



Силабус навчальної дисципліни
«Основи гідрогеології»

Спеціальність	103 «Науки про Землю»
Освітня програма	Геологія нафти і газу
Освітній рівень	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	обов'язкова
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	1 курс, 2 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	6
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції - 34 год.
	Практичні - 20 год.
	Лабораторні – 18 год.
	Самостійна робота - 108 год.
Форма підсумкового контролю	Екзамен
Кафедра	Кафедра буріння та геології, 415ф, 412ф, https://nupp.edu.ua/page/kafedra-burinnya-ta-geologii.html
Викладач (-і)	Винников Юрій Леонідович, докт. техн. наук, професор, Зоценко Микола Леонідович, докт. техн. наук, професор Ягольник Андрій Миколайович, канд. техн. наук, доцент
Контактна інформація викладача (-ів)	nning.vynnykov@nupp.edu.ua vynnykov@ukr.net nning.yagolnik@nupp.edu.ua yagolnik.andrey@gmail.com
Дні занять	За розкладом, відповідно до графіку навчального процесу
Консультації	аудиторія 415 ф, 412 ф відповідно до графіку
<p>Мета навчальної дисципліни – формування у фахівців з вищою освітою здатності розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності предметної області наук про Землю або у процесі навчання із застосуванням сучасних теорій та методів дослідження природних та антропогенних об'єктів та процесів із використанням комплексу міждисциплінарних даних та за умовами недостатності інформації; отримання ними знань про основні закономірності гідрогеології, зокрема, походження і формування підземних вод, їх класифікацію, види води у порях гірських порід, закономірності руху води в гірських породах та їх водопроникність, фізичний, хімічний і бактеріальний склад підземних вод і т. ін.; сучасні гідрогеологічні методи досліджень.</p> <p>Завдання дисципліни спрямовані на формування у студентів компетентностей:</p> <p>K03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>K11. Прагнення до збереження природного навколишнього середовища.</p> <p>K14. Здатність застосовувати базові знання фізики, хімії, біології, екології, математики, інформаційних технологій тощо при вивченні Землі та її геосфер.</p> <p>K15. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.</p> <p>K19. Здатність проводити моніторинг природних процесів.</p> <p>K20. Здатність самостійно досліджувати природні матеріали (мінерали, гірські породи, нафту і газ, буровий розчин, геологічні тіла та об'єкти) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати.</p> <p>K21. Здатність до планування, організації та проведення досліджень, підготовки звітності.</p> <p>K22. Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси.</p>	



Результати вивчення навчальної дисципліни

ПР01. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.

ПР05. Вміти проводити польові та лабораторні дослідження.

ПР08. Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів.

ПР09. Вміти виконувати дослідження геосфер за допомогою кількісних методів аналізу.

Передумови для навчання

Попередньо опановані дисципліни: «Хімія»; «Загальна геологія з основами геоморфології»; «Вступ до спеціальності».

Зміст навчальної дисципліни

Тема 1. Вступ. Об'єкт та предмет, завдання курсу. Кругообіг води у природі.

Тема 2. Походження і формування підземних вод.

Тема 3. Види води у порях гірських порід. Вільна вода. Фізично зв'язана вода. Хімічно зв'язана вода. Водяна пара. Лід.

Тема 4. Фізичні властивості, хімічний і бактеріальний склад підземних вод та їх агресивність.

Тема 5. Класифікація підземних вод.

Тема 6. Характеристика підземних вод. Верховодка. Грунтові води. Міжпластові води. Артезіанські води.

Тема 7. Режим ґрунтових вод. Карта дзеркала ґрунтових вод у гідроізогіпсах. Карта гідроізоп'єз.

Тема 8. Рух води в гірських породах та їх водопроникність. Закон А. Дарсі.

Тема 9. Види руху підземних вод. Елементи фільтраційного потоку. Усталена та неусталена фільтрація. Гідродинамічна зональність підземних вод.

Тема 10. Підземні водонапірні системи та їх зональності. Гідрогеологічне районування.

Тема 11. Розрахунок витрат потоку ґрунтових вод та припливу води до водозабірних споруд.

Тема 12. Взаємодія свердловин і організація водозниження.

Тема 13. Види дренажів.

Тема 14. Гідрогеологічні дослідження. Гідрогеологічна зйомка. Гідрогеологічні карти

Тема 15. Гідрогеологічні дослідження. Пошуково-розвідувальне буріння на підземні води. Випробування водоносних горизонтів.

Сторінка курсу
на платформі
Moodle

Розміщено: робоча програма дисципліни, матеріали лекцій, завдання до практичних занять, завдання для самостійної роботи студентів.

<https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=3306>



Рекомендовані джерела

1. Дубей Н.В. Гідрогеологія та інженерна геологія: навч. посібник / Н.В. Дубей. – Івано-Франківськ: «Факел», 2010. – 262 с.
2. Дубей Н.В. Основи гідрогеології та інженерної геології: лабораторний практикум / Н.В. Дубей, І.В. Мислюк. – Івано-Франківськ: ІФНТУНГ, 2020. – 41 с.
3. Зоценко М.Л. Основи гідрогеології та інженерної геології: навч. посібник / М.Л. Зоценко, Ю.Л. Винников. – Полтава: НУ «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», 2023. – 258 с.
4. Інженерна геологія. Механіка ґрунтів, основи та фундаменти: Підручник / М.Л. Зоценко, В.І. Коваленко, А.В. Яковлев, О.О. Петраков, В.Б. Швець, О.В. Школа, С.В. Біда, Ю.Л. Винников. – Полтава: ПНТУ, 2004. – 568 с.
5. Інженерна геологія (з основами геотехніки): підручник / В.Г. Суярко, В.М. Величко, О.В. Гаврилюк, В.В. Сухов, О.В. Нижник, В.С. Білецький, А.В. Матвєєв, О.А. Улицький, О.В. Чуєнко. – Х.: ХНУ імені В.Н. Каразіна, 2019. – 296 с.
6. Колодій В.В. Гідрогеологія: підручник для студ. геол. спец. вищ. навч. закл. / В.В. Колодій. – Львів: ЛНУ ім. І. Франка, 2010. – 368 с.
7. Колодій В.В. Нафтогазова гідрогеологія: підручник / В.В. Колодій, І.В. Колодій, Б.Й. Маєвський. Івано-Франківськ: Факел, 2009. – 141 с.
8. Костюченко М.М. Гідрогеологія та інженерна геологія: Підручник / М.М. Костюченко, В.С. Шабатін. – К.: ВПЦ «Київський університет», 2005. – 144 с.
9. Кошляков О.Є. Практикум з динаміки підземних вод / О.Є. Кошляков, В.І. Мокієнко. – К.: КНУ, 2006. – 76 с.
10. Новосад Я.О. Гідрогеологія: навч. посібник / Я.О. Новосад. – Рівне: НУВГП, 2005. – 136 с.
11. Zotsenko M.L. Engineering Geology and Soil Mechanics Starter: Training manual / M.L. Zotsenko, Yu.L. Vynnykov, I.V. Miroshnychenko. – Poltava: PoltNTU, 2019. – 136 p.
12. Енциклопедія сучасної України (Encyclopedia of modern Ukraine) https://esu.com.ua/search_articles.php?id=67730



Система оцінювання результатів навчання

За результатами поточного контролю протягом семестру студент може отримати максимально 50 балів, за результатами підсумкового контролю 50 балів; мінімальна сума балів, що дозволяє студенту бути атестованим з дисципліни - 60 балів.

Більш детальна інформація щодо оцінювання наведена в робочій навчальній програмі дисципліни.

Накопичування балів з навчальної дисципліни

Види навчальної роботи	Мак кількість балів
Робота на лекції	10
Виконання практичних робіт	20
Виконання лабораторних робіт	20
Екзамен	50
Максимальна кількість балів	100

Відповідність шкали оцінювання ЄКТС національній системі оцінювання та шкали оцінювання Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90 - 100	A	відмінно
82 - 89	B	добре
74 - 81	C	
64 - 73	D	задовільно
60 - 63	E	
35 - 59	FX	незадовільно
1 - 34	F	

Політики навчальної дисципліни

Вивчення навчальної дисципліни потребує роботи з інформаційними джерелами, підготовки до лекцій, практичних і лабораторних робіт, виконання усіх завдань згідно з навчальним планом.

Підготовка до практичних і лабораторних робіт передбачає: ознайомлення з питаннями, які виносяться на заняття з відповідної теми; вивчення лекційного матеріалу. Рішення практичних завдань повинно демонструвати ознаки самостійності виконання здобувачем такої роботи, відсутність ознак повторюваності та плагіату.

Присутність здобувачів вищої освіти на практичних, лабораторних і лекційних заняттях є обов'язковою, важливою також є їх участь в обговоренні всіх питань теми. Пропущені заняття мають бути відпрацьовані. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися навчальної етики, поважно ставитися до учасників процесу навчання, дотримуватися дисципліни й часових (строкових) параметрів навчального процесу.

Більш детальну інформацію щодо компетентностей, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни (<https://dist.nupp.edu.ua/course/view.php?id=3306>)