

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Кафедра гідрогеології

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Проректор з
науково-педагогічної
роботи

“ ” 20 __ р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

МЕТОДИКА ГІДРОГЕОЛОГІЧНИХ ТА ІНЖЕНЕРНО-ГЕОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

рівень вищої освіти _____ перший (бакалаврський)
галузь знань _____ 0401 Природничі науки
напрямок _____ 6.040103 – Геологія
освітня програма _____
спеціалізація _____ «Гідрогеологія»
вид дисципліни _____ за вибором
факультет _____ геології, географії, рекреації і туризму

2018 / 2019 навчальний рік

Програму рекомендовано до затвердження Вченою радою ФГГРТ

“30” серпня 2018 року, протокол № 1

Розробники: Чомко Федір Васильович, доцент, доцент гідрогеології факультету ГГРТ;
Сухов Валерій Васильович, кандидат геологічних наук, старший викладач кафедри
гідрогеології факультету ГГРТ.

Програму схвалено на засіданні кафедри гідрогеології

Протокол від “28 ” серпня 2018 року № 1

Завідувач кафедри гідрогеології

_____ (доц.Удалов. І.В.)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Програму погоджено методичною комісією ФГГРТ

Протокол від “28” серпня 2018 року № 1

Голова методичної комісії ФГГРТ

_____ проф. Жемеров О.О.
(підпис) (прізвище та ініціали)

ВСТУП

Програма навчальної дисципліни «**Методика гідрогеологічних та інженерно-геологічних досліджень**» складена відповідно до освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми підготовки бакалаврів напряму 6.040103 – Геологія спеціалізації Гідрогеологія.

Предметом вивчення навчальної дисципліни «Методики гідрогеологічних досліджень» є основні методи, види і прийоми вивчення гідрогеологічних умов. підземні води як основний компонент підземної гідросфери, як специфічна природна речовина Землі та як одна з найбільш важливих корисних копалин.

Програма навчальної дисципліни складається із таких розділів:

1. Гідрогеологічні дослідження – вчення про методи і прийоми вивчення гідрогеологічних умов.

Основні види та структура гідрогеологічних досліджень. Загальні принципи проведення, стадійність й планування гідрогеологічних досліджень. Види, завдання та зміст гідрогеологічної зйомки. Основні види і методи досліджень, які використовуються при проведенні гідрогеологічної зйомки.

2. Гідрогеологічне картування, принципи складання і зміст гідрогеологічних карт. Складання гідрогеологічних звітів. Завдання і зміст розвідувальних робіт при проведенні гідрогеологічних досліджень. Категорії, конструкція і обладнання гідрогеологічних свердловин.

Способи буріння гідрогеологічних свердловин. Гідрогеологічні спостереження при бурінні і випробуванні свердловин.

3. Головні види, мета і завдання дослідно-фільтраційних робіт. Види відкачок, їх призначення та методика організації і проведення.

Дослідні нагнітання і наливи в свердловини. Методи наливів в шурфи.

Експрес-методи проведення дослідно-фільтраційних робіт. Спеціальні види дослідно-фільтраційних робіт.

Визначення напрямку і швидкості руху підземних вод.

4. Мета та завдання вивчення режиму і балансу підземних вод. Методика проведення спостережень за режимом підземних вод. Методи вивчення балансу підземних вод.

5. Методика проведення гідрогеологічних досліджень для питного водозабезпечення, зрошення, осушення, різних видів будівництва та інш.

1. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1.1. Метою навчальної дисципліни є надання майбутнім фахівцям теоретичних і практичних знань щодо основних сучасних методів, видів і прийомів вивчення гідрогеологічних умов, наукових основ і принципів обґрунтування раціонального комплексу гідрогеологічних досліджень та методики їх виконання.

1.2. Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни є систематичне викладення основ методики досліджень, розгляд загальних принципів вивчення родовищ підземних вод, характеристика основних видів гідрогеологічних досліджень та висвітлення особливостей і методики проведення гідрогеологічних досліджень при вирішенні різноманітних виробничих і наукових завдань. Навчальна дисципліна «Методика гідрогеологічних досліджень» має *прикладний професійно-орієнтований характер*.

1.3. Об'єктом вивчення є підземні води як основний компонент підземної гідросфери, як специфічна природна речовина Землі та як одна з найбільш важливих корисних копалин.

1.4. Предметом вивчення є основні методи, види і прийоми вивчення гідрогеологічних умов.

1.5. Кількість кредитів – 6.

1.6. Загальна кількість годин – 180.

1.7. Характеристика навчальної дисципліни	
за вибором	
Денна форма навчання	Заочна (дистанційна) форма навчання
Рік підготовки	
4-й	5-й
Семестр	
7-й	9-й
Лекції	
48 год.	16 год.
Практичні, семінарські заняття	
48 год.	16 год.
Лабораторні заняття	
– год.	– год.
Самостійна робота	
84 год.	148 год.

1.8. Згідно з вимогами освітньо-професійної (освітньо-наукової) програми студенти повинні досягти таких результатів:

Знати:

- основні методи, види, прийоми і структуру гідрогеологічних досліджень, загальні принципи проведення, планування і стадійність гідрогеологічних досліджень;
- види, завдання та зміст гідрогеологічної зйомки, принципи складання і зміст гідрогеологічних карт;
- завдання і зміст розвідувальних робіт при проведенні гідрогеологічних досліджень;

- способи буріння гідрогеологічних свердловин, методику проведення гідрогеологічних спостережень при бурінні та випробуванні свердловин;
- головні види, мету і завдання дослідно-фільтраційних робіт, види відкачок, їх призначення та методику організації й проведення;
- методику проведення спостережень за режимом підземних вод, методи вивчення балансу підземних вод;
- особливості гідрогеологічних досліджень з метою водопостачання, з метою меліорації земель, при пошуках і розвідці мінеральних (лікувальних), промислових та термальних вод, при пошуково-розвідувальних роботах та експлуатації нафтових і газових родовищ, при пошуках, розвідці та розробці родовищ твердих корисних копалин, для різних видів будівництва, охорони й поповнення запасів підземних вод.

Уміти:

- складати проект гідрогеологічних робіт;
- здійснювати розміщення свердловин і виробок на місцевості;
- проводити гідрогеологічні спостереження при бурінні гідрогеологічних свердловин;
- проводити дослідно-фільтраційні роботи;
- визначати гідрогеологічні параметри водоносних горизонтів;
- проводити спостереження за елементами режиму підземних вод;
- складати гідрогеологічні карти, розрізи та графіки;
- складати звіт про проведення гідрогеологічних робіт.

1.9. Компетентності, якими повинні оволодіти студенти:

- мати базові уявлення про основні генетичні і гідродинамічні типи підземних вод;
- мати теоретичні і практичні знання про основні сучасні методи, види і прийоми вивчення гідрогеологічних умов;
- знати наукові основи і принципи обґрунтування раціонального комплексу гідрогеологічних досліджень та методики їх виконання.

2. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

РОЗДІЛ №1.

ТЕМА 1. ВСТУП. ОСНОВНІ ВИДИ, СТРУКТУРА, СТАДІЙНІСТЬ І ПРИНЦИПИ ПРОВЕДЕННЯ ГІДРОГЕОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.

Лекція 1. Гідрогеологічні дослідження – вчення про методи і прийоми вивчення гідрогеологічних умов. Історія розвитку й сучасний стан методики гідрогеологічних досліджень. Основні види та структура гідрогеологічних досліджень. Загальні принципи проведення, стадійність й планування гідрогеологічних досліджень.

ТЕМА 2. ГІДРОГЕОЛОГІЧНА ЗЙОМКА І КАРТУВАННЯ

Лекція 2. Види, завдання та зміст гідрогеологічної зйомки. Основні види і методи досліджень, які використовуються при проведенні гідрогеологічної зйомки. Порядок планування і проведення гідрогеологічної зйомки. Гідрогеологічне картування, принципи складання і зміст гідрогеологічних карт. Складання гідрогеологічних звітів.

ТЕМА 3. РОЗВІДУВАЛЬНІ РОБОТИ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ГІДРОГЕОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.

Лекція 3. Завдання і зміст розвідувальних робіт при проведенні гідрогеологічних досліджень. Категорії, конструкція й обладнання гідрогеологічних свердловин.

ТЕМА 4. ДОСЛІДНО-ФІЛЬТРАЦІЙНІ РОБОТИ ПРИ ПРОВЕДЕННІ ГІДРОГЕОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.

Лекція 4. Головні види, мета і завдання дослідно-фільтраційних робіт. Види відкачок, їх призначення та методика організації і проведення.

Лекція 5. Експрес-методи проведення дослідно-фільтраційних робіт. Спеціальні види дослідно-фільтраційних робіт.

ТЕМА 5. ВИЗНАЧЕННЯ РЕЖИМУ І БАЛАНСУ ПІДЗЕМНИХ ВОД.

Лекція 6. Мета та завдання вивчення режиму і балансу підземних вод.

РОЗДІЛ №2.

ТЕМА 6. ГІДРОГЕОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ З МЕТОЮ ВОДОПОСТАЧАННЯ.

Лекція 7. Зміст, стадії та завдання гідрогеологічних досліджень джерел водопостачання. Водозабірні споруди, їх будова та основні типи. Експлуатаційні запаси підземних вод та їх категорії за ступенем вивченості. Методи визначення експлуатаційних запасів підземних вод.

Лекція 8. Поняття про родовище підземних вод. Класифікація родовищ підземних вод.

ТЕМА 7. ГІДРОГЕОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ З МЕТОЮ МЕЛІОРАЦІЇ ЗЕМЕЛЬ.

Лекція 9. Задачі, види та стадії гідрогеологічних досліджень з метою меліорації земель.

Лекція 10. Зміст, склад та методика проведення гідрогеологічних досліджень з метою осушення. Загальні вимоги, що до гідрогеологічних досліджень, що виконуються з метою осушення. Типи гідрогеологічних умов осушуваних територій.

ТЕМА 8. ГІДРОГЕОЛОГІЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ПРИ ПОШУКУ ТА РОЗВІДЦІ МІНЕРАЛЬНИХ (ЛІКУВАЛЬНИХ), ПРОМИСЛОВИХ І ТЕРМАЛЬНИХ ПІДЗЕМНИХ ВОД.

Основні типи мінеральних (лікувальних), термальних та промислових підземних вод.

Специфічні особливості та принципи, що відрізняють проведення пошуково-розвідувальних робіт на родовища мінеральних (лікувальних), термальних та промислових підземних вод.

РОЗДІЛ №3.

Інженерна геологія та її роль в будівництві. Інженерно-геологічна класифікація гірських порід. Основні властивості гірських порід як основ споруд.

Підземні води. Просадочні явища на лесоподібних породах. Болота-торфовища. Суфозія. Зсуви. Тектонічні явища.

Інженерно-геологічні зйомки. Інженерно-геологічні карти.

Бурові та гірсько-прохідні розвідувальні роботи. Правила безпечного ведення гірсько-прохідних та бурових робіт.

Геодезична прив'язка геологічних виробок. Електророзвідка. Сейсморозвідка. Магнітна розвідка. Гравіметрична розвідка.

Польові методи вивчення фізико-технічних властивостей ґрунтів. Інженерно-гідрогеологічні дослідження. Пошуки будівельних матеріалів.

3. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

№ п/п	Назва лекції	Кількість годин	
		Денна ФН	Заочна ФН
Розділ №1			
1.	Лекція 1. Гідрогеологічні дослідження – вчення про методи і прийоми вивчення гідрогеологічних умов. Історія розвитку і сучасний стан методики гідрогеологічних досліджень. Основні види та структура гідрогеологічних досліджень. Загальні принципи проведення, стадійність й планування гідрогеологічних досліджень.	2	1
2.	Лекція 2. Види, завдання та зміст гідрогеологічної зйомки. Основні види і методи досліджень, які використовуються при проведенні гідрогеологічної зйомки. Порядок планування і проведення гідрогеологічної зйомки. Гідрогеологічне картування, принципи складання і зміст гідрогеологічних карт. Складання гідрогеологічних звітів.	2	1
3.	Лекція 3. Завдання і зміст розвідувальних робіт при проведенні гідрогеологічних досліджень. Категорії, конструкція і обладнання гідрогеологічних свердловин. Способи буріння гідрогеологічних свердловин. Гідрогеологічні спостереження при бурінні і випробуванні свердловин.	2	1
4.	Лекція 4. Головні види, мета і завдання дослідно-фільтраційних робіт. Види відкачок, їх призначення та методика організації і проведення. Дослідні нагнітання і наливи в свердловини. Метод наливів в шурфи.	4	1
5.	Лекція 5. Експрес-методи проведення дослідно-фільтраційних робіт. Спеціальні види дослідно-фільтраційних робіт. Визначення напрямку і швидкості руху підземних вод.	4	
6.	Лекція 6. Мета та завдання вивчення режиму і балансу підземних вод. Методика проведення спостережень за режимом підземних вод. Методи вивчення балансу підземних вод.	2	

Всього за розділом №1		16	4
Розділ №2			
7.	Лекція 7. Зміст, стадії та завдання гідрогеологічних досліджень джерел водопостачання. Водозабірні споруди, їх будова та основні типи. Експлуатаційні запаси підземних вод та їх категорії за ступенем вивченості. Методи визначення експлуатаційних запасів підземних вод.	4	2
8.	Лекція 8. Поняття про родовище підземних вод. Класифікація родовищ підземних вод. Особливості геологорозвідувальних робіт на родовища підземних вод з метою водопостачання.	4	1
9.	Лекція 9. Задачі, види та стадії гідрогеологічних досліджень з метою меліорації земель. Особливості складу та методики проведення гідрогеологічних досліджень з метою зрошення. Вимоги до гідрогеологічних досліджень, що виконуються з метою зрошення. Типи гідрогеологічних умов зрошуваних територій.	2	1
10.	Лекція 10. Зміст, склад та методика проведення гідрогеологічних досліджень з метою осушення. Загальні вимоги, що до гідрогеологічних досліджень, що виконуються з метою осушення. Типи гідрогеологічних умов осушуваних територій. Основні типи мінеральних (лікувальних), термальних та промислових підземних вод.	2	1
11.	Лекція 11. Загальна схема і основні положення методики гідрогеологічних досліджень мінеральних (лікувальних), термальних та промислових підземних вод. Специфічні особливості та принципи, що відрізняють проведення пошуково-розвідувальних робіт на родовища мінеральних (лікувальних), термальних та промислових підземних вод.	4	1
Всього за розділом № 2		16	6
Розділ №3			
12.	Інженерна геологія та її роль в будівництві. Інженерно-геологічна класифікація гірських порід. Основні властивості гірських порід як основ споруд.	2	1
13.	Підземні води. Просадочні явища на лесоподібних породах. Болота-торфовища. Суфозія. Зсуви. Тектонічні явища.	2	1
14.	Інженерно-геологічні зйомки. Інженерно-геологічні карти.	2	1
15.	Бурові та гірсько-прохідні розвідувальні роботи. Правила безпечного ведення гірсько-прохідних та бурових робіт.	2	1
16.	Геодезична прив'язка геологічних виробок. Електророзвідка. Сейсморозвідка. Магнітна розвідка. Гравіметрична розвідка.	4	1
17.	Польові методи вивчення фізико-технічних властивостей ґрунтів. Інженерно-гідрогеологічні дослідження. Пошуки будівельних матеріалів.	4	1
Всього за розділом № 3		16	6

РАЗОМ	48	16
--------------	-----------	-----------

4. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна ФН	Заочна ФН
1.	Вивчення геолого-гідрогеологічних умов території з метою обґрунтування обсягів досліджень при проектуванні гідрогеологічної зйомки	4	2
2.	Визначення обсягів передпольових підготовчих робіт	4	
3.	Визначення основних показників, які характеризують складність проведення гідрогеологічної зйомки.	4	
4.	Визначення обсягів маршрутних досліджень.	4	
5.	Визначення обсягів бурових робіт.	4	2
6.	Визначення обсягів гірничопрохідницьких робіт.	4	2
7.	Визначення обсягів пробних і одиночних дослідних відкачок. Визначення гідрогеологічних параметрів водоносного пласта.	4	2
8.	Визначення обсягів дослідних наливів у шурфи. Визначення гідрогеологічних параметрів водоносного пласта.	4	2
9.	Визначення обсягів робіт по вивченню режиму підземних вод..	4	2
10.	Визначення обсягів випробувань підземних вод.	4	2
11.	Визначення обсягів випробувань ґрунтів.	4	
12.	Визначення обсягів лабораторних робіт.	4	2
Разом		48	16

5. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна ФН	Заочна ФН
1	Сучасний стан методики гідрогеологічних досліджень.		4
2	Стадійність гідрогеологічних досліджень.		4
3.	Структура й оформлення письмової самостійної курсової роботи.		4
4.	Види і методи досліджень, що застосовують при проведенні гідрогеологічної зйомки.		4
5.	Поділ гідрогеологічних карт. Зміст звіту із гідрогеологічної зйомки.		4
6.	Геолого-гідрогеологічні умови території й обґрунтування обсягів досліджень при проектуванні вертикального дренажу.		2
7.	Категорії, конструкція й обладнання гідрогеологічних свердловин.		4
8.	Способи буріння і конструкція гідрогеологічних свердловин.		4
9.	Передпольові підготовчі роботи при проведенні гідрогеологічної зйомки.		4

10.	Види відкачок.		4
11.	Метод наливів у шурфи.		4
12.	Аеровізуальні спостереження при проведенні гідрогеологічної зйомки.		4
13.	Спеціальні види дослідно-фільтраційних робіт.		4
14.	Радіоіндикаторні методи визначення напрямку і дійсної швидкості руху підземних вод.		4
15.	Види режиму підземних вод.		4
16.	Маршрутні дослідження при проведенні гідрогеологічної зйомки.		4
17.	Водозабірні споруди, їх будова та основні типи.		4
18.	Методи вивчення експлуатаційних запасів підземних вод.		4
19.	Особливості геологорозвідувальних робіт на родовища підземних вод річкових долин.		4
20.	Типи родовищ підземних вод		2
21.	Головні стадії гідрогеологічних досліджень для різних видів меліорації земель.		4
22.	Дослідні відкачки при проведенні гідрогеологічної зйомки.		4
23.	Методи вивчення експлуатаційних запасів підземних вод.		4
24.	Основні типи мінеральних (лікувальних) підземних вод.		4
25.	Кондиційні показники експлуатації родовищ термальних і промислових підземних вод.		4
26.	Типи родовищ мінеральних, термальних і промислових підземних вод.		4
27.	Типи нафтогазоносних басейнів підземних вод.		4
28.	Показники наявності пасток нафти й газу.		4
29.	Гідрогеологічні дослідження, пов'язані з розробкою нафтогазових покладів.		4
30.	Особливості гідрогеологічних досліджень при будівництві різних інженерних споруд.		4
Разом		84	148

6. Індивідуальне навчально-дослідне завдання

1. За даними дослідно-фільтраційних робіт (табл. 1) методом підбору визначити гідрогеологічні параметри водоносного горизонту (T , a_n , μ). Дослідити залежність гідрогеологічних параметрів від зниження рівня.

Таблиця 1.

Дані дослідно-фільтраційних робіт

Варіант	S_1 , м	S_2 , м	t_1 , діб	t_2 , діб
1	1,13	1,24	8	10
2	1,1	1,16	8	9
3	1,35	1,48	8,5	10,5
4	1,15	1,21	9	10
5	0,75	0,83	8	10
6	0,95	1,04	8	10
7	0,96	1,05	9	11
8	1,08	1,18	8	10
9	1,25	1,42	8,5	10
10	1,15	1,21	9	10
11	0,75	0,83	8	10
12	1,17	1,28	7,5	10
13	1,1	1,21	8	9,5
14	0,9	1,0	8	10
15	0,96	1,15	9	11
16	1,18	1,38	8	10,5
17	1,08	1,18	8	10
18	1,35	1,48	8,5	10,5
19	1,25	1,41	9	11
20	0,7	0,8	8	9
21	1,13	1,24	8	10

Примітка: (S – зниження, t – час). Кожний студент повинен прорахувати міні три варіанти і побудувати графіки залежності гідрогеологічних параметрів від зниження рівня.

7. Методи навчання

Лекції, практичні заняття, індивідуальне навчально-дослідне завдання та самостійна робота.

8. Методи контролю

Система поточного та підсумкового контролю з початкової дисципліни «Методика гідрогеологічних досліджень». Поточний контроль знань передбачає усне експрес-опитування під час лекцій, виконання практичних робіт, проведення письмової контрольної роботи. Максимальна кількість балів, отриманих на протязі семестру, становить 60 балів. Екзаменаційна письмова робота оцінюється в 40 балів.

Оцінювання за формами контролю:

Поточний

- усне експрес-опитування під час лекцій – 12 балів;
- практичні заняття – 18 балів;
- поточна контрольна робота – 30 балів;
- екзаменаційна робота – 40 балів.

Разом

100 балів;

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Поточна контрольна робота включає 2 види завдань: тестове завдання закритого типу (необхідно обрати один із запропонованих варіантів відповіді) та теоретичне завдання.

Вид завдання	Оцінка	Вимоги до знань та умінь студентів
Тестове	1 бал	Правильна відповідь на тестове завдання.
	0 балів	Неправильна відповідь на тестове завдання.
<i>Максимальна кількість балів</i>	6 балів	
Теоретичне	0-6 балів	Несвідоме, механічне відтворення матеріалу зі значними помилками та прогалинами; судження необґрунтовані; недостатньо проявляється самостійність мислення. Відповідь містить стилістичні та граматичні помилки.
	7-12 балів	Свідоме відтворення матеріалу з незначними помилками; дещо порушено логічність та послідовність викладу; недостатньо проявляється самостійність мислення. Відповідь стилістично правильна, містить незначні граматичні помилки.
	13-18 балів	Свідоме і повне відтворення матеріалу з деякими неточностями у другорядному матеріалі; виклад матеріалу достатньо обґрунтований, дещо порушено послідовність викладу. Відповідь стилістично та граматично правильна.
	19-24 бали	Виклад матеріалу глибоко обґрунтований, логічний, переконливий. Відповідь містить власні приклади, що свідчить про творче застосування матеріалу. Відповідь стилістично та граматично правильна.
<i>Максимальна кількість балів</i>	24 балів	

11. Схема нарахування балів, які отримують студенти

Приклад для підсумкового семестрового контролю в формі заліку без виконання залікової роботи

Поточний контроль, самостійна робота, індивідуальні завдання							Сума
Розділ 1			Розділ 2		Контрольна робота, передбачена навчальним планом	Екзамен	
T1	T2	T3	T4	T5	30	40	
6	6	6	6	6			100

T1, T2 ... – теми розділів.

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка за національною шкалою
	для екзамену
90 – 100	відмінно
70-89	добре
50-69	задовільно
1-49	незадовільно

12. Методичне забезпечення

1. Корнєєнко С. В. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з навчальної дисципліни “Методика гідрогеологічних досліджень” для студентів 3 курсу геологічного факультету (спеціальність 0703-гідрогеологія). / С. В. Корнєєнко. // – К. : ВПЦ «Київський університет», 2001. – 31 с.

2. Корнєєнко С. В. Методика гідрогеологічних досліджень. Основні методи і види гідрогеологічних досліджень. / С. В. Корнєєнко. // – К. : ВПЦ «Київський університет», 2001. – 69 с.

3. Чомко Ф. В. Методика гідрогеологічних досліджень: Методичний посібник для самостійної роботи студентів спеціальності «Гідрогеологія». / Ф. В. Чомко // – Х. : Вид-во ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2012. – 88 с.

4. Чомко Ф. В. Методика гідрогеологічних досліджень. Методичні вказівки по складанню курсової роботи. / Ф. В. Чомко, Д. Ф. Чомко – Х. : Вид-во ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2012. – 24 с.

13. Рекомендована література

Базова

1. Климентов П. П. Методика гидрогеологических исследований. / П. П. Климентов, В. М. Кононов. // – М. : Недра, 1989.

2. Ларін К. Л. Геологорозвідувальна справа: гірничі, підривні, бурові роботи. / К. Л. Ларін, Г. Ф. Виноградов, В. С. Шабатін та інш. // – К. : Либідь, 1996.

3. Мандрик Б. М. Гідрогеологія. / Б. М. Мандрик, Д. Ф. Чомко, Ф. В. Чомко. // – К. : ВПЦ «Київський університет» 2005. – 197 с.

4. Огняник М. С. Мінеральні води України. / М. С. Огняник. // – К. : ВРЦ «Київський університет», 2000. – 230 с.

5. Плотников Н. И. Основы гидрогеологии. Методы гидрогеологических исследований. / Н. И. Плотников, Г. С. Вартамян и др. // – Новосибирск : 1984.

6. *Справочное руководство гидрогеолога.* / Под ред. В. А. Максимова. // – Л. : Недра, 1979.

Допоміжна

1. Воскресенский С. С. Геоморфология СССР. / С. С. Воскресенский. // – М. : Высшая школа, 1968.

2. Есенов Ш. Е. Геология СССР. т. 20, кн. 1. / Ш. Е. Есенов, Е. Д. Шалыгин и др. // – М. : Недра, 1972.

3. Гидрогеология СССР, т. XXXIII. // – М. : Недра, 1966.

4. Солдак А. Г. Польова гідрогеологія. / А. Г. Солдак, Г. І. Банник, В. І. Пелешенко. // – К. : Вид-во КДУ, 1962.

14. Посилання на інформаційні ресурси в Інтернеті, відео-лекції, інше методичне забезпечення

1. Фонди Центральної наукової бібліотеки ХНУ імені В. Н.Каразіна
2. Фонд Харківської державної бібліотеки ім. В. Г. Короленка
3. Мережа Інтернет