



Національний університет
водного господарства та природокористування

Міністерство освіти і науки України
Національний університет водного господарства
та природокористування
Навчально-науковий інститут водного господарства та
природооблаштування
Кафедра геології та гідрології

ЗАТВЕРДЖУЮ

Проректор з науково-педагогічної,
методичної та виховної роботи

_____ О.А. Лагоднюк

“__” _____ 2019 р.

01-05-71

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Program of the Discipline

ІСТОРІЯ ТА МЕТОДОЛОГІЯ НАУК ПРО ЗЕМЛЮ

(ВСТУП ДО СПЕЦІАЛЬНОСТІ)

HISTORY AND METHODOLOGY OF THE EARTH SCIENCES

(INTRODUCTION TO)

(назва навчальної дисципліни)

(name of the discipline)

спеціальність
specialty

103 «Науки про Землю»

(Гідрологія, Геологія)

103 «Earth Sciences» (Hydrology, Geology)

(шифр і назва спеціальності)

(code and name of the specialty)

спеціалізація
specialization

(назва спеціалізації)

(name of the specialization)



Робоча програма навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня, які навчаються за освітньо-професійною програмою «Гідрологія», «Геологія» спеціальності «Науки про Землю». – Рівне: НУВГП, 2019. – 16 с.

Розробник: Косяк Д. С., к. геогр. н., доцент, доцент кафедри геології та гідрології

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри геології та гідрології

Протокол від “ 13 ” _____ вересня _____ 2019__ року № 1

Завідувач кафедри геології та гідрології _____ В. Г. Мельничук

Керівник групи забезпечення спеціальності

Національний університет
водного господарства
та природокористування

_____ В. Г. Мельничук

Схвалено науково-методичною радою з якості ННІ ВГП _____

Протокол від “ ” _____ 20__ року №

Голова науково-методичної ради
якості ННІ ВГП

_____ М. М. Хлапук



ВСТУП

Дисципліна «Історія та методологія наук про Землю (вступ до спеціальності)» дає студентам поглиблені знання та вміння щодо історії та методичних підходів у науках про Землю, а також поняття про всі дисципліни, які вони будуть вивчати з циклів загальної та фахової підготовки фахівців, освітніх компонентів вільного вибору студентів.

Анотація

Дисципліна «Історія та методологія наук про Землю (вступ до спеціальності)» є навчальною дисципліною з циклу фахової підготовки та невід'ємним складником формування професійної компетентності студентів. Програма розрахована на студентів спеціальності 103 «Науки про Землю» (Гідрологія, Геологія). Програма передбачає вивчення історії та методичних підходів у науках про Землю, а також дає студентам поняття про всі дисципліни, які вони будуть вивчати з циклів загальної та фахової підготовки фахівців і освітніх компонентів вільного вибору студентів. Курс «Історія та методологія наук про Землю (вступ до спеціальності)» носить міждисциплінарний характер. Щоб розпочати вивчення курсу необхідно засвоїти дисципліни хімія, математика, географія, гідрологія, геологія, кліматологія, топографія, геодезія, ґрунтознавство та інші, тобто поєднання курсів гуманітарного циклу із дисциплінами фахової підготовки студентів.

Ключові слова: Земля, історія, вивчення, методи, підходи, гідрологія, геологія, географія, топографія.

Abstract

The discipline "History and Methodology of Earth Sciences (introduction to the specialty)" is a discipline in the cycle of professional preparation and an integral part of the formation of professional competence of students. The program is designed for students majoring in 103 Earth Sciences (Hydrology, Geology). The program provides an overview of the history and methodological approaches in earth sciences, as well as giving students an idea of all the disciplines they will learn from the cycles of general and professional training of professionals and the educational components of free choice students. The course "History and Methodology of Earth Sciences (Introduction to the Specialty)" is interdisciplinary. In order to start studying the course, it is necessary to master the disciplines of chemistry, mathematics, geography, hydrology, geology, climatology, topography, geodesy, soil science and others, that is,

Национальний університет
 combining courses of the humanities cycle with the disciplines of professional preparation of students.

Key words: Earth, history, studies, methods, approaches, hydrology, geology, geography, topography.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, спеціалізація, рівень вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3	Галузі знань 10 «Природничі науки»	Дисципліна фахової підготовки фахівців	
	Спеціальність 103 «Науки про Землю» (Гідрологія, Геологія)		
Модуль – 1		Рік підготовки	
Змістових модулів – 2		1-й	-
Індивідуальне науково-дослідне завдання: <i>не передбачене</i>		Семестр	
Загальна кількість годин – 90		1-й	-
		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 8	Рівень вищої освіти: бакалавр	36 год.	-
		Практичні, семінарські	
		-	-
		Лабораторні	
		-	-
		Самостійна робота	
		54 год.	-
Індивідуальні завдання: -			
Вид контролю:			

	Національний університет водного господарства та природокористування		-	залік
--	--	--	---	-------

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%):

для денної форми навчання – 42 % до 58 %.

для заочної форми навчання – -.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни є формування у майбутніх фахівців з «Наук про Землю» первинних знань про гідрологію та геологію, а також поглиблені знання та вміння щодо історії, методології, наукових методів, підходів, принципів у науках про Землю, вивчення студентами основних завдань та вмінь дисциплін з навчального плану з «Наук про Землю» для раціонального й комплексного використання водних, земельних та інших ресурсів у народному господарстві, вирішення проблем екології й охорони природи.

Завданням вивчення дисципліни є ознайомлення з вибіркоким базовим понятійним та термінологічним апаратом гідрології та геології, сутністю об'єкту та предмету гідрології та геології, а також історії та методології наук про Землю.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати: основні поняття історії, методології, наукових методів, підходів, принципів у науках про Землю; основні поняття про загальні закономірності будови, функціонування, динаміки та еволюції водних та геологічних об'єктів Землі; основи їх класифікацій; основні поняття; водний та земельний кадастр з ресурсами території; сучасні підходи до вивчення процесів та явищ в природних і антропогенних водних та земельних екосистемах; нормативно-законодавчу літературу для дослідження гідрологічних та геологічних об'єктів природного і штучного походження з урахуванням гідрологічного та (геологічного) напрямку підготовки фахівців.

вміти: використовувати нормативні документи при виконанні гідрологічних розрахунків в галузі охорони довкілля та геології; використовувати поглиблені знання та вміння щодо історії, методології, наукових методів, підходів, принципів у науках про

Землю, вміти визначати основні завдання та вміння дисциплін з циклу загальної та фахової підготовки фахівців, а також освітніх компонентів вільного вибору студентів для раціонального й комплексного використання водних, земельних та інших ресурсів у народному господарстві, вирішення проблем екології й охорони природи.

3. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1

Змістовий модуль 1

Цикл дисциплін загальної підготовки фахівців та освітніх компонентів вільного вибору студентів

Тема 1. Вступна лекція. Огляд навчального плану для «Наук про Землю»

Цикл загальної підготовки. Цикл фахової підготовки. Освітні компоненти вільного вибору. Блок 1. Блок 2 (військова підготовка). Охорона праці та техніка безпеки.

Тема 2. Історія та методологія наук про Землю

Історія та вік Землі. Місце Землі у світовому просторі та її походження. Планета Земля, розвиток знань про Землю. Історія наук про Землю. Методологія наук про Землю.

Тема 3. Предмет і завдання гідрології та геології

Поняття про гідрологічний режим водних об'єктів. Поділ гідрології за особливостями водних об'єктів. Поділ гідрології залежно від мети і засобів вивчення водних об'єктів. Зв'язок гідрології з суміжними дисциплінами. Кругообіг води. Водний баланс земної кулі та території України. Поняття про водні ресурси. Водні ресурси України. Геологія як наука, її основні завдання.

Тема 4. Ознайомлення з дисциплінами циклу загальної підготовки

Українська мова (за професійним спрямуванням). Іноземна мова. Історія та культура України. Філософія. Інформатика та обчислювальна техніка. Основи екології. Хімія. Вища математика.



Тема 5. Ознайомлення з освітніми компонентами вільного вибору студентів

Статистична обробка інформації в науках про Землю. Геоінформаційні системи та бази даних. Основи гідромеліорацій. Основи електроніки, автоматики та цифрової техніки. Грунтознавство з основами географії ґрунтів. Методи геофізичних вимірювань. Річковий стік.

Змістовий модуль 2 Цикл дисциплін фахової підготовки

Тема 6. Ознайомлення з циклом дисциплін фахової підготовки, які є базовими дисциплінами про Землю

Фізика Землі. Загальна гідрологія. Загальна геологія. Топографія з основами геодезії. Історія та методологія наук про Землю (вступ до спеціальності). Дистанційне зондування Землі. Основи геохімії та гідрохімії. Геоморфологія з основами четвертинної геології. Гідрогеологія. Загальне землезнавство. Основи агрометеорології. Кліматологія.

Тема 7. Ознайомлення з циклом дисциплін фахової підготовки, які є фаховими для гідролога

Водопостачання та водовідведення. Гідрометрія і облік стоку. Водний кадастр і водний фонд України. Гідрологічні розрахунки. Гідропрогнози. Воднобалансові розрахунки. Використання водних ресурсів. Охорона водних ресурсів. Водогосподарські розрахунки. Гідрологія озер та водосховищ. Загальна та річкова гідравліка. Фізична океанологія. Обчислювальні методи динаміки суцільних середовищ. Економіка гідрометеорологічного забезпечення господарства України. Фізика атмосфери. Руслознавство з основами ДРП.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин			
	денна форма		заочна форма	
	усього	у тому числі	усьог	у тому числі

Модуль 1

Змістовий модуль 1. Цикл дисциплін загальної підготовки фахівців та освітніх компонентів вільного вибору студентів

Тема 1. Вступна лекція. Огляд навчального плану для «Наук про Землю»	6	4				2						
Тема 2. Історія та методологія наук про Землю	14	6				8						
Тема 3. Предмет і завдання гідрології та геології	14	6				8						
Тема 4. Ознайомлення з дисциплінами циклу загальної підготовки	12	4				8						
Тема 5. Ознайомлення з освітніми компонентами вільного вибору студентів	12	4				8						
Разом за змістовим модулем 1	58	24				34						

Змістовий модуль 2. Цикл дисциплін фахової підготовки

Тема 6. Ознайомлення з циклом дисциплін фахової підготовки, які є базовими дисциплінами про Землю	16	6				10						
Тема 7.	16	6				10						

Ознайомлення з циклом дисциплін фахової підготовки, які є фаховими для гідролога												
Разом за змістовим модулем 2	32	12				20						
Усього годин	90	36				54						

5. Самостійна робота

Розподіл годин самостійної роботи для студентів денної форми навчання:

- підготовка до аудиторних занять (0,5 год./1 год. занять) – 16 год.;
- підготовка до контрольних заходів (6 год. на 1 кредит ЄКТС) – 20 год.;
- опрацювання окремих тем програми або їх частин, які викладаються на лекціях – 36 год.

5.1. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Освітні компоненти вільного вибору	2
2	Історія та методологія наук про Землю	8
3	Кругообіг води. Водні ресурси України	8
4	Дисципліни циклу загальної підготовки	8
5	Освітні компоненти вільного вибору студентів	8
6	Дисципліни фахової підготовки, які є базовими дисциплінами про Землю	10
7	Дисципліни фахової підготовки, які є фаховими для гідролога	10
	Разом	54

6. Методи навчання

Програма побудована за модульним принципом, де кожний модуль



є логічно завершеною частиною курсу. У процесі викладання курсу застосовуються наступні методи навчання: лекції, на яких студент засвоює елементи теоретичної основи дисципліни та модульні самостійні роботи, які є для студентів завершальним етапом засвоєння лекційних занять.

7. Методи контролю

Для діагностики знань використовується система зі 100-бальною шкалою оцінювання. Поточний контроль знань виконується за двома модулями шляхом проведення письмових модульних контрольних робіт, які виконуються у Навчально-науковому центрі незалежного оцінювання за тестовою програмою. Підсумковий контроль проводиться в тестовій формі за всім навчальним матеріалом, який розглядався на лекціях та самостійних роботах.

Поточний контроль знань проводиться тестуванням і оцінюванням виконаних лекційних самостійних завдань та самостійної роботи. Для визначення рівня засвоєння студентами навчального матеріалу використовуються такі методи оцінювання знань:

- поточне (усне) опитування та письмове після вивчення змістових модулів;
- виконання лекційних самостійних завдань та самостійної роботи;
- підсумковий письмовий тестовий модуль – залік, після якого виставляється загальний бал.

Для діагностики знань використовується рейтингова система ECTS зі 100-бальною шкалою оцінювання.

Оцінювання результатів самостійної роботи студентів проводиться за такими критеріями:

1. Розрахункові завдання, задачі, індивідуальні роботи (у % від кількості балів, виділених на завдання із заокругленням до цілого числа):

0% – завдання не виконано;

40% – завдання виконано частково та містить суттєві помилки методичного або розрахункового характеру;

60% – завдання виконано повністю, але містить суттєві помилки у розрахунках або в методиці;

80% – завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки (розмірності, висновки, оформлення тощо);



100% – завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.

2. Ситуаційні вправи, конкретні ситуації та інші завдання творчого характеру (у % від кількості балів, виділених на завдання із заокругленням до цілого числа):

0% – завдання не виконано;

40% – завдання виконано частково, висновки не аргументовані і не конкретні, звіт підготовлено недбало;


60% – завдання виконано повністю, висновки містять окремі недоліки, судження студента недостатньо аргументовані, звіт підготовлено з незначним відхиленням від вимог;

80% – завдання виконано повністю і вчасно, проте містить окремі несуттєві недоліки несистемного характеру;

100% – завдання виконано правильно, вчасно і без зауважень.



8. Розподіл балів, які отримують студенти

 <p>Національний університет водного господарства та природокористування</p>							Сума
Змістовий модуль 1					Змістовий модуль 2		100
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	
13	14	15	14	14	15	15	

T1, T2 ... T7 – теми змістових модулів.



Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою
	для заліку
90 – 100	зараховано
82-89	
74-81	
64-73	
60-63	
35-59	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

9. Методичне забезпечення

1. 01-05-9 Мельничук, Г. В. (2017) Методичні вказівки для виконання практичних робіт з навчальної дисципліни “Загальна геологія” для студентів спеціальності 103 «Науки про Землю». [Методичне забезпечення] / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/7259>.

2. 01-03-24 Галік, О. І. та Бондарчук, Д. С. (2015) МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ до виконання самостійної роботи з дисциплін "Основи гідрології та метеорології", "Агрометеорологія", "Метеорологія і кліматологія" (розділ «Основні метеорологічні величини») для студентів за напрямками підготовки: 6.090201 "Водні біоресурси та аквакультура", 6.090101 "Агрономія", 6.040106 "Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування". [Методичне забезпечення] / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/2476>

3. 05-01-62 Фурман, В. М. та Мороз, О. С. (2018) Методичні вказівки до лабораторних робіт із навчальної дисципліни «Ґрунтознавство» для здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія», спеціалізації «Ґідромеліорація» заочної форми навчання.

Национальний університет
[Методичне забезпечення] / [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/10996>

4. 01-05-24 Косяк, Д. С. та Будз, О. П. (2018) Методичні вказівки до проведення навчальної гідрологічної практики для студентів спеціальностей 192 "Будівництво та цивільна інженерія (Гідромеліорація)", 192 "Будівництво та цивільна інженерія (Гідротехнічне будівництво)", 103 "Науки про Землю (Геологія)", 103 "Науки про Землю (Гідрологія)" денної форми навчання. [Методичне забезпечення] / [Електронний ресурс]. – Режим доступу:
<http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/9602>

10. Рекомендована література

Базова

1. Загальна гідрологія. Підручник / Хільчевський В.К., Ободовський В.Г. – К.: Київський ВПЦ університет, 2008. – 398 с. / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.irbis-nbu.gov.ua/cgi-bin/irbis64r_81/cgiirbis_64.exe?...1

2. Гайко Г. І., Білецький В. С. Історія гірництва: Підручник. — Київ-Алчевськ: Видавничий дім «Кисво-Могиллянська академія», видавництво «ЛАДО» ДонДТУ, 2013. — 542 с. / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: https://uk.wikipedia.org/wiki/Гайко_Геннадій_Іванович

3. Яницький И. Н. Новое в науках о Земле. — М., Агар, 1998. — ISBN 5-89218-080-8 / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.livelib.ru/book/about-zhivaya-zemlya>

4. Гідрометрія: практикум : навч. посіб. / Д. С. Косяк, В. С. Холоденко, О. І. Галік, О. П. Будз. – Рівне : НУВГП, 2018. – 254 с. <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/11563>

5. Сливка П.Д., Новосад Я.О., Будз О.П. Гідрологія та регулювання стоку. - Рівне: УДУВГП. 2003. -310 с. / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ep3.nuwm.edu.ua/157/1/01-03-22.pdf>

Допоміжна

1. Быков В.Д., Васильев А.В. Гидрометрия. - Л.: Гидрометеиздат, 1977.- 448 с. / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://elib.rshu.ru/files_books/pdf/img-216175527.pdf

2. Гидрология суши. Термины и определения. ГОСТ 19179 - 73 -М.: Изд-во стандартов, 1973. - 34 с. / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://meganorm.ru/Index2/1/4294834/4294834122.htm>



3. Сливка П. Д. Водогосподарські розрахунки : навч. посіб. / П. Д. Сливка, О. П. Будз. – Рівне : НУВГП, 2010. - 78 с. - <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/1648>

4. Будз О. П. Гідрологія : інтерактивний комплекс навчально-методичного забезпечення / О. П. Будз. – Рівне : НУВГП, 2008. – 168 с. - <http://ep3.nuwm.edu.ua/id/eprint/1842>

5. Литовченко О.Ф. Практикум з інженерної гідрології та регулювання стоку. Дніпропетровськ: РВВ ДДАУ, 2007. - 252 с. / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.e-catalog.name/x/x/x?LNG=&Z2IID=&I2IDBN=HGAU_PRINT&P2IDBN=HGAU&S21STN=1&S21REF=&S21FMT=fullw_print&C21COM=S&S21CNR=&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=U=&S21STR=556\(075\)](http://www.e-catalog.name/x/x/x?LNG=&Z2IID=&I2IDBN=HGAU_PRINT&P2IDBN=HGAU&S21STN=1&S21REF=&S21FMT=fullw_print&C21COM=S&S21CNR=&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=U=&S21STR=556(075))

6. Определение расчетных гидрологических характеристик СНиП 2.0114-83. Утв. Гос. ком. СССР по делам строительства. - М.: Стройиздат, 1985. - 36 с. / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.snip-info.ru/Snip_2_01_14-83_\(1985\).htm](http://www.snip-info.ru/Snip_2_01_14-83_(1985).htm)

7. Пособие по определению расчетных гидрологических характеристик. - Л.: Гидрометеиздат, 1986. - 448 с. / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.hydrology.ru/sites/default/files/Books/gidro-2.pdf>

8. Чеботарев А.И. Гидрологический словарь. - Л.: Гидрометеиздат, 1978.-308 с. / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.twirpx.com/file/445431/>

9. Богословський Б.Б. та інші. Общая гидрология. - Л.: Гидрометеиздат, 1984. - 420 с. / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.twirpx.com/file/608509/>

10. Загальна гідрологія./ Левківський С.С. та інші. - К.: Фітосоціоцентр, 2000. - 264 с. / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://e-cat.scilib.chnu.edu.ua/cgi/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?LNG=uk&Z2IID=&I2IDBN=GEN&P2IDBN=GEN&S21STN=1&S21REF=5&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=10&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=A=&S21STR=Левківський,%20Степан%20Степанович

11. Лучшева А.А. Практическая гидрометрия. - Л.: Гидрометеиздат, 1983. - 424 с. / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.twirpx.com/file/1576318/>

12. Лучшева А.А. Практическая гидрология. - Л.: Гидрометеиздат, 1976.- 440 с. / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://www.twirpx.com/files/earth_science/hydrology/.

13. Горев Л.М., Пелешенко В.І., Хільчевський В.К. Гідрохімія / Підручник. – К.: Вища школа, 1995. – 308 с. / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://library21.ru/ru/ru?LNG=&Z21ID=&I21DBN=VGPU_PRINT&P21DBN=VGPU&S21STN=1&S21REF=&S21FMT=fullw_print&C21COM=S&S21CNR=&S21P01=0&S21P02=1&S21P03=A=&S21STR=Горев,%20Л.%20М.

14. Гопченко С.Д., Гушля О.В. Гідрологія суші з основами водних меліорацій. – К., 1994, - 295 с. / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: 77.121.11.22/ecolib/3/4/3.doc

11. Інформаційні ресурси

1. Державний комітет статистики України / [Електронний ресурс]. – режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
2. Національна бібліотека ім. В.І. Вернадського / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua/>
3. Рівненська обласна універсальна наукова бібліотека / [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.lib.rv.ua/>
4. Наукова бібліотека НУВГП / [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nuwm.edu.ua/naukova-biblioteka>
http://nuwm.edu.ua/MySql/page_lib.php