.edu.ua/mod/folder/view.php?id=27523
Методичні вказівки для виконання практичних робіт: http://ep3.nuwm.edu.ua/16715/</td></tr>
<tr><td>Література</td><td colspan="4">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</td></tr>
</table>

6. Підземні води західних областей України.// Під ред. К.С.Гавриленка К. Наукова думка.1968 - 3МС
7. Національна доповідь України про гармонізацію життєдіяльності суспільства у навколишньому природному середовищі. - К.: ТОВ "Новий Арук", 2003р.с.125

ТЕМА 4. ***Гідрогеологічні умови України.***				
Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		Програмні результати навчання: **ПР 04**
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	2	-	
	Практичні роботи	2	-	
	Самостійна робота	7	10	
Опис теми	Загальна характеристика гідрогеологічних умов України. Закономірності поширення основних водоносних горизонтів та комплексів. Умови живлення та дренування підземних вод. Особливості режиму. Вплив антропогенезу на підземні води. Закономірності формування хімічного складу ***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/mod/folder/view.php?id=27523 Методичні вказівки для виконання практичних робіт: http://ep3.nuwm.edu.ua/16715/				
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. Учбовий 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 5. ***Характеристика гідрогеологічних структур***				
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	-	
	Самостійна робота	7	6	
Опис теми	Загальна характеристика. Особливості гідрогеологічних структур першого порядку ***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/mod/folder/view.php?id=27523 Методичні вказівки для виконання практичних робіт: http://ep3.nuwm.edu.ua/16715/	
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. Учбовий 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. Ресурси прісних підземних вод та збалансоване їх використання.

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

Опис теми	ресурсний потенціал України, та стан його освоєння. Використання підземних вод в розрізі адміністративних областей. Інформація про основні централізовані водозабори в межах гідрогеологічних структур. Держоблік та використання підземних вод. Проблеми збалансованого використання прісних вод ***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/mod/folder/view.php?id=27523 Методичні вказівки для виконання практичних робіт: http://ep3.nuwm.edu.ua/16715/	
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 - 3МС 7. Національна доповідь України про гармонізацію життєдіяльності суспільства у навколишньому природному середовищі. - К.: ТОВ "Новий Арук", 2003р.с.125

Модуль 2
Змістовий модуль 2

ТЕМА7. *Гідромінеральні ресурси України*

Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		Програмні результати навчання: **ПР 04**
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	2	-	
	Практичні роботи	2	-	
	Самостійна робота	6	6	

Опис теми	Загальна характеристика мінеральних вод. 2Специфічні ознаки мінеральних вод. Бальнеологічні групи мінеральних вод ***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/mod/folder/view.php?id=27523 Методичні вказівки для виконання практичних робіт: http://ep3.nuwm.edu.ua/16715/	
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. Учбовий 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. *Основні закономірності розташування і формування підземних мінеральних 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	-	
	Практичні роботи	2	-	
	Самостійна робота	6	10	

Опис теми	Характеристика типів мінеральних вод та їх поширення ***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/mod/folder/view.php?id=27523 Методичні вказівки для виконання практичних робіт: http://ep3.nuwm.edu.ua/16715/	
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. Учбовий 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 9. Оцінка ресурсного потенціалу мінеральних вод України

Форми організації навчання	Вид робіт	Кількість годин		Програмні результати навчання: **ПР 13, ПР 20**
		денна ф.н.	заочна ф.н.	
	Лекційні заняття	2	2	
	Практичні роботи	2	2	
	Самостійна робота	6	10	

Опис теми

Експлуатаційні запаси мінеральних вод. Розвідані запаси мінеральних вод. Критерії гідро ресурсної оцінки мінеральних вод. Баланс ресурсів мінеральних вод в розрізі областей

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/mod/folder/view.php?id=27523
Методичні вказівки для виконання практичних робіт: http://ep3.nuwm.edu.ua/16715/

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 - 3МС
7. Національна доповідь України про гармонізацію життєдіяльності суспільства у навколишньому природному середовищі. - К.: ТОВ "Новий Арук", 2003р.с.125

ТЕМА 10. *Застосування мінеральних вод в медико-реабілітаційній практиці.*

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	-	
	Практичні роботи	2	-	
	Самостійна робота	6	10	

Опис теми

Типи захворюваності та методи лікування. Основні лікувальні заклади, їх профіль. Властивості складу мінеральних вод та їх вплив на організм людини

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/mod/folder/view.php?id=27523
Методичні вказівки для виконання практичних робіт: http://ep3.nuwm.edu.ua/16715/

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. Учбовий 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 11. *Ресурси та використання 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	-	
	Самостійна робота	5	8	

Опис теми

Загальна характеристика. Водні ресурси річкового стоку. Ресурси озер, водосховищ та морів

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/mod/folder/view.php?id=27523
Методичні вказівки для виконання практичних робіт: http://ep3.nuwm.edu.ua/16715/

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 - 3МС
7. Національна доповідь України про гармонізацію життєдіяльності суспільства у навколишньому природному середовищі. - К.: ТОВ "Новий Арук", 2003р.с.125

ТЕМА 12. *Гідродинамічна небезпека водойм.*

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	-	
	Практичні роботи	2	-	
	Самостійна робота	5	8	

Опис теми

Гідродинамічні особливості водосховищ. Вірогідні наслідки техногенних аварій. Основні напрямки використання поверхневих 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/mod/folder/view.php?id=27523
Методичні вказівки для виконання практичних робіт: http://ep3.nuwm.edu.ua/16715/

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. Учбовий 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

Загальна кількість, відведена на вивчення курсу становить **120 годин.**
З них:

- ***лекційні заняття***: денна форма навчання - ***20 год.***, заочна форма навчання - ***2 год.***;
- ***практичні заняття***: денна форма навчання - ***20 год.***, заочна форма навчання - ***10 год.***;
- ***самостійна робота***: денна форма навчання - ***80 год.***, заочна форма навчання - ***108 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*	*19,0*
підготовка до практичних робіт	*0,5*	*19,0*
підготовка та складання, екзаменів, контрольних робіт, тестування	*0,5*	*19,0*
опрацювання окремих тем програми, або їх частин, які не викладаються на лекції	*0,7-0,8*	*19,0*
Разом		*76,0*

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 х5,5 = **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 х 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 х 0,5 балів = 15 балів; 2 рівень (обрати дві і більше правильних відповідей серед приведених): 3 х 1,0 балів = 3 бала; 3 рівень (встановити відповідність): 2 х 1,0 бала = 2 бала.

Поточний модульний контроль №2 складається з складається з 35 випадкових тестових завдань трьох рівнів складності: 1 рівень (обрати одну правильну відповідь серед приведених):30 х 0,5 балів = 15 балів; 2 рівень (обрати дві і більше правильних відповідей серед приведених): 3 х 1,0 балів = 3 бала; 3 рівень (встановити відповідність): 2 х 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-nezalezhnoho-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 «Збалансоване природокористування» передує опанування дисциплін: «Техноекологія», «Промислова екологія».
Дисципліни, для вивчення яких обов'язкові знання даної дисципліни: «Збалансоване водокористування», «Організація та впровадження екологічно чистих виробництв», «Охорона і раціональне використання водних ресурсів».

Поєднання навчання та досліджень

Вивчення курсу «Збалансоване природокористування» 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

Інформаційні ресурси

Базова 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 – 3МС
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). [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.libr.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, IEC, Держстандарти України.
22. Вимоги з охорони праці відділення Держкомнаглядпраці України

ПРАВИЛА ТА ВИМОГИ (ПОЛІТИКА)*

Дедлайни та перескладання

Терміни здачі проміжних контрольних модулів встановлені 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/strukturni-pidrozdili/navch-nauktsentr-nezalezhnoho-otsiniuvannia-znan/dokumenti та Порядку ліквідації академічних заборгованостей у НУВГП http://ep3.nuwm.edu.ua/4273/

Правила академічної доброчесності

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/

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

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
-

Вимоги до відвідування

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.

	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.
Неформальна та інформальна освіта	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/strukturni-pidrozdili/centr-neformaljnoji-osviti/dokumenti

ДОДАТКОВО

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/strukturni-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/zatverdzheni-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***

Лектор *І.І. Залеський, канд.геогр.наук, доцент*

Автор
Доцент

Іван ЗАЛЕСЬКИЙ

Затверджено

Проректор з науково-педагогічної та навчальної роботи

Валерій СОРОКА

документ підписаний КЕП
Номер документа СИЛ №1086 від [sDateTime_SignWriteAgree_Last]
Підписувач Сорока Валерій Степанович
Підписувач (дані КЕП): [oSignECP.sSigner_Sert]
Сертифікат 58E2D9E7F900307B04000000807E2D0054327D00