

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Волинський національний університет імені Лесі Українки
Географічний факультет
Кафедра фізичної географії

СИЛАБУС

нормативного освітнього компонента
УПРАВЛІННЯ ВОДНИМИ РЕСУРСАМИ

підготовки бакалавра

спеціальності 103 Науки про Землю

освітньо-професійної програми Гідрологія

Силабус нормативного освітнього компонента Управління водними ресурсами підготовки бакалавра, галузі знань 10 Пнорриродничі науки, спеціальності 103 Науки про Землю, освітньої програми Гідрологія

Розробник: Петлін В. М., д.геогр.н., професор кафедри фізичної географії

Погоджено

Гарант освітньо-професійної програми:  Забокрицька М. Р.

Силабус освітнього компонента затверджений на засіданні кафедри фізичної географії

протокол № 1 від 29.08.2023 р.

Завідувач кафедри:



Фесюк В. О.

I. Опис освітнього компонента

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній рівень	Характеристика освітнього компонента
Денна форма навчання	10 Природничі науки 103 Науки про Землю Гідрологія бакалавр	Обов'язкова
Кількість годин / кредитів 120 / 4		Рік підготовки – 4
ІНДЗ: <u>немає</u>		Семестр – 8
		Лекції – 32 год.
		Практичні – 32 год.
		Самостійна робота – 48 год.
		Консультації – 8 год.
		Форма контролю: <u>іспит</u>
Мова навчання	Українська	

II. Інформація про викладача

Викладач	Петлін Валерій Миколайович
Науковий ступінь	доктор географічних наук
Вчене звання	професор
Посада	професор кафедри фізичної географії
Профайл	http://wiki.vnu.edu.ua/wiki/Петлін Валерій Миколайович
Телефон	+38094538734
e-mail	V_petlin@ukr.net
Дні занять	http://194.44.187.20/cgi-bin/timetable.cgi?n=700
Консультації	Очні консультації: 2 академічні години кожного четверга о 13.25-14.45, аудиторія С-626

III. Опис освітнього компонента

1. Анотація освітнього компонента. Курс «Управління водними ресурсами» належить до вибіркової дисципліни професійної підготовки, метою якої є - ознайомити студентів з основними теоретичними й прикладними питаннями управління водними ресурсами; міжнародним досвідом управління водними ресурсами з метою реалізації його в Україні, з басейновими системами управління використанням, охороною та відтворенням водних ресурсів. Зміст дисципліни «Управління водними ресурсами» розроблено на основі відповідних положень щодо підготовки фахівців з гідрології, норм та традицій вищої університетської освіти, а також профілю освітньо-професійної програми.

2. Пререквізити і постреквізити освітнього компонента

Пререквізити: гідрологія, метеорологія, гідрохімія, гідрохімія Світового океану, океанологія, методи прикладних досліджень.

Постреквізити: водні ресурси України, раціональне використання та охорона водних ресурсів, озерознавство, гідрологія озер та водосховищ, охорона водних ресурсів, гідроекологічний моніторинг, озера Волинської області.

3. Мета та основні завдання освітнього компонента

Метою вивчення освітнього компонента Управління водними ресурсами є формування у бакалаврів комплексу знань в галузі управління водними ресурсами та раціонального використання води різними галузями промисловості, сільського та комунально-побутового господарства. Освоєння основних концепцій та підходів до реалізації різних схем використання водних ресурсів. Вивчення технологій збереження та захисту водних ресурсів України.

Основними завданнями є: отримання студентами теоретичних знань та практичних навичок про теоретико-методичні основи сучасного управління водними ресурсами України та перейняття досвіду роботи в цьому напрямку від партнерів Євросоюзу та Світу. А також розглянути основні етапи становлення галузі та проблеми водного господарства; ознайомитися з характеристикою водогосподарського комплексу та його окремими учасниками, а також з їхнім впливом на водні та навколишні екосистеми; ознайомитися з системою оптимізації управління водними ресурсами; ознайомитися з нормативно-правовими актами в галузі управління водними ресурсами та механізмами реалізації водогосподарської політики; розглянути стратегію екологічно-безпечного водокористування.

4. Результати навчання (компетентності)

До кінця навчання студенти набудуть такі компетентності:

Інтегральна

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності предметної області наук про Землю або у процесі навчання із застосуванням сучасних теорій і методів дослідження природних та антропогенних об'єктів та процесів із використанням комплексу міждисциплінарних даних та за умови недостатності інформації.

Загальні

ЗК3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.

ЗК7. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.

ЗК8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК11. Прагнення до збереження навколишнього природного середовища.

Фахові

ФК1. Знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексну природну систему.

ФК2. Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер.

ФК3. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.

ФК4. Здатність застосовувати кількісні методи при дослідженні геосфер.

ФК5. Здатність до всебічного аналізу складу і будови геосфер.

ФК6. Здатність інтегрувати польові та лабораторні спостереження з теорією у послідовності: від спостереження до розпізнавання, синтезу і моделювання.

ФК7. Здатність проводити моніторинг природних процесів.

ФК8. Здатність самостійно досліджувати природні матеріали (у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати.

ФК9. Здатність до планування, організації та проведення досліджень і підготовки звітності.

ФК10. Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси.

3.5. Структура освітнього компонента

Фахові компетенції	Методи та форми навчання		Оцінка сформованості компетентності	
			Форма контролю	Бал
Змістовий модуль 1. Теоретичні і практичні основи управління водогосподарськими системами				
<i>Тема 1. Основні поняття та визначення з управління водними</i>				
Значення водних ресурсів для природи, людини і суспільства. Водні проблеми у світі та в Україні. Характеристика вод як природного ресурсу та як товару. Проблеми інтегрованого управління водними ресурсами. Поняття та основні принципи управління водними ресурсами.	Лекція	Вступна лекція	Робота на лекції	–
	Практичне заняття	Поточне оцінювання	ПО	2,86
	Самостійна робота	Опрацювання лекційного матеріалу	–	–
<i>Тема 2. Теоретичні основи управління водогосподарською діяльністю</i>				
Поняття управління та рівні управління. Системний підхід в управлінні. Важелі управління водними ресурсами. Виробничо-інформаційна модель управління в районі річкового басейну. Основні технологічні процеси у водному господарстві. Організаційні системи управління.	Лекція	Інформаційна лекція	Робота на лекції	–
	Практичне заняття	Поточне оцінювання	ПО	2,86
	Самостійна робота	Опрацювання лекційного матеріалу	–	–
<i>Тема 3. Встановлення районів річкових басейнів в Україні.</i>				

Екорегіони та басейни річок України за ВРД ЄС. Гідрографічне районування річкових басейнів. Принципи гідрографічного районування. Водогосподарське районування річкових басейнів. Принципи водогосподарського районування. Інституціональне забезпечення управління водними ресурсами в світі та в Україні. Водна рамкова Директива ЄС. Рівні управління водними ресурсами (національний, субрегіональний, регіональний, місцевий). Завдання Державних уповноважених в системі управління водними ресурсами. Басейн як система.	Лекція	Лекція-презентація інформаційна лекція	Робота на лекції	–
	Практичне заняття	Поточне оцінювання	ПО	2,86
	Самостійна робота	Опрацювання лекційного матеріалу	–	–
<i>Тема 4. Будова системи управління</i>				
Загальні принципи побудови системи управління. Цільова підсистема. Формування системи цілей. Класифікація цілей. Функціональна підсистема управління. Підсистема лінійного управління. Підсистема забезпечення управління. Взаємодія підсистем управління. Стандартизація управління. Технологія (регламент) управління на основі	Лекція	Оглядова лекція	Робота на лекції	–
	Практичне заняття	Поточне оцінювання	ПО	2,86
	Самостійна робота	Опрацювання лекційного матеріалу	–	–
<i>Тема 5. Організація і організаційна структура управління водогосподарських організацій</i>				
Трудовий процес інженерно-управлінських працівників. Предмет, процес та засоби праці інженерно-управлінських працівників. Організація праці інженерно-управлінських працівників. Розділення і кооперація праці. Організаційні структури управління та принципи їх формування. Основні типи організаційних структур керування. Добрі та формування кадрів. Структура та завдання Державного агентства водних ресурсів, басейнового, регіонального та обласного	Лекція	Тематична лекція	Робота на лекції	–
	Практичне заняття	Поточне оцінювання	ПО	2,86
	Самостійна робота	Опрацювання лекційного матеріалу	–	–
<i>Тема 6. Аналіз міжнародного досвіду управління водними ресурсами з метою його реалізації в Україні</i>				
Основні принципи управління водними ресурсами. Водоохоронна та водогосподарська політика Європейського Союзу. Управління водними ресурсами в окремих європейських країнах. Управління водними ресурсами в США. Міжнародний досвід запровадження басейнових систем управління водними ресурсами	Лекція	Інформаційна лекція Лекція-презентація	Робота на лекції	–
	Практичне заняття	Поточне оцінювання	ПО	2,86
	Самостійна робота	Опрацювання лекційного матеріалу	–	–
<i>Тема 7. Системи управління водними ресурсами.</i>				

Градація системи управління водними ресурсами за рівнями. Національний, регіональний та місцевий рівні управління. Органи державного контролю та нагляду в галузі управління водними ресурсами. Міжнародна співпраця в галузі управління водними ресурсами. Водна рамкова Директива ЄС. Міжнародні нормативні документи в галузі менеджменту водних ресурсів. Паспортизація водних об'єктів. Відповідальність за забруднення водних об'єктів на території України.	Лекція	Інформаційна лекція	Робота на лекції	–
	Практичне заняття	Поточне оцінювання	ПО	2,86
	Самостійна робота	Опрацювання лекційного матеріалу	–	–
Кількість балів за змістовий модуль 1	Лекція			–
	Практичне заняття			20
	Самостійна робота (виконання індивідуального завдання)			10
	Кількість балів за модульну контрольну роботу 1			20
Максимальна кількість балів за змістовий модуль 1				50
Змістовий модуль II. Прикладні основи управління водними ресурсами				
<i>Тема 8. Управління режимом роботи водосховищ, ставків та каналів.</i>				
Водогосподарський баланс. Режим роботи водосховища. Регулювання стоку річок та створення штучних водойм. Прогноз пропуску високих вод. Гідрологічні розрахунки. Розрахунок зміни об'єму водосховища від глибини наповнення. Визначення площі зрошування земель. Розрахунок об'єму акумуляції води у водосховищі, в сухій ємкості. Розрахунок режиму роботи водосховища маловодного року. Рекомендації диспетчеру. Робота водосховища в зимовий період. Управління розробленням та встановленням режимів роботи водосховищ комплексного призначення.	Лекція	Інформаційна лекція	Робота на лекції	–
	Практичне заняття	Поточне оцінювання	ПО	2,86
	Самостійна робота	Опрацювання лекційного матеріалу	–	–
<i>Тема 9. Організація запровадження Інтегрованого управління водними ресурсами в районах річкових басейнів.</i>				
Принципи інтегрованого управління водними ресурсами. Інституціональне забезпечення управління водними ресурсами. Інтеграція екологічних цілей. Інтеграція водокористування за попитом, за	Лекція	Лекція-презентація Проблемна лекція	Робота на лекції	–
	Практичне заняття	Поточне оцінювання	ПО	2,86

пропозицією тощо) Вода, як обмежений та вразливий ресурс. Підхід участі. Важлива роль жінок. Вода, як економічний товар. Природні системи інтеграції. Інтегрування людських систем. Основи застосування ІУВР. Роль уряду. Водне законодавство. Системи екологічного керування.	Самостійна робота	Опрацювання лекційного матеріалу	–	–
Тема 10. План управління річковим басейном				
Мета створення Плану управління річковим басейном. Принципи розробки Плану управління річковим басейном. Нормативно-правова база розробки ПУРБ. Відповідальні органи за розробку і узгодження ПУРБ. Структура Плану управління річковим басейном. Оновлення Плану управління річковим басейном. Порядок розробки Плану управління річковим басейном. Приклади Планів управління річковим басейном в Україні (ПУРБ Тиси, Дністра, Західного Бугу).	Лекція	Лекція-презентація	Робота на лекції	–
	Практичне заняття	Поточне оцінювання	ПО	2,86
	Самостійна робота	Опрацювання лекційного матеріалу	–	–
Тема 11. Національний та Басейновий плани дій.				
Принципи розробки басейнового плану дій. Басейнові рівні дій. Компоненти плану дій. Стратегічне і оперативне планування. Компоненти планів дій. Координація дій. Виконання басейнових планів дій. Оперативно-диспетчерське управління річковим басейном. Басейнові інформаційні системи і моніторинг.	Лекція	Лекція-презентація	Робота на лекції	–
	Практичне заняття	Поточне оцінювання	ПО	-
	Самостійна робота	Опрацювання лекційного матеріалу	–	–
Тема 12. Закордонний досвід з інтегрованого управління водних ресурсів.				
Глобальне водне партнерство. Досвід ІУВР в країнах Європейського Союзу. Досвід ІУВР в США. Досвід ІУВР в країнах Середньої Азії. Досвід ІУВР в країнах Африки. Управління трансграничними водними ресурсами. Державні і міждержавні програми з питань управління водними ресурсами.	Лекція	Лекція-презентація Проблемна лекція	Робота на лекції	–
	Практичне заняття	Поточне оцінювання	ПО	2,86
	Самостійна робота	Опрацювання лекційного матеріалу	–	–
Тема 13. Методи управління водними ресурсами.				
Методи та принципи реалізації складових частин управління водними ресурсами. Водогосподарське районування України. Річковий басейн. Основні складові частини	Лекція	Лекція-презентація	Робота на лекції	–
	Практичне заняття	Поточне оцінювання	ПО	2,86

та характеристики річкового басейну. Найбільші річкові басейни на території України. Принципи гідрографічного районування річкових басейнів. План управління водним басейном. Мета, цілі та задачі розробки плану управління водним басейном. Паспортизація водних об'єктів. Відповідальність за забруднення водних об'єктів на території України.	Самостійна робота	Опрацювання лекційного матеріалу	–	–
<i>Тема 14. Використання водних ресурсів. Антропогенне навантаження на об'єкти гідросфери.</i>				
Показники якості води. Підходи до оцінки екологічного стану вод. Вимоги до якості вод для різних галузей народного господарства. Нормативні документи, щорегламентують вимоги до якості вод різного призначення. Системиводопостачання. Споживачі та користувачі води. Види водокористування. Напрямикористання водних ресурсів в різних галузях промисловості, сільського та комунально-побутового господарства. Водовідведення. Платежі за водокористування. Антропогенне забруднення вод і його наслідки. Основні підходи до класифікації стічних вод різних галузей промисловості. Вплив різних галузей промисловості, сільського та комунально-побутового господарства на стан та якість водних об'єктів України. Заходи збереження водних ресурсів України. Охорона водних об'єктів. Методи відтворення водних ресурсів. Методи та технології очищення водних об'єктів та покращення якості води в них. Вода як перспективний товар. Роль водних запасів в світовій економіці та політиці.	Лекція	Лекція-презентація Проблемна лекція	Робота на лекції	–
	Практичне заняття	Поточне оцінювання	ПО	2,86
	Самостійна робота	Опрацювання лекційного матеріалу	–	–
Кількість балів за змістовий модуль 2	Лекція			–
	Практичне заняття			20
	Самостійна робота (виконання індивідуального завдання)			10
	Кількість балів за модульну контрольну			20
Максимальна кількість балів за змістовий модуль 2				50
Кількість балів за модуль 1	Лекція			–
	Практичне заняття			40
	Самостійна робота (виконання індивідуального завдання)			20
Максимальна кількість балів за модульні контрольні роботи				40

Інтегральна компетентність - здатність проводити складні спеціалізовані та прикладні дослідження озерознавства. Вміння моделювати та прогнозувати лімнологічні процеси у природних та природно-техногенних геосистем, що передбачає широке застосування математичних, комп'ютерних, графічних, картографічних та інших методів.	
Загальна максимальна кількість балів	100

IV. Політика оцінювання

Політика викладача щодо організації навчання. У навчальному процесі застосовуються лекції з використанням мультимедійного проектора та інших ТЗН, практичні заняття, самостійна та індивідуальна роботи.

Серед методик та форм навчання даного курсу слід визначити такі *методики викладання*: методика проблемного навчання та евристичне навчання; *форми навчання*: аналітичні і проблемні лекції та дискусії, головна мета яких полягає розвитку у студентів логічного та самостійного осмислення додаткового матеріалу, який стосується сучасних процесів розвитку світової економіки; *методики навчання*: кейс-метод, презентації, міні-проекти, які готують студенти самостійно та презентують для присутніх.

Практичні заняття плануються для кожної теми дисципліни і включають такі напрями роботи: підготовку до практичних занять за вказаним планом; виконання контрольних завдань; виконання завдань дослідницького характеру; критичний огляд наукових публікацій за обраною проблематикою; тренінги; рольові та ділові ігри; презентація результатів дослідження на задану тематику, у т. ч. виступ на конференціях.

Мета проведення лекцій полягає у формуванні у студентів знань про географічні процеси, явища, геосистеми, моделювання та прогнозування для зменшення негативного антропогенного впливу на геосистеми з використанням польових, математичних, комп'ютерних, графічних, картографічних, статистичних, порівняльно-описових методів.

Завдання самостійної роботи студентів вважаються виконаними, якщо вони: здані у визначені терміни; повністю виконані (розкривають тему завдання); не мають логічних і розрахункових помилок.

Консультації викладачем щодо виконання завдань самостійної роботи студентів проводяться згідно затвердженого кафедрального графіку консультацій.

Політика щодо відвідування занять. Студенти зобов'язані відвідувати заняття в обов'язковому порядку та дотримуватися термінів, визначених для виконання усіх видів робіт, передбачених курсом. У разі відсутності через хворобу, вони зобов'язані надати відповідну медичну довідку. Пропущені заняття слід відпрацьовувати під час консультацій. Студент повинен старанно виконувати завдання, брати активну участь у навчальному процесі.

Політика щодо академічної доброчесності. Вимоги до академічної доброчесності визначаються «Положенням про запобігання та виявлення академічного плагіату у науково-дослідній діяльності здобувачів вищої освіти та науково-педагогічних працівників ВНУ ім. Лесі Українки», що розміщується на сайті університету за посиланням: <https://ra.vnu.edu.ua/wp-content/uploads/2018/11/Polozhennya-Antyplagiat.pdf>

Політика щодо виставлення балів (поточного контролю).

Відповідно до “Положення про поточне та підсумкове оцінювання знань здобувачів вищої освіти Волинського національного університету імені Лесі Українки”, від 01.09.2022 р. https://ed.vnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/08/2022_Polozh_pro_otzin_%D0%A0%D0%B5%D0%B4_%D1%80%D0%B5%D0%B4%D0%9C%D0%95%D0%94.pdf політика оцінювання поточного контролю ОК відбувається наступним чином.

Загальна сума балів набраних за семестр може досягати максимально – 100 балів. З них, 40 балів, це поточний контроль (оцінювання на семінарських заняттях). Максимальна оцінка за модульні контрольні роботи – 60 балів. Обов’язково враховуються присутність та активність студента під час занять; недопустимо: наявність пропусків (без поважних причин, як-то хвороба) та запізнь на заняття, списування та плагіат, несвоєчасне виконання поставленого завдання.

V. Підсумковий контроль

Форма контролю – іспит. В білеті – 3 питання, кожне з яких оцінюється у 20 балів. За результатами підсумкового контролю від загальної суми балів, набраної студентом протягом семестру, віднімаються результати модульних контрольних робіт і додаються бали, отримані на іспиті.

Рейтингову кількість балів здобувача освіти формують бали, отримані за модульні контрольні роботи, які проводяться у формі модульних контрольних робіт (максимум – 60 балів) та виконання завдань тем змістових модулів (максимум – 40 балів).

До модульної контрольної роботи допускаються здобувачі освіти, які опрацювали весь обсяг теоретичного матеріалу у т.ч. і матеріал самостійно, виконали практичні і семінарські роботи. Модульний контроль проводиться у вигляді контрольної роботи, завдання якої обов’язково включають матеріал, який передбачено до самостійного опрацювання студентами.

Рейтинг студента з навчальної роботи визначається відповідно до «Положення про організацію контролю та оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти...» у Волинському національному університеті імені Лесі Українки.

Якщо у підсумку виконання усіх видів навчальної роботи з даної дисципліни студент набирає не менше 75 балів, то вона може бути зарахована як підсумкова оцінка з навчальної дисципліни. У протилежному випадку, або за бажанням підвищити рейтинг, студент складає екзамен. При цьому бали, набрані за результатами модульних контрольних робіт, анулюються.

На іспит виносяться основні питання, типові та комплексні задачі, ситуації, завдання, що потребують творчої відповіді та уміння синтезувати отримані знання і застосовувати їх під час розв’язання практичних задач.

До іспит не допускається здобувач вищої освіти, який набрав менше ніж 20 балів за навчальну роботу впродовж семестру, не виконав і не здав усі практичні завдання, не відвідував без поважних причин більшу частину лекцій.

VI. Шкала оцінювання

Освітня компонента оцінюється за 100 бальною шкалою. Переведення балів внутрішньої 100 бальної шкали в національну шкалу здійснюється наступним чином:

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсової роботи (проекту), практики	для заліку
90-100	A	Відмінно	Зараховано
82-89	B	Добре	
75-81	C		
67-74	D	Задовільно	
60-66	E		
1-59	Fx	Незадовільно	Незараховано (з можливістю повторного складання)

VII. Рекомендована література та Інтернет-ресурси

Основна література

1. Хільчевський В.К., Гребінь В. В., Забокрицька М.Р. Управління річковими басейнами: навч. посібник. К., ДІА, 2024. 236 с.
2. Васенко О. Г. Комплексне планування та управління водними ресурсами: монографія К.: Ін-т географії НАН України, 2001. 367 с.
3. Водна Рамкова Директива ЄС 2000/60/ЄС. Основні терміни та їх визначення. К., 2006. 240 с.
4. Водний кодекс України. К.: Астрей, 1995.
5. Гурин В.А. Інтегроване управління водними ресурсами. Посібник. Рівне: НУВГП, 2017 392 с.
6. Каленеченко Л.І., Карук Б.П., Тищенко О.І. Управління водогосподарськими комплексами. Посібник . К.: ДІУЕВР, 2000. 328 с.
7. Клименко М.О., Залеський І.І. Збалансоване використання водних ресурсів: навчальний посібник. Рівне: НУВГП, 2016. 337 с.
8. Сташук В. А. Еколого-економічні основи басейнового управління водними ресурсами Дніпропетровськ : Зоря, 2006. 480 с.
9. Сташук В. А. Наукові засади раціонального використання водних ресурсів України за басейновим принципом : монографія. Херсон, 2014. 320 с.
10. Павлов В.І., Сташук А.В. Басейнове управління водними ресурсами: досвід та пріоритети. Рівне: НУВГП, 2013. 334 с.
11. Томільцева А.І., Яцик А.В., Мокін В.Б.. Екологічні основи управління водними ресурсами: навч. посіб. К.: Інститут екологічного управління та збалансованого природокористування, 2017. 200 с.
12. Хільчевський В.К., Забокрицька М.Р., Кравчинський Р.Л., Чунарьов О.В.. Основні засади управління якістю водних ресурсів та їх охорона: навч. посібник. К.: ВПЦ "Київський університет", 2015. 172 с.
13. Яцик А. В. Водні ресурси: використання, охорона, відтворення, управління : підручник / А. В. Яцик, Ю. М. Грищенко, Л. А. Волкова, І. А. Пашенюк. К. : Генеза, 2007. 360 с.

Додаткова література

1.ВНД 33–5.5–08–2001. Річки. Виконання робіт по догляду. К.: Держводгосп, 2001; 35 с.

2. ВНД 33–5.5–14–03. Річки гірські. Регулювання русл та догляд. К.: Держводгосп, 2003. 69 с.

3.ВРД 2000/60/ЕС. Водна рамкова директива ЕС. Основні терміни тавизначення. К.: 2000. 240 с.

4.ДСТУ ISO 14001:2004. Системи екологічного керування. К.:Держспоживстандарт України. 2006. 17 с.

5.ДСТУ ISO 14004:2006. Системи екологічного керування. К.:Держспоживстандарт України. 2006. 38 с.

6.МВ 01-02-159. Методичні вказівки до виконання курсової роботиз дисципліни “Інтегроване управління водними ресурсами” для здобувачів вищої освіти другого України. 10. Про затвердження Порядку розроблення водогосподарських балансів. Наказ № 26 від 26.01.20017 р. Міністерство екології та природних ресурсів України.

11.Про затвердження Порядку розроблення паспорта водного об’єкта. наказ № 99 від 18.03.20013 р. Міністерство екології та природних ресурсів України. (магістерського) рівня заспеціальністю 194 «Гідротехнічне будівництво, водна інженерія таводні технології» денної та заочної форм навчання. Рівне, НУВГП, 2018. 57 с.

7.Методика з визначення меж водоохоронних зон, прибережних захисних смуг і смуг відведення з особливим режимом використання. ІВПіМ НААНУ.К.:2015. 45 с.

8.Методика визначення розміру плати за надані в оренду водні об’єкти. Затверджено наказом Міністерством екології та природних ресурсів України, наказ від 28.05.2013 № 236.

9.Про затвердження Меж районів річкових басейнів, суббасейнів таводогосподарських ділянок. Наказ № 103 від 03.03.2-17 р.Міністерство екології а природних ресурсів

12. Про затвердження Порядку розроблення плану управління річковим басейном. Постанова Кабінету Міністрів України № 336 від 18 травня 2017 р.

Інтернет-ресурси

1.Водний кодекс України. – Назва з екрану. Режим доступу - <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/213/95-%D0%B2%D1%80#Text>

2.Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України - <https://mepr.gov.ua/>

3.Державне агентство водних ресурсів України - <https://www.davr.gov.ua/>

13.Державний водний кадастр України - <http://geoportal.davr.gov.ua:81/>

14.Басейнові управління водних ресурсів - <https://www.davr.gov.ua/basejnoviupravlinnya-vodnih-resursiv>

4.Директива 2000/60/ЄС Європейського Парламенту і Ради "Про встановлення рамок діяльності Співтовариства в галузі водної політики" - https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/994_962#Text

5.Закон України від 24.05.2012 р. № 4836-VI. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua>.

6.Про затвердження Положення про Державне агентство водних ресурсів

України [Електронний ресурс] : постанова Кабінету Міністрів України від 20.08.2014 р. № 393. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua>.

7. Підземні води України: ресурси, використання, якість. Державна служба геології та надр України. – Назва з екрану. Режим доступу – <http://www.geo.gov.ua/groundwater/>.

8. Водна рамкова директива 2000/60/ЄС: основні терміни та їх визначення. – К. : Державний департамент з питань адаптації законодавства Міністерства юстиції України, 2006. – 244 с.

Водний Кодекс України [Електронний ресурс] // ВВР України. – 1995. – № 213/95. – Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua>.

9. Integrated River Basin Management (IRBM). [Електронний ресурс] – Режим доступу : http://www.panda.org/about_our_earth/about_freshwater/rivers/irbm.