

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ЕКОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ

до практичних занять з навчальної дисципліни
«КАДАСТР ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ»
за темою: «Науково-теоретичні основи Державного водного кадастру:
використання водних ресурсів»
для студентів денної та заочної форми навчання
спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій»

Затверджено
на засіданні групи
забезпечення спеціальності
Протокол № 4
від «5» грудня 2022 року

Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Кадастр природних ресурсів» на тему «Науково-теоретичні основи Державного водного кадастру: використання водних ресурсів» для студентів III року навчання денної та заочної форми за спеціальністю 193 «Геодезія та землеустрій», рівень вищої освіти бакалавр/ Укладач: Костюкевич Т. К., к.геогр.н. Одеса, ОДЕКУ, 2022, 31 с.

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА		5
1	ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА	7
	1.1 Вода як природний ресурс та об'єкт суспільних відносин	7
	1.2 Облік підземних вод	11
	1.3 Облік поверхневих вод	15
	1.4 Використання водних ресурсів	17
2	ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА	25
КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ		30
ЛІТЕРАТУРА		31

ПЕРЕДМОВА

Серед природних ресурсів без яких не можливе життя на землі одне з перших місць належить воді. Вона - невід'ємний компонент всіх біохімічних процесів завдяки їй забезпечується протікання всіх хімічних реакцій як на поверхні так і в надрах землі.

З метою систематизації даних державного обліку вод та визначення наявних для використання водних ресурсів складають водний кадастр.

Водний кадастр є державним зведенням даних щодо водних об'єктів, земель водного фонду, водного режиму, водних ресурсів та їхнього використання, необхідних для соціально-економічної та екологічної оцінки водоресурсного потенціалу і забезпечення сталого розвитку регіональних утворень і функціонування водних екосистем.

Завдання методичних вказівок полягає в тому щоб закріпити та поглибити теоретичні знання з даної теми. Усвідомити історичні передумови та особливості формування державного водного кадастру, принципи його ведення та структуру, які дозволяють забезпечити раціональне використання водних об'єктів. Освоїти методику грошової оцінки земель водного фонду та набути практичних навичок розрахунку вартості земельних ділянок відповідного цільового призначення.

Методичні вказівки повинні забезпечити **знання:**

- основних понять, виникнення, структури державного водного кадастру України;
- про поділ водних ресурсів за господарським призначенням;
- історичні аспекти становлення державного водного кадастру;
- експлуатаційних запасів та прогнозних ресурсів підземних вод України;
- документів обліку та їхнє призначення;
- функції органів загальних та спеціальних компетенцій;
- переліку даних, зареєстрованих у каталогах водокористування для водогосподарських об'єктів;
- сучасних підходів щодо ведення державної водної кадастрової діяльності України;

Вміння:

- аналізувати принципи ведення державного водного кадастру;
- класифікувати систематизовані зведені відомості у складі структури державного водного кадастру;
- обговорювати процедуру формування та ведення Державного водного кадастру території України;
- аналізувати проблеми та перспективи розвитку державного водного кадастру;
- обговорювати схему організації робіт з опрацювання даних спостережень на гідрологічних постах;

- поглиблювати знання щодо ведення та здійснення обліку водних ресурсів, їх використання та охорони;

Послідовність виконання практичного заняття полягає у вивченні теоретичної частини, виконання практичної частини і відповіді на контрольні питання.

Методика проведення та оцінювання контрольних заходів полягає в оцінюванні результатів виконаних завдань, умінні студента аналізувати та узагальнювати отриману інформацію, робити висновки. Оцінюється повнота відповідей на запитання. За виконання роботи студент може отримати максимум 5 балів.

1. ТЕОРЕТИЧНА ЧАСТИНА

1.1 Вода як природний ресурс та об'єкт суспільних відносин

Вода єдина речовина яка при звичайних умовах перебуває в трьох агрегатних станах. Завдяки воді яка має теплоємність в 5 разів більшу ніж в піску, велику теплоту випаровування на землі сформувався клімат без катастрофічних змін температури в день та в ночі, зимою та літом.

Вода становить 80-90% маси рослин і майже 75% ваги тварин. Організм людини на 65% складається з води Досить великі запаси води на нашій планеті таблиця 1.

Таблиця 1. Запаси води на планеті

Частини гідросфери	Об'єм води, тис.км ³	% від загального об'єму гідросфери
Світовий океан	1340300	93,96
Підземні води	60000	4,12
Зони інтенсивного водообміну	4000	0,27
Льодовики	24000	1,65
Озера	230	0,019
Грунтова волога	85	0,006
Пари атмосфери	14	0,001
Ріки	1,2	0,0001

Поверхня України покрита мережею річкових долин, балок і ярів з численними водотоками, починаючи від маленьких струмочків періодичної дії до великих річок, таких як Дніпро і Дністер.

Річкова мережа України розподіляється за основними водозборами:

- басейн річки Вісла - охоплює річки Північного Заходу країни;
- басейн річки Дунаю куди належать річки басейнів Тиси і Прута, а також кілька річок, що впадають в Дунай або Придунайські озера нижче гирла Прута;
- басейн річки Дністра - включає річки східних схилів українських Карпат, а також річки Подільської височини;
- водозбір річки Південного Бугу - охоплює річки Подільської та Придніпровської височини;
- басейн річки Дніпра – перерізує Україну з Півночі на Південь і охоплює річки багатьох геоморфологічних областей;
- між Дунаєм і Дністром, а також Дністром і Південним Бугом є близько 70 річок, що течуть в причорноморській низовині і впадають у лимани Чорноморського узбережжя або в море;

- водозбір Сіверського Дінця, правобережні притоки річки Дону.

На Україні 3212 малих рік мають довжину 10 км і більше, їх загальна довжини близько 74000 км².

Усі води (водні об'єкти) на території України становлять її водний фонд. До **водного фонду України належать**:

1) поверхневі води:

- природні водойми (озера);
- водотоки (річки, струмки);
- штучні водойми (водосховища, ставки) і канали;
- інші водні об'єкти;

2) підземні води та джерела;

3) внутрішні морські води та територіальне море.

До земель водного фонду належать землі, зайняті:

- морями, річками, озерами, водосховищами, іншими водоймами, болотами, а також островами;
- прибережними захисними смугами вздовж морів, річок та навколо водойм;
- гідротехнічними, іншими водогосподарськими спорудами та каналами, а також землі, виділені під смуги відведення для них;
- береговими смугами водних шляхів.

Водні об'єкти в Україні поділяються на загальнодержавного та місцевого значення.

Водних об'єктів загальнодержавного **значення належать**:

- 1) внутрішні морські води та територіальне море;
- 2) підземні води, які є джерелом централізованого водопостачання;
- 3) поверхневі води (озера, водосховища, річки, канали), що знаходяться і використовуються на території більш як однієї області, а також їх притоки всіх порядків;
- 4) водні об'єкти в межах територій природно-заповідного фонду загальнодержавного значення, а також віднесені до категорії лікувальних.

До водних об'єктів **місцевого значення** належать:

- 1) поверхневі води, що знаходяться і використовуються в межах однієї області і які не віднесені до водних об'єктів загальнодержавного значення;
- 2) підземні води, які не можуть бути джерелом централізованого водопостачання.

Державний комітет України по водному господарству 03 червня 1997 прийняв наказ № 41 яким затвердив Перелік річок та водойм, що віднесені до водних об'єктів місцевого значення

Води (водні об'єкти) є виключною власністю народу України і надаються тільки у користування.

Для забезпечення раціонального використання водних ресурсів ведеться облік вод. Його завданням є встановлення відомостей про кількість і якість вод, а також даних про водокористування, на основі яких здійснюється

розподіл води між водокористувачами та розробляються заходи щодо використання і охорони вод та відтворення водних ресурсів.

Державний облік водокористування здійснюється з метою систематизації даних про забір та використання вод, скидання зворотних вод та забруднюючих речовин, наявність систем оборотного водопостачання та їх потужність, а також діючих систем очищення стічних вод та їх ефективність тощо.

Державний облік та аналіз стану водокористування здійснюється шляхом подання водокористувачами звітів про водокористування до державних органів водного господарства за встановленою формою.

Форма звітів про водокористування, порядок їх заповнення та періодичність подання затверджуються Міністерством статистики України за поданням Державного комітету України по водному господарству та за погодженням з Міністерством охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки України.

Організаційно-економічні заходи щодо забезпечення раціонального використання і охорони вод та відтворення водних ресурсів передбачають:

- 1) видачу дозволів на спеціальне водокористування;
- 2) встановлення нормативів плати і розмірів платежів за забір води та скид забруднюючих речовин;
- 3) встановлення нормативів плати і розмірів платежів за користування водами для потреб гідроенергетики та водного транспорту;
- 4) надання водокористувачам податкових, кредитних та інших пільг у разі впровадження ними маловідхідних, безвідхідних, енерго- і ресурсозберігаючих технологій, здійснення відповідно до законодавства інших заходів, що зменшують негативний вплив на води;
- 5) відшкодування у встановленому порядку збитків, заподіяних водним об'єктам у разі порушення вимог законодавства.

До комплексу нормативних документів із стандартизації в галузі використання і охорони вод та відтворення водних ресурсів входять документи, які містять:

- основні положення;
- терміни та поняття, класифікації;
- методи, методики та засоби визначення складу та властивостей вод;
- вимоги до збирання, обліку, обробки, збереження, аналізу інформації та прогнозування кількісних і якісних показників стану вод;
- вимоги щодо раціонального використання та охорони вод у галузевих стандартах та технічних умовах на процеси, продукцію і послуги; метрологічні норми, правила, вимоги до організації робіт; інші нормативи із стандартизації в цій галузі.

У галузі використання і охорони вод та відтворення водних ресурсів встановлюються такі нормативи:

- 1) нормативи екологічної безпеки водокористування;

- 2) екологічний норматив якості води водних об'єктів;
- 3) нормативи гранично допустимого скидання забруднюючих речовин;
- 4) галузеві технологічні нормативи утворення речовин, що скидаються у водні об'єкти;
- 5) технологічні нормативи використання води.

Для оцінки можливостей використання води з водних об'єктів для потреб населення та галузей економіки встановлюються нормативи, які забезпечують безпечні умови водокористування, а саме:

- гранично допустимі концентрації речовин у водних об'єктах, вода яких використовується для задоволення питних, господарсько-побутових та інших потреб населення;
- гранично допустимі концентрації речовин у водних об'єктах, вода яких використовується для потреб рибного господарства;
- допустимі концентрації радіоактивних речовин у водних об'єктах, вода яких використовується для задоволення питних, господарсько-побутових та інших потреб населення.

У разі необхідності для вод водних об'єктів, які використовуються для лікувальних, курортних, оздоровчих, рекреаційних та інших цілей можуть встановлюватись більш суворі нормативи екологічної безпеки водокористування.

Для оцінки екологічного благополуччя водних об'єктів та визначення комплексу водоохоронних заходів встановлюється екологічний норматив якості води, який містить науково обґрунтовані значення концентрацій забруднюючих речовин та показники якості води (загальнофізичні, біологічні, хімічні, радіаційні). При цьому ступінь забрудненості водних об'єктів визначається відповідними категоріями якості води.

Згідно з Державним стандартом 27065-86 "Якість вод. Термін і визначення) та відповідно до листа Державного комітету України по водному господарству від 23 серпня 1994 р. № 15/2-254 "Про категорійність підземних вод за показником мінералізація" до прісних вод відносяться води з мінералізацією до 1 грама/дм.куб; до солонуватих - з мінералізацією від 1 до 10 грамів/дм.куб; до солоних - з мінералізацією від 10 до 50 грамів/дм.куб; а з мінералізацією вище 50 грамів/дм.куб - до розсолів.

Таким чином, згідно з ДСТом до прісних вод відносяться підземні води з мінералізацією до 1 грама/дм.куб.

Нормативи гранично допустимого скидання забруднюючих речовин встановлюються з метою поетапного досягнення екологічного нормативу якості води водних об'єктів.

Для оцінки екологічної безпеки виробництва встановлюються галузеві технологічні нормативи утворення речовин, що скидаються у водні об'єкти, тобто нормативи гранично допустимих концентрацій речовин у стічних водах, що утворюються в процесі виробництва одного виду продукції при використанні однієї і тієї ж сировини.

Для оцінки та забезпечення раціонального використання води у галузях економіки встановлюються технологічні нормативи використання води, а саме:

- поточні технологічні нормативи використання води - для існуючого рівня технологій;
- перспективні технологічні нормативи використання води - з урахуванням досягнень на рівні передових світових технологій.

Скидання у водні об'єкти речовин, для яких не встановлено нормативи екологічної безпеки водокористування та нормативи гранично допустимого скидання, забороняється.

Замовниками на розробку нормативів екологічної безпеки водокористування та нормативів гранично допустимого скидання цих речовин є водокористувачі, які здійснюють їх скидання.

1.2 Облік підземних вод

Води підземні - води, що знаходяться нижче рівня земної поверхні в товщах гірських порід верхньої частини земної кори в усіх фізичних станах.

Державний облік підземних вод здійснюється центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері геологічного вивчення та раціонального використання надр, шляхом спостережень за кількісними і якісними характеристиками підземних вод за програмою, яка затверджується центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері охорони навколишнього природного середовища.

Документи обліку підземних вод. Документи обліку налічують оптимальний обсяг інформації, що дає змогу забезпечити потреби народного господарства даними про експлуатаційні запаси та прогнозні ресурси підземних вод за об'єктами адміністративно-територіального поділу, поверхневими і підземними водами і водогосподарськими об'єктами.

Документи обліку експлуатаційних запасів і прогнозних ресурсів підземних вод є документами Державного водного кадастру.

Документи обліку налічують:

1. Паспорт родовища підземних вод.
2. Каталог об'єктів обліку перспективних експлуатаційних запасів підземних вод.
3. Журнал обліку перспективних експлуатаційних запасів підземних вод.
4. Каталог об'єктів обліку потенційних експлуатаційних запасів підземних вод.
5. Журнал обліку потенційних експлуатаційних запасів підземних вод.

6. Довідник прив'язки площ адміністративно-територіальних одиниць, об'єктів поверхневих вод і водогосподарських об'єктів.

7. Облікову картку водозабірної споруди.

8. Журнал обліку водовідбору на діючих водозабірних спорудах підземних вод за визначений рік.

9. Журнал обліку водовідбору підземних вод за об'єктами адміністративно-територіального поділу.

10. Інші документи.

Каталоги об'єктів обліку перспективних і потенційних експлуатаційних запасів підземних вод слугують документами обліку запасів на період їхньої регіональної оцінки і подальших додаткових підрахунків на площах поширення водоносних горизонтів.

Журнали обліку перспективних і потенційних експлуатаційних запасів підземних вод — це документи обліку змін величин експлуатаційних запасів, що відбуваються в результаті зміни якості підземних вод або підвищення загальної гідрогеологічної вивченості регіону, а також впливу техногенних чинників. Їх також використовують для обліку стану розвіданості перспективних і потенційних запасів у результаті розвідки родовищ підземних вод на перспективних площах, виявлених у процесі регіональної оцінки запасів.

Ці журнали складали кожні 3 роки. Коли протягом цього періоду не встановлено змін якості підземних вод і розвідки, оцінки запасів підземних вод по родовищах в межах басейну підземних вод не виконували, то журнали не складали. А у відповідний центр ведення Державного водного кадастру надсилали довідку, в якій зазначали, що стан перспективних і потенційних запасів не змінився.

Довідники ув'язки площ облікових об'єктів призначені для забезпечення можливості отримання узагальнених характеристик потенційних експлуатаційних запасів підземних вод за допомогою їхнього перерахунку за модулями для адміністративно-територіальних, водогосподарських об'єктів та об'єктів поверхневих вод. Довідники складались одночасно з каталогами об'єктів обліку потенційних і перспективних запасів і доповнень до них.

Облікова картка водозабірної споруди підземних вод і журнал водовідбору слугують для обліку ступеня освоєння і режиму експлуатації родовищ підземних вод, а також можливості подальших переоцінок родовищ за досвідом їхньої експлуатації, визначення оптимального режиму роботи водозабірної споруди. Облікові картки складали один раз, журнали водовідбору — щороку.

Документи обліку призначені:

1) для збору, систематизації і збереження матеріалів про експлуатаційні запаси і прогностні ресурси підземних вод, створення інформаційної бази даних Державного водного кадастру та АІС ДВК за підсистемою "Ресурси";

- 2) для підготовки матеріалів геологічної звітності територіальних геологічних організацій;
- 3) для створення частини Державного водного кадастру до опублікування;
- 4) для підготовки відповідей на запити народного господарства;
- 5) для підготовки обмінного фонду із підсистемами АІС ДВК "Поверхневі води" та АІС ДВК "Використання вод" на всіх ієрархічних рівнях ведення ДВК.

Під час розробки документів враховували вимоги:

- державних стандартів стосовно змісту і складання форм уніфікованих документів;
- керівних технічних матеріалів з розробки галузевої уніфікованої документації;
- науково-технічних документів зі складання документації, яку використовують при веденні Державного водного кадастру та АІС ДВК.

Класифікатор водоносних і водонапірних горизонтів території України. З метою ведення ДВК за розділом "Підземні води" використовували "Гідрогеологічну стратифікаційну схему (класифікатор) водоносних і водонапірних горизонтів України".

В основу складання схеми покладено такі матеріали:

1. Зведені легенди державної гідрогеологічної карти масштабу 1:200 000 серій:
 - Карпатська;
 - Центрально-Українська;
 - Дніпровсько-Донецька.
2. Робочі матеріали роботи "Оцінка відповідності попередньо складених листів масштабу 1:200 000 сучасним вимогам і їх інформативності" (Волино-Подільська серія листів).
3. Усі видані листи гідрогеологічних карт масштабу 1:200 000 території України.
4. Стратиграфічні схеми докембрійських і фанерозойських утворень Українського кристалічного щита для геологічних карт масштабу 1:50 000 (1:25 000).
5. Матеріали Держобліку підземних вод.
6. Класифікатор водоносних горизонтів і комплексів території України — 2504.

Під час складання кодів, дескрипторів водоносних горизонтів, виділенні і найменуванні водоносних і водонапірних горизонтів, зон тріщинуватості враховували методичні рекомендації МІНГЕО.

Складена "Гідрогеологічна стратифікаційна схема (класифікатор) водоносних і водонапірних горизонтів території України" з метою ведення Державного водного кадастру — "Підземні води" містила графи:

1. Повне найменування водоносних (водонапірних) горизонтів.

2. Дескриптор (скорочене найменування) водоносних (водонапірних) горизонтів.

3. Індекс за ДВК.

4. Індекс за ДВК України.

5. Номер водоносного горизонту.

6. Геологічний індекс водоносних (водонапірних) горизонтів.

7. Літологічний склад водоносних (водонапірних) горизонтів.

У процесі ведення Державного водного кадастру "Підземні води" гідрогеологічна стратифікаційна схема (класифікатор) поповнювалась при узгодженні з центром ДВК.

Підприємства, установи і організації, діяльність яких може негативно впливати на стан підземних вод, особливо ті, які експлуатують накопичувачі промислових, побутових і сільськогосподарських стоків чи відходів, повинні здійснювати заходи щодо попередження забруднення підземних вод, а також обладнувати локальні мережі спостережувальних свердловин для контролю за якісним станом цих вод.

У разі розкриття водоносних горизонтів з підземною водою питної якості особи, які проводять бурові, гірничі та інші роботи, пов'язані з пошуками, розвідкою, експлуатацією родовищ корисних копалин, повинні повідомити про це у встановленому порядку в центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері геологічного вивчення та раціонального використання надр, та центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері санітарного та епідемічного благополуччя населення, для вжиття заходів щодо охорони підземних вод від вичерпання і забруднення.

Всі свердловини на воду, не придатні для експлуатації, покинуті спостережні та пошукові свердловини на всі види корисних копалин, а також вертикальні й інші гірничо-пошукові та експлуатаційні гірничі виробки і покинуті криниці повинні бути затамповані чи ліквідовані.

Ліквідацію пошукових виробок та ліквідаційний тампонаж пошукових свердловин будь-якого призначення здійснюють організації, які виконують пошукові роботи, а непридатних і покинутих експлуатаційних та спостережних свердловин і виробок - організації, на балансі яких вони знаходяться.

У разі неможливості встановити власника покинутих свердловин і виробок їх ліквідація здійснюється за рішенням місцевих рад центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері геологічного вивчення та раціонального використання надр. Якщо експлуатація самовиливних свердловин є можливою, то вони оснащуються регулюючими пристроями.

У разі вичерпання запасів підземних вод, а також у разі забруднення підземних вод встановлюються причини, з яких це сталося, і за пропозиціями центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику із

здійснення державного нагляду (контролю) у сфері охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання, відтворення і охорони природних ресурсів, і центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері геологічного вивчення та раціонального використання надр, за рахунок винних осіб здійснюються заходи щодо їх відтворення.

1.3 Облік поверхневих вод

Води поверхневі - води різних водних об'єктів, що знаходяться на земній поверхні. Усі води (водні об'єкти) на території України становлять її водний фонд.

До водного фонду України належать:

1) поверхневі води:

- природні водойми (озера);
- водотоки (річки, струмки);
- штучні водойми (водосховища, ставки) і канали;
- інші водні об'єкти.

Державний облік поверхневих вод здійснюється центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері гідрометеорологічної діяльності, шляхом проведення постійних гідрометричних, гідрохімічних спостережень за кількісними і якісними характеристиками поверхневих вод згідно з програмою, що затверджується центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері гідрометеорологічної діяльності, за погодженням з центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері охорони навколишнього природного середовища, і центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері розвитку водного господарства.

Державний водний кадастр за розділом "Поверхневі води" включає дані щодо водних об'єктів: рік; каналів, що з'єднують різні водні системи або служать для територіального перерозподілу стоку; озер і водосховищ; льодовиків; внутрішніх морів і територіальних вод зовнішніх морів країни.

Дані державного водного кадастру поділяють на:

1. Архівні матеріали.
2. АІС ДВК.
3. Опубліковані дані.

Починаючи з 1960 року, на території України в межах Держкомгідромету діють 11 басейнових управлінь і 27 спеціальних гідрохімічних лабораторій, які регулюють використання та контролюють рівень забруднення поверхневих вод.

Основний обсяг робіт з моніторингу річок виконують пункти спостережень гідрометеослужби, де виконують дослідження гідрометричних і гідрологічних характеристик водостоків та водойм, а також визначають гідрохімічні та гідробіологічні показники якості поверхневих вод. Ці пункти розділено за 10-ма річковими басейнами України. Найбільше пунктів спостережень за кількісними та якісними показниками розташовано в басейні Дніпра, розвинена мережа спостережень в басейнах Дунаю та Дністра.

Основою розміщення гідрологічних пунктів спостережень є принцип отримання основних характеристик (з визначеною точністю) водного режиму — рівня води і річкового стоку. Кількість і щільність розташування пунктів спостережень визначають за природно-кліматичними чинниками, а також за запитами народного господарства і служби прогнозів.

За останні 25 років відбулися зміни у кількісному складі гідрологічної мережі. Якщо у 1975 році діяло 510 гідрологічних постів, з яких на 472-х вивчали стоковий режим річок, а на 198-ми - стік наносів, тобто твердий стік, то в 1985 році вивченням елементів гідрологічного режиму рік України займалося 477 постів, з яких 448 вивчали рідкий стік і 204 - твердий стік.

Наприкінці 80-х років ХХ століття відділом гідрології УкрГМЦ проведені дослідження і виконані розрахунки з метою обґрунтування необхідної кількості реперних (опорних) постів та їхнього раціонального розміщення.

Сучасна гідрологічна мережа України налічує 374 пости, з яких на 339-ти вимірюють витрати води, а на 119-ти — вивчають твердий стік. Озерна мережа налічує 60 постів.

Програми спостережень на гідрологічних станціях і постах регламентовані нормативними документами, які підготовлені ще Державним гідрологічним інститутом (тепер Російський гідрологічний інститут).

Кількість пунктів спостережень у зв'язку з проблемами у загальному економічному становищі країни дещо зменшено. В УкрНДГМІ в 1996-1999 рр. виконано науково-дослідні роботи з оптимізації мережі гідрологічних спостережень (за твердим і рідким стоками) на річках України. Сьогодні вона реалізовує основні завдання і функції щодо забезпечення органів державної влади та управління, галузей господарства, прогностичних організацій гідрометеослужби оперативною та режимною інформацією.

Знання багаторічних характеристик елементів гідрометеорологічного режиму і даних поточних спостережень дає змогу розв'язувати конкретні завдання, що стосуються інформування і прогнозування, а також гідрологічних розрахунків.

1.4 Використання водних ресурсів

Водокористування - використання вод (водних об'єктів) для задоволення потреб населення, промисловості, сільського господарства, транспорту та інших галузей господарства, включаючи право на забір води, скидання стічних вод та інші види використання вод (водних об'єктів).

Державний облік водокористування ведеться з метою систематизації даних про забір та використання вод, скидання зворотних вод та забруднювальних речовин, наявність систем оборотного водопостачання та їх потужність, а також про діючі системи очищення стічних вод та їх ефективність.

Державний облік та аналіз стану водокористування здійснюються шляхом подання водокористувачами звітів про водокористування.

Організація ведення державного обліку водокористування здійснюється центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері розвитку водного господарства.

Порядок ведення державного обліку водокористування затверджується центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері охорони навколишнього природного середовища.

Водокористувачами в Україні можуть бути підприємства, установи, організації і громадяни України, а також іноземці та особи без громадянства, іноземні юридичні особи.

Водокористувачі можуть бути первинними і вторинними.

Первинні водокористувачі - це ті, що мають власні водозабірні споруди і відповідне обладнання для забору води.

Вторинні водокористувачі (абоненти) - це ті, що не мають власних водозабірних споруд і отримують воду з водозабірних споруд первинних водокористувачів та скидають стічні води в їх системи на умовах, що встановлюються між ними.

Вторинні водокористувачі можуть здійснювати скидання стічних вод у водні об'єкти також на підставі дозволів на спеціальне водокористування.

Водокористувачі мають право:

- 1) здійснювати загальне та спеціальне водокористування;
- 2) використовувати водні об'єкти на умовах оренди;
- 4) вимагати від власника водного об'єкта або водопровідної системи підтримання належної якості води за умовами водокористування;
- 5) споруджувати гідротехнічні та інші водогосподарські об'єкти, здійснювати їх реконструкцію і ремонт;
- 6) передавати для використання воду іншим водокористувачам на визначених умовах;
- 7) здійснювати й інші функції щодо водокористування в порядку, встановленому законодавством.

Права водокористувачів охороняються законом.

Порушені права водокористувачів підлягають поновленню в порядку, встановленому законодавством.

Водокористувачі зобов'язані:

1) економно використовувати водні ресурси, дбати про їх відтворення і поліпшення якості вод;

2) використовувати воду (водні об'єкти) відповідно до цілей та умов їх надання;

3) дотримувати встановлених нормативів гранично допустимого скидання забруднюючих речовин та встановлених лімітів забору води, лімітів використання води та лімітів скидання забруднюючих речовин, а також санітарних та інших вимог щодо впорядкування своєї території;

4) використовувати ефективні сучасні технічні засоби і технології для утримання своєї території в належному стані, а також здійснювати заходи щодо запобігання забрудненню водних об'єктів стічними (дощовими, сніговими) водами, що відводяться з неї;

5) не допускати порушення прав, наданих іншим водокористувачам, а також заподіяння шкоди господарським об'єктам та об'єктам навколишнього природного середовища;

6) утримувати в належному стані зони санітарної охорони джерел питного та господарсько-побутового водопостачання, прибережні захисні смуги, смуги відведення, берегові смуги водних шляхів, очисні та інші водогосподарські споруди та технічні пристрої;

7) здійснювати облік забору та використання вод, вести контроль за якістю і кількістю скинутих у водні об'єкти зворотних вод і забруднюючих речовин та за якістю води водних об'єктів у контрольних створах, а також подавати відповідним органам звіти в порядку, визначеному цим Кодексом та іншими законодавчими актами;

8) здійснювати погоджені у встановленому порядку технологічні, лісомеліоративні, агротехнічні, гідротехнічні, санітарні та інші заходи щодо охорони вод від вичерпання, поліпшення їх стану, а також припинення скидання забруднених стічних вод;

9) здійснювати спеціальне водокористування лише за наявності дозволу;

10) безперешкодно допускати на свої об'єкти державних інспекторів центрального органу виконавчої влади, що реалізує державну політику із здійснення державного нагляду (контролю) у сфері охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання, відтворення і охорони природних ресурсів, а також громадських інспекторів з охорони довкілля, які здійснюють перевірку додержання вимог водного законодавства, і надавати їм безоплатно необхідну інформацію;

11) своєчасно сплачувати збори за спеціальне водокористування та інші збори відповідно до законодавства;

12) своєчасно інформувати центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику із здійснення державного нагляду (контролю) у сфері охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання, відтворення і охорони природних ресурсів, центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері санітарного та епідемічного благополуччя населення, Раду міністрів Автономної Республіки Крим, місцеві державні адміністрації та органи місцевого самоврядування про виникнення аварійних забруднень;

13) здійснювати невідкладні роботи, пов'язані з ліквідацією наслідків аварій, які можуть спричинити погіршення якості води, та надавати необхідні технічні засоби для ліквідації аварій на об'єктах інших водокористувачів у порядку, встановленому законодавством;

14) виконувати інші обов'язки щодо використання і охорони вод та відтворення водних ресурсів згідно з законодавством.

У разі маловоддя, загрози виникнення епідемій та епізоотій, а також в інших передбачених законодавством випадках права водокористувачів можуть бути обмежені або змінені умови водокористування з метою забезпечення охорони здоров'я людей та в інших державних інтересах. При цьому пріоритетність надається використанню вод для питних і побутових потреб населення.

Права водокористувачів обмежуються також під час аварій або за умов, що можуть призвести чи призвели до забруднення вод, та при здійсненні невідкладних заходів щодо запобігання стихійному лиху, спричиненому шкідливою дією вод, і ліквідації його наслідків.

Права водокористувачів, які здійснюють спеціальне водокористування, можуть бути обмежені органом, який видав дозвіл на спеціальне водокористування чи надав водний об'єкт у користування або в оренду.

Права вторинних водокористувачів можуть бути обмежені первинними водокористувачами за погодженням з органом, який видав дозвіл на спеціальне водокористування чи надав водний об'єкт у користування.

Водокористування може бути двох видів - загальне та спеціальне.

Загальне водокористування здійснюється громадянами для задоволення їх потреб (купання, плавання на човнах, любительське і спортивне рибальство, водопій тварин, забір води з водних об'єктів без застосування споруд або технічних пристроїв та з криниць) безкоштовно, без закріплення водних об'єктів за окремими особами та без надання відповідних дозволів.

Місцеві Ради народних депутатів зобов'язані повідомляти населення про встановлені ними правила, що обмежують загальне водокористування.

На водних об'єктах, наданих в оренду, загальне водокористування допускається на умовах, встановлених первинним водокористувачем, за погодженням з органом, який надав водний об'єкт в оренду.

Спеціальне водокористування - це забір води з водних об'єктів із застосуванням споруд або технічних пристроїв та скидання в них зворотних

вод. Спеціальне водокористування здійснюється юридичними і фізичними особами насамперед для задоволення питних потреб населення, а також для господарсько-побутових, лікувальних, оздоровчих, сільськогосподарських, промислових, транспортних, енергетичних, рибогосподарських та інших державних і громадських потреб.

Водокористування не є спеціальним, якщо воно пов'язане з пропуском води через гідровузли, судноплаством, подачею (перекачкою) води водокористувачам у маловодні регіони, усуненням шкідливої дії вод (підтоплення, засолення, заболочення тощо), використанніям підземних вод для вилучення корисних компонентів, вилученням води з надр разом з видобуванням корисних копалин, виконанням будівельних, днопоглиблювальних і вибухових робіт, видобуванням корисних копалин і водних рослин, прокладанням трубопроводів і кабелів, а також буровими, геологорозвідувальними та іншими роботами на водних об'єктах, які виконуються без забору води та скидання стічних вод.

Спеціальне водокористування здійснюється на підставі дозволу. Дозвіл на спеціальне водокористування видається державними органами охорони навколишнього природного середовища у разі використання води водних об'єктів загальнодержавного значення;

Видача дозволу на спеціальне водокористування здійснюється за клопотанням водокористувача з обґрунтуванням потреби у воді, погодженим з державними органами водного господарства, - в разі використання поверхневих вод, державними органами геології в разі використання підземних вод та державними органами охорони здоров'я - в разі використання водних об'єктів, віднесених до категорії лікувальних. У дозволі на спеціальне водокористування визначаються ліміти забору води та скидання забруднюючих речовин. У разі маловоддя ліміт забору води може бути зменшено спеціально уповноваженими державними органами без коригування дозволу на спеціальне водокористування. Спеціальне водокористування є платним.

Строки спеціального водокористування встановлюються органами, які видали дозвіл на спеціальне водокористування. Спеціальне водокористування може бути короткостроковим (до трьох років) або довгостроковим (від трьох до двадцяти п'яти років).

2 ПРАКТИЧНА ЧАСТИНА

Завдання 1. Визначте зміст понять, категорій, базових положень

1. Водні ресурси –
2. За господарською значимістю водні ресурси поділяють на дві категорії:
 - 1) природні або потенційні ресурси – _____
 - 2) експлуатаційні ресурси – _____
3. Водний кадастр – _____
4. Державний облік вод – _____
5. Водний кадастр здійснюється з метою _____
6. Принципи ведення державного водного кадастру:
 - 1) _____
 - 2) _____
 - 3) _____
 - 4) _____
 - 5) _____
 - 6) _____
 - 7) _____

Завдання 2. Проаналізуйте класифікацію водних об'єктів, що становлять водний фонд держави, відповідно до Водного Кодексу України.

№	Класифікаційна ознака	Визначення змісту
1	До водного фонду України належать:	
2	До земель водного фонду належать землі, зайняті:	
3	До водних об'єктів загальнодержавного значення належать:	
4	До водних об'єктів місцевого значення належать:	

Завдання 3. Визначте зміст понять, категорій, базових положень

1. Відповідно до видів водних об'єктів та їхнього використання у державному водному кадастрі виокремлюють такі три розділи:
 - 1) _____
 - 2) _____
 - 3) _____
2. Для оцінки та забезпечення раціонального використання води у галузях економіки встановлюються технологічні нормативи використання води, а саме:
 - 1) _____
 - 2) _____

Завдання 4. Проаналізуйте структуру державного водного кадастру.

1. Перший розділ «Поверхневі води» містить відомості: _____
2. Другий розділ «Підземні води» містить відомості: _____
3. Другий розділ «Підземні води» містить відомості: _____
4. Третій розділ відображає шляхи використання вод: _____
5. Дуже важливою складовою водного кадастру є картографічні матеріали. На карту-схему наносять:
 - а) _____
 - б) _____

Завдання 5. Визначте зміст понять, категорій, базових положень

1. Державним обліком підземних вод і веденням Державного водного кадастру займаються _____
2. Державний облік підземних вод здійснюється _____
3. Державний облік поверхневих вод здійснюється _____
4. Державний облік водокористування ведеться з метою _____

Завдання 6. Проаналізуйте особливості формування Державного водного кадастру за розділом «Підземні води»

1. В основу складання «Гідрогеологічної стратифікаційної схеми водоносних і водонапірних горизонтів України» покладено такі матеріали:
 - 1) _____
 - 2) _____
 - 3) _____
 - 4) _____
 - 5) _____
 - 6) _____

Завдання 7. Визначте зміст понять, категорій, базових положень

1. Завданням державного обліку поверхневих вод є _____
2. Державний облік поверхневих вод здійснює _____
3. Державний водний кадастр за розділом «Поверхневі води» включає дані щодо водних об'єктів: _____
4. Сучасна гідрологічна мережа України налічує _____

Завдання 8. Проаналізуйте функції Українського гідрометеорологічного центру:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____
- 6) _____

- 7) _____
- a) _____
- б) _____
- в) _____
- д) _____
- е) _____
- ж) _____
- з) _____

Завдання 9. Завдання 3. Проаналізуйте головні суб'єкти збору та опрацювання гідрологічних даних:

– Гідрологічний пост:

- 1) _____
- 2) _____

– Гідрологічна станція:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____

– Управління гідрометеослужби (наприклад, обласне):

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____
- 6) _____
- 7) _____

Завдання 10. Характеристика АІС ДВК

1. Автоматизована інформаційна система Державного водного кадастру (АІС ДВК) – _____

2. Банки даних – _____

3. Головне завдання АІС ДВК – _____

4. Завдання, до вирішення яких має підійти сьогодні ДВК за розділом «Поверхневі води»:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____

Завдання 11. Визначте зміст понять, категорій, базових положень

1. Кадастр використання водних ресурсів – _____.

2. Державному обліку у межах Державного водного кадастру підлягають такі водогосподарські об'єкти:

- а) _____
- б) _____
- в) _____
- г) _____
- д) _____
- е) _____

3. У Водному кодексі України зазначено, що державний облік водокористування здійснюється з метою _____

4. Для кожного з водогосподарських об'єктів, зареєстрованих у каталогах водокористування, наведено такі дані:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____

Завдання 12. Проаналізуйте особливості ведення кадастру водокористування.

Технологічна схема ведення кадастру використання водних ресурсів:

- 1) _____
- а) _____
- б) _____
- в) _____
- г) _____
- д) _____
- е) _____
- 2) _____
- а) _____
- б) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____
- б) _____

Завдання 13. Проаналізуйте використання кадастрових даних та зміст вихідної інформації.

1. Узагальнена (вихідна для системи ведення Державного водного кадастру) інформація щодо використання водних ресурсів містить:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____

- 4) _____
2. Головними користувачами кадастрової інформації за розділом «Використання водних ресурсів» є:
- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____
- 5) _____

Завдання 14. Проаналізуйте особливості еколого-економічної оцінки водних ресурсів України.

1. Важливість економічної оцінки водних ресурсів обумовлена необхідністю:

- 1) _____
- 2) _____
- 3) _____
- 4) _____

2. Існує декілька концепцій економічної оцінки водних ресурсів, найвідомішими серед яких є:

- 1) витратна _____
- 2) результативна _____
- 3) змішана _____
- 4) рентна.

КОНТРОЛЬНІ ПИТАННЯ

1. Як поділяються водні об'єкти України за значенням?
2. З якою метою проводять моніторинг підземних вод?
3. Які води належать до водних об'єктів місцевого значення?
4. У який спосіб здійснюються інформаційне обслуговування користувачів Державного водного кадастру?
5. З якою метою складають водогосподарські баланси? Які складові такого балансу?
6. Як формується регіональний водний кадастр?
7. Спеціальне водокористування, дайте визначення.

ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Костюкєвич Т.К. Кадастр природних ресурсів : конспект лекцій. Одеса, ОДЕКУ, 2022. 136 с. URL: http://eprints.library.odeku.edu.ua/id/eprint/10757/1/KostyukyevichTK_Kadastr_p_rirodnih_resursiv_KL_2022.pdf. (дата звернення: 24.10.2022р.).
2. Микула О.Я., Ступень М.Г., Персоляк В.Ю. Кадастр природних ресурсів : навчальний посібник. Львів : «Новий Світ-2000», 2021. 192 с.
3. Панас Р. М., Маланчук М. С. Кадастр природних ресурсів. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2014. 436 с.
4. Курганевич Л.П. Водний кадастр : навчальний посібник. Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2007. 116 с.

Додаткова

1. Про Порядок нормативної грошової оцінки земель несільськогосподарського призначення (крім земель у межах населених пунктів). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0389-06#Text>. (дата звернення: 21.10.2022р.).
2. Про затвердження Методики нормативної грошової оцінки земельних ділянок (Із змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 753 від 01.07.2022). URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1147-2021-%D0%BF#Text>. (дата звернення: 21.10.2022р.).
3. Паламарчук М. М., Закорчевна Н. Б. Водний фонд України : довідковий посібник / за ред. В. М. Хорева, К. А. Алієва. Київ : Ніка-Центр, 2001. 392 с.