

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЦИВІЛЬНОГО ЗАХИСТУ УКРАЇНИ

Кафедра охорони праці та техногенно-екологічної безпеки

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ (МАТЕРІАЛИ) ЩОДО ПРОВЕДЕННЯ КОНТРОЛЬНИХ РОБІТ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Гідрологія»

(модуль 1, 2, 3)

(шифр і назва навчальної дисципліни)

Спеціальність 101 «Екологія»

(шифр і назва спеціальності)

Спеціалізація

(назва спеціалізації)

Факультет техногенно-екологічної безпеки

(назва факультету)

Методичні вказівки розглянуто та
затверджено на засіданні кафедри
ОП та ТЕБ
Протокол № 1 від 26 серпня 2016 р.

2016 рік

Методичні вказівки і тематика контрольних робіт

Методичні вказівки

Контрольні роботи з дисципліни «Гідрологія» проводяться як елемент модульного контролю перевірки рівня засвоєння знань тими, хто навчається.

З навчальної дисципліни «Гідрологія» контрольна робота проводиться за всіма модулями у вигляді відпрацювання студентами (курсантами) тестового завдання за відповідним модулем.

У вступній частині доводиться порядок опрацювання слухачами модульних завдань. В основній частині слухачі практично опрацьовують матеріал тестів. У заключній частині проводиться підведення підсумків опрацювання слухачами тестових завдань (проводиться обговорення щодо вірних відповідей за питаннями тесту).

Тематика контрольних робіт

Контрольна робота № 1 (модульний контроль 1)

Тестування за матеріалом теми 1 (модульний контроль 1)

Частина 1 (вірна відповідь – 20 балів)

Умови виконання завдання: дайте відповідь.

1. Об'єктом дослідження гідрології є _____.
2. Загальна гідрологія за об'єктами вивчення поділяється на дві самостійні частини _____ та _____.
3. Водні об'єкти, що характеризуються певним, властивим тільки їм, водним режимом поділяються на три види _____.
4. Кругообіг води – це _____.
5. Співвідношення надходження і витрат води з урахуванням змін її запасів за вибраний інтервал часу для певного водного об'єкту називається ____.
6. Хімічний склад природних вод поділяється на шість груп _____.
7. За переважаючим джерелом живлення річки розподіляються на _____.
8. Частина земної поверхні, яка включає в себе дану річкову систему і відділена від інших річкових систем вододілами, називається _____.
9. Водним режимом річки називаються _____.
10. Річковий стік включає _____.

Частина 2 (вірна відповідь – 1 бал)

Умови виконання завдання: визначте вірні відповіді серед наведених.

1. Кількість води, що стікає з одиниці площі водозбору за одиницю часу називається:
А) Об'єм стоку;
Б) Модуль стоку;
В) Витрата води;

Г) Шар стоку.

2. Фаза водного режиму, що характеризується тривалим стоянням низьких рівнів і витрат води в річці внаслідок різкого зменшення або припинення поверхневого стоку, називається:

- А) Межень;
- Б) Повінь;
- В) Паводок;
- Г) Водопілля.

3. За переважанням аніона всі природні води поділяються на три класи:

- А) Кальцієвий; магнієвий; натрієвий;
- Б) Гідрокарбонатний; сульфатний; хлоридний;
- В) Гідрокарбонатний; сульфатний; натрієвий;
- Г) Магнієвий; кальцієвий; сульфатний.

4. Рушійними силами кругообігу води є:

- А) Сукупність нерівностей земної поверхні;
- Б) Ендогенні процеси;
- В) Ендогенні та екзогенні процеси;
- Г) Сонячна енергія та сила тяжіння.

5. Частки розчинених речовин розміром більше 10^{-5} називаються:

- А) Молекулярно-іонні;
- Б) Колоїди;
- В) Суспензії;
- Г) Іони.

6. За походженням водопілля може бути:

- А) Сніговим, снігово-дощовим, дощовим;
- Б) Сніговим, дощовим, льодовиковим;
- В) Льодовиковим, сніговим, снігово-льодовиковим;
- Г) Льодовиковим, дощовим, снігово-льодовиковим.

7. Місце, на земній поверхні, де річка впадає в інший водний об'єкт називається:

- А) Витоком;
- Б) Гирлом;
- В) Сліпим гирлом;
- Г) Водозбором.

8. Частина дна долини, яка заливається високими річковими водами, називається:

- А) Тальвег;
- Б) Ложе долини;

- В) Тераса;
- Г) Заплава.

9) Певна площа, обмежена поверхнею води і дном річки, називається:

- А) Площа водного перерізу;
- Б) Площа мертвої зони;
- В) Площа поперечного перерізу;
- Г) Площа живого перерізу.

10) Закономірні зміни стану водного об'єкта в часі, що склалися під впливом фізико-географічних умов басейну, називають:

- А) Гідрологічні явища;
- Б) Гідрологічний режим;
- В) Гідрологічні процеси;
- Г) Гідрологічні характеристики.

Частина 3 (вірна розгорнута відповідь - 5 балів)

Умови виконання завдання: надайте власне твердження

1. Визначте різницю між гідрографічною та річковою системою.
2. Які методи використовують в гідрологічних дослідженнях?
3. Яким чином змінюється співвідношення між джерелами живлення річок в різних природних зонах?
4. Які фактори впливають на коливання води в річках?

Контрольна робота № 2 (модульний контроль 2)

Тестування за матеріалом теми 2 (модульний контроль 2)

Частина 1 (вірна відповідь – 20 балів)

Умови виконання завдання: дайте відповідь.

1. _____ За морфологією _____ ложа виділяються _____ й _____ водосховища.
2. _____ називається природне утворення, яке постійно перебуває в стані застійного або слабопроточного зволоження і в якому відбувається накопичення органічної речовини у вигляді _____ .
3. Відкладення у чаші водосховищ дрібних (завислих) наносів називають _____ .
4. _____ Озерні улоговини утворюються під впливом _____ та _____ процесів.
5. Рівновага, котра існує між зміною об'єму води в озері за якийсь час, і кількістю води, що надходить до озера і витрачається за той самий час, називається _____ .
6. _____ До морфометричних характеристик озера належить: _____ .
7. _____ За способом заповнення водою водосховища можуть бути _____ та _____ .

8. Надмірно зволожені ділянки земної поверхні з шаром торфу завтовшки менше 30 см називають .
9. _____ Коефіцієнт заболочуваності - це відношення _____ .
10. Для водосховища встановлюється рівень, нижче якого опорожнення вже не відбувається, це - _____ .
11. Група водосховищ, функціонально залежних одне від одного і розташованих на одному водотоці, це - _____ .
12. _____ у водосховищах виділяють декілька характерних рівнів: _____ .
13. Перелічите Дніпровські водосховища: _____ .

Частина 2 (вірна відповідь – 1 бал)

Умови виконання завдання: визначте вірні відповіді серед наведених.

1. Складова частина гідрології суші, яка вивчає походження, поширення, гідрологічний режим та водний баланс озер:
- A. Гідропедологія;
 - B. Гідрографія;
 - C. Лімнологія;
 - D. Гляціологія.
2. Озера екзогенного походження поділяються на:
- A. Гідрогенні, гляціогенні, еолові, органігенні й антропогенні;
 - B. Гідрогенні; дельтові, лагунні, лиманні, суфозійні;
 - C. Плесові, льодовиково-ерозійні, еолові, органігенні й антропогенні;
 - D. Озера-стариці, суфозійні, антропогенні, гідрогенні, еолові.
3. Найглибша частина дна озера, якої хвилювання не досягає.
- A. Профундаль;
 - B. Літораль;
 - C. Пелагіаль;
 - D. Сублітораль.
4. Лінія, що з'єднує на карті точки з рівним значенням глибини - це:
- A. Ізотерма;
 - B. Ізотаха;
 - C. Ізохрона;
 - D. Изобата.
5. Явище однорідності температури води по глибині водойми:
- A. Пряма температурна стратифікація;
 - B. Гомотермія;
 - C. Обернена температурна стратифікація;
 - D. Термічний режим.

6. Сума корисного та мертвого об'ємів водосховища дає:
А. Резервний об'єм водосховища;
В. Повний об'єм водосховища;
С. Корисний об'єм водосховища;
D. Форсований об'єм водосховища.
7. Сукупність організмів, що живуть на дні і в ґрунті водойм і водотоків:
А. Планктон;
В. Нектон;
С. Нейстон;
D. Бентос.
8. Висотна відмітка, що визначає нижню межу врізання русла водотоку, на рівні якої він втрачає свою живу силу і вже не може поглиблювати своє ложе:
А. Базис ерозії;
В. Берегова смуга;
С. Верхів'я річки;
D. Відліковий рівень.
9. За місцем розташування водосховища бувають:
А. Верхові, низинні, долинні;
В. Гірські, передгірські, рівнинні, приморські;
С. Верхові, низинні, перехідні;
D. Гірські, передгірські, рівнинні, прирічкові.
10. Рушійними силами кругообігу води є:
А. Сукупність нерівностей земної поверхні;
В. Ендогенні процеси;
С. Ендогенні та екзогенні процеси;
D. Сонячна енергія та сила тяжіння.

Частина 3 (вірна розгорнута відповідь - 5 балів)

Умови виконання завдання: надайте власне твердження

1. Визначте вплив водосховищ на природне середовище і річковий стік.
2. Охарактеризуйте водний режим боліт і значення боліт в підтриманні екологічної рівноваги.

Контрольна робота № 3 (модульний контроль 3)

Тестування за матеріалом теми 3 (модульний контроль 3)

Частина 1 (вірна відповідь – 20 балів)

Умови виконання завдання: дайте відповідь.

1. _____ O

- кеан – це _____
2. В океанах і морях виділяються окремі частини та райони, що відрізняються обрисами, морфологією дна та гідрологічним режимом - це _____
3. _____ Х
імічний склад морської води поділяється на п'ять груп (за О. А. Алексіним): _____
4. _____ 3
агальне рівняння водного балансу Світового океану складають наступні показники: _____
5. _____ В
одною масою Світового океану називається _____
6. _____ Вчені виділяють _____, та коливання рівня Світового океану.
7. _____ Сили, які викликають морські течії, визначаються _____ і _____ факторами.
8. _____ 3
а способом життя в океані виділяють екологічні групи: _____
9. _____ П
природні ресурси Світового океану - це _____
10. Джерела забруднення Світового океану поділяються на три основні групи: _____

Частина 2 (вірна відповідь – 1 бал)

Умови виконання завдання: визначте вірні відповіді серед наведених.

1. За розташуванням відносно суші моря поділяються на:
- А) Внутрішні, окраїнні, міжострівні;
 - Б) Міжматерикові, міжострівні, внутрішні;
 - В) Внутрішньоматерикові, окраїнні, міжматерикові;
 - Г) Внутрішні, окраїнні, міжматерикові.
2. Процеси, що призводять до підвищення солоності вод Світового океану:
- А) Випаровування, перенос солоної води течіями, вертикальне перемішування з більш , солоними глибинними водами, материковий стік;
 - Б) Випаровування, опади, перенос солоної води течіями, материковий стік, розчинення твердих солей біля дна;
 - В) Випаровування, замерзання морської води, перенос солоної води течіями, вертикальне перемішування з більш солоними глибинними водами, розчинення твердих солей біля дна;
 - Г) Випаровування, танення морського льоду, перенос солоної води течіями, вертикальне перемішування з більш солоними глибинними водами, розчинення твердих солей біля дна.
3. Густина морської води збільшується зі:

- А) Зниженням солоності, зниженням температури і підвищенням тиску;
 - Б) Підвищенням солоності, зниженням температури і підвищенням тиску;
 - В) Підвищенням солоності, підвищенням температури і зниженням тиску;
 - Г) Підвищенням солоності, зниженням температури і зниженням тиску.
4. Основні водні маси Світового океану поділяються на:
- А) Екваторіальні, субекваторіальні, тропічні, субтропічні, та полярні;
 - Б) Екваторіальні, тропічні, помірні, субполярні та полярні;
 - В) Екваторіальні, тропічні, субтропічні, помірні та полярні;
 - Г) Екваторіальні, тропічні, субтропічні, субполярні та полярні.
5. У вертикальному напрямі розрізняють структурні водні зони:
- А) Поверхневу, проміжну, глибинну, придонну;
 - Б) Поверхневу, проміжну, глибинну;
 - В) Поверхневу, придонну, донну;
 - Г) Поверхневу, проміжну, глибинну.
6. За походженням морські хвилі бувають:
- А) Вітрові, припливно-відпливні, анемобаричні, сейсмічні, метеорологічні;
 - Б) Вітрові, прибіжні, анемобаричні, сейсмічні, корабельні;
 - В) Врівноважені, припливно-відпливні, гідростатичні, сейсмічні, корабельні;
 - Г) Вітрові, припливно-відпливні, анемобаричні, сейсмічні, корабельні.
7. За походженням (генетична класифікація) течії поділяють на:
- А) Густинні, бароградієнтні, стокові, компенсаційні;
 - Б) Фрикційні, градієнтно-гравітаційні, припливно-відпливні, інерційні;
 - В) Вітрові, дрейфові, компенсаційні, інерційні;
 - Г) Фрикційні, градієнтно-гравітаційні, припливно-відпливні, згінно-нагінні.
8. За фізико-хімічними властивостями течії поділяються на:
- А) Теплі, холодні, прісні, солоні, нейтральні;
 - Б) Теплі, холодні, прісні, розпріснені, солоні;
 - В) Теплі, холодні, розпріснені, солоні, нейтральні;
 - Г) Теплі, холодні, розпріснені, солонуваті, нейтральні.
- 9) До факторів зовнішнього середовища, що впливають на продуктивність океану, відносяться:
- А) Фізичні, хімічні, геологічні, антропогенні;
 - Б) Фізичні, метеорологічні, геологічні, антропогенні;
 - В) Фізичні, хімічні, геоморфологічні, геохімічні;
 - Г) Біохімічні, гідрологічні, геологічні, антропогенні.
- 10) Зона Світового океану, що добре освітлюється, прогрівається, багата киснем, називається:
- А) Абісаль;

- Б) Батіаль;
- В) Бенталь;
- Г) Літораль.

Частина 3 (20 балів)

Вірна розгорнута відповідь - 5 балів

Умови виконання завдання: *надайте власне твердження*

1. Охарактеризуйте основні напрямки прикладних екологічних досліджень океанології.
2. Охарактеризуйте фактори, що зменшують/збільшують величину солоності в Світовому океані.
3. Яким чином температура води впливає на процеси в Світовому океані?
4. Визначте основні передумови забруднення Світового океану.

Література

1. Арсеньев Г. С. Основы управления водными ресурсами водохранилищ [Текст] : учеб.пособие / Г. С. Арсеньев. – СПб. : РГГМУ, 2003. – 78 с.
2. Басманов Є. І. Загальна гідрологія [Текст] : конспект лекцій / Євгеній Іванович Басманов. – Харків : вид-во ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2004.
3. Біланюк В. І. Практикум із загальної гідрології [Текст] : посібник / Володимир Іванович Біланюк. – Львів : вид-во ЛНУ імені Івана Франка, 2004. – 60 с/
4. Бузин В. А. Опасные гидрологические явления [Текст] / В. А. Бузин. – СПб. : РГГМУ, 2008. – 228 с.
5. Винников С. Д. Гидрофизика [Текст] / С. Д. Винников, Б. В. Проскуряков. – Л. : Гидрометеиздат, 1988. – 248 с.
6. Владимиров А. М. Экологические аспекты использования и охраны водных ресурсов (вод суши) [Текст] : учеб. пособие / А. М. Владимиров, В. Г. Орлов, В. М. Сакович. – СПб. : Изд-во РГМИ, 1997. – 124 с.
7. Гідрологія. Метеорологія та кліматологія : курс лекцій / Уклад. Є.О. Варивода, М.В. Сарапіна. – Х. : НУЦЗУ, 2016. – 367 с.
8. Гребінь В. В. Сучасний водний режим річок України (ландшафтно-гідрологічний аналіз) [Текст] / В. В. Гребінь. – К. : Ніка-Центр, 2010. – 315 с.
9. Долина Ж. И. Основы гидрологии [Текст] : учеб. пособие / Ж. И. Долина. – Алчевск : ДонГТУ, 2010. – 124 с.
10. Загальна гідрологія [Текст] : підручник / С. С. Левківський, В. К. Хільчевський [та ін.] ; за ред. С. М. Лісогора. – К. : Фітосоціоцентр, 2000. – 264 с.
11. [Ігошин М. І.](#) Методи визначення основних елементів гідрологічного режиму водних об'єктів [Текст] : навч. посібник для студентів вищ. навч. закладів / Микола Іванович Игошин. – О. : Астропринт, 2003. – 93 с.
12. Клименко В. Г. Екологічна оцінка природних ресурсів [Текст] : методичний посібник для студентів / В. Г. Клименко, Л. І. Фролова. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2009. – 79 с.

13. Клименко В. Г. Загальна гідрологія [Текст] : навч. посіб. для студентів-географів / Валентина Григорівна Клименко. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2006. – 166 с.
14. Клименко В. Г. Загальна гідрологія [Текст] : програма і лабораторні роботи для студентів-географів 1 курсу геол.-географ. ф-ту / В. Г. Клименко, В. О. Левицька. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2007. – 62 с.
15. Кукурудза С. І. Використання та охорона водних ресурсів [Текст] : навч. посіб. / С. І. Кукурудза. – Л. : Вид. центр ЛНУ ім. І. Франка, 2009. – 302 с.
16. Курганевич Л. П. Водний кадастр [Текст] : навч. посібник / Л. П. Курганевич. – Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2007. – 116 с.
17. Мельник С. В. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни «Загальна гідрологія» [Текст] : навчальний посібник / Сергій Володимирович Мельник. – Одеса : ОДПУ, 2000. – 24 с.
18. Метеорологія і кліматологія / В.М. Кобрін, В.В. Вамболь, В.Л. Клеєвська, Л.Б. Яковлев. – Навч. посібник. – Харків: Нац. аерокосм. ун-т „Харк. авіац. ін-т”. 2006. – 212 с.
19. Михайлов В. Н. Общая гидрология [Текст] : учеб. для геогр. спец. вузов / В. Н. Михайлов, А. Д. Добровольский. – М. : Высшая школа, 1991. – 368 с.
20. Остапчук В. В. Гідрологія [Текст] : навч.-метод. посібник для студ. заоч. форми навч. природ.-географ. фак-ту (спец."Географія") / Валентина Володимирівна Остапчук. – Ніжин, 2004. – 57 с.
21. Пінкіна Т. В. Гідробіологія. Практикум [Текст] : навч. посіб. / Т. В. Пінкіна. – Житомир : Вид-во «Житомир. нац. агрокол. ун-т.», 2010. – 183 с.
22. Савицький В. М. Загальна гідрологія [Текст] : підручник / Віктор Миколайович Савицький: – К.: ВПЦ "Київ. ун-т", 2008. – 399 с.
23. Сілін Р. І. Властивості води та сучасні способи її очищення [Текст] / Р. І. Сілін. – Хмельницький: ХНУ, 2009. – 254 с.
24. Сніжко С. І. Оцінка та прогнозування якості природних вод [Текст] : підручник для студ. географ., геологіч., біологіч. та гідрометеорологіч. фак-тів вузів / С. І. Сніжко ; Київський нац. ун-т ім. Т. Шевченка. – Київ : Ніка-Центр, 2001. - 264 с.
25. Тимченко В.М. Экологическая гидрология водоемов Украины [Текст] : [Моногр.] / Владимир Михайлович Тимченко ; НАН Украины. Ин-т гидробиологии. – К. : Наук. думка, 2006. – 383 с.
26. [Ткачук С. Г.](#) Гідрологія [Текст] : навч. посіб. для студ., які навч. за спец. "Екологія і охорона навколишн. середовища", "Мости та трансп. тунелі", "Автомобільні дороги та аеродроми" / Сергій Григорович Ткачук ; Нац. трансп. ун-т. – К. : НТУ, 2006. – 151 с.

Розробник:

Доцент кафедри ОПтаТЕБ

к.геогр.н., доцент

Є.О. Варивода