

ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

до навчального плану

Код та найменування спеціальності – 103 «Науки про Землю»

Рівень вищої освіти - спеціаліст

Спеціалізація - Гідрогеологія

Освітня програма - Гідрогеологія

Форма навчання – денна

Загальний обсяг у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи та строк навчання – 60 кредитів, 1 рік

Навчальний план затверджено Вченою радою університету – прот. №8 від 24.06.2016 р.
(дата та номер протоколу)

Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання: навчатися за програмою підготовки спеціаліста за спеціалізацією «Гідрогеологія» можуть громадяни України, зарубіжних країн та інші особи, які мають базову вищу освіту за освітньо-професійною програмою підготовки бакалавра. Абітурієнти повинні мати державний документ про освіту встановленого зразка.

Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач	Програмні результати навчання	Найменування навчальних дисциплін, практик
I. Цикл загальної підготовки		
<ul style="list-style-type: none">- базові уявлення щодо формування геотемпературного поля в нафтогазових регіонах;- можливість оцінювати формування локальних температурних аномалій і їх зв'язок з родовищами вуглеводнів;- уявлення про розміщення вуглеводневих скупчень в регіональному геотемпературному полі;- здатність	<p>Знання: основні терміни, понятті і категорії геотермічних досліджень; методологія використання результатів геотермічних досліджень для розвідки нафтогазових родовищ.</p> <p>Уміння і навички: аналізувати результати геотермічних досліджень; характеризувати формування температурних аномалій і розміщення родовищ в геотемпературному полі; використовувати результати геотермічних досліджень для рішення задач розвідки</p>	Гідрогеотермія

<p>використовувати професійні знання в напрямку геотермії щодо рішення задач розвідки родовищ нафти і газу.</p>	<p>родовищ нафти і газу.</p>	
<p>- базові знання з екології навколишнього середовища;</p> <p>- основні закономірності міграційних потоків речовин (тепло-масо-енергоперенос);</p> <p>- здатність проводити топографічну і геолого-гідрогеологічну зйомки.</p>	<p>Знання: термінологію спецкурсу, науково-методологічні підходи до оцінки техногенного навантаження на геологічне середовище, гранично допустимі концентрації (ГДК) забруднюючих речовин по основних джерелах забруднення оточуючого середовища (ОС); основні методи досліджень при проведенні екологічної зйомки.</p> <p>Уміння і навички: розрізняти види забруднення ОС, оцінювати ступінь антропогенного впливу на ОС, орієнтуватися в термінах та вміти розробляти прогнози стану ОС в зонах дії окремих об'єктів.</p>	<p>Еколого-геохімічна зйомка</p>
<p>- мати теоретичні знання про хімічні елементи, шляхи їх надходження, процеси міграції в підземних водах та їх вплив на організм людини;</p> <p>- знати та використовувати на практиці різні графічні способи відображення хімічного складу підземних вод та вміти їх аналізувати;</p> <p>- мати уявлення про регіональну гідрогеологію України і закономірності розповсюдження різних типів підземних вод в залежності від типу гідрогеологічної</p>	<p>Знання: термінологію спецкурсу, основні типи та класифікації мінеральних вод, законодавчі акти стосовно якості та кондицій мінеральних вод; процеси формування сольового та газового складу мінеральних вод, фактори розміщення мінеральних вод в надрах, провінції мінеральних вод, приклади родовищ різних типів мінеральних вод світу, родовища мінеральних вод гідрогеологічних структур України; про формування та поширення термальних та промислово-корисних вод в світі та перспективи їх використання в Україні; основні принципи, положення та методи охорони мінеральних вод від виснаження та забруднення.</p>	<p>Мінеральні води</p>

<p>структури;</p> <p>- базові уявлення про основні генетичні типи підземних вод.</p>	<p>Уміння і навички: вміти розрізняти типи мінеральних вод за результатами хімічних аналізів; вміти враховувати особливості пошуково-розвідувальних робіт на мінеральні води в різних гідрогеологічних структурах, оцінювати запаси мінеральних вод.</p>	
<p>- знати основні хімічні елементи і сполуки що забруднюють підземні води в Україні;</p> <p>- мати уявлення про гранично допустимі концентрації (ГДК) забруднюючих речовин в підземних водах;</p> <p>- знати базові методи очищення вод.</p>	<p>Знання: термінологію спецкурсу, знати чим, як і де забруднюються підземні води в Україні, знати основні методи очистки підземних вод, знати види утилізації некондиційних підземних вод.</p> <p>Уміння і навички: оцінювати ступінь забруднення і очищення підземних вод, орієнтуватися в термінах та вміти застосовувати різні типи і методи очищення</p>	<p>Методи очистки підземних вод</p>
<p>- знати загальну методологію наукової творчості;</p> <p>- знати філософські основи геологічних наук; місце геології і гідрогеології у природничо-науковій картині світу;</p> <p>- повинні мати уявлення про фактор часу в геології і гідрогеології;</p> <p>- мати уявлення про характер закономірностей у геології та гідрогеології.</p>	<p>Знання: терміни і поняття спецкурсу; структуру наукової діяльності; історію та структуру розвитку гідрогеології як науки; структуру гідрогеологічного знання як методичну проблему в гідрогеології.</p> <p>Уміння і навички: вміння використовувати термінологію курсу; вміння використовувати геологічні наукові факти та правильно обґрунтовувати наукові теорії і гіпотези.</p>	<p>Історія та методологія гідрогеології</p>
<p>- здатність використовувати професійно профільовані знання й практичні навички для оволодіння сучасними</p>	<p>Знання: закріплення теоретичних знань, набутих під час вивчення навчальних дисциплін; основи наукових досліджень; алгоритм геологічних та</p>	<p>Переддипломна практика</p>

<p>методами, формами організації та засобами науково-дослідницької діяльності, прийомами наукового аналізу геологічних та гідрогеологічних процесів;</p> <p>- здатність застосовувати вміння роботи зі статистичними базами даних, збору, узагальнення та обробки статистичної інформації та її графічної візуалізації;</p> <p>- здатність проводити підготовчі заходи та польові геологічні дослідження, використовувати універсальні аналітичні методи та прийоми обробки статистичних даних.</p>	<p>гідрогеологічних досліджень.</p> <p>Уміння і навички: оволодіти сучасними методами, формами організації та засобами науково-дослідницької діяльності, прийомами наукового аналізу гідрогеологічних процесів; визначати основні етапи наукової діяльності, розробляти алгоритм наукового дослідження; працювати із статистичними базами даних, збирати, узагальнювати та обробляти статистичну інформацію; використовувати геологічні та гідрогеологічні інформаційні технології для вирішення експериментальних і практичних завдань у галузі професійної діяльності.</p>	
<p>II. Цикл професійної підготовки</p>		
<p>- сучасні знання про типи інформаційного обміну і перетворення інформації в гідрогеологічних системах;</p> <p>- компетентності стосовно використання методів та ГІС-технологій у дослідженні та описі інформаційних процесів в гідрогеологічних системах;</p> <p>- компетентність стосовно використання інформаційних показників в гідрогеологічних дослідженнях.</p>	<p>Знання: інформація, динамічний хаос, структура, організація системи, інформаційна ентропія, неоднорідність системи, актогенез, цілеспрямовання, виконавча система, керованість і спостережність систем, тезаурус, типи інформаційного обміну, види інформації, інформаційний ресурс, механізми інформаційного обміну в гідрогеосистемах, критерій збурення, інформаційні критерії еволюції гідрогеологічних систем, особливості ГІС SURFER.</p> <p>Уміння та навички: використання інформації» для опису стану гідрогеологічних систем, аналіз системи цілей,</p>	<p>Геоінформаційні системи в гідрогеології</p>

	<p>засоби, методи та умови актогенезу, розрізнення типів інформаційного обміну та видів інформації в конкретних ситуаціях, кількісна оцінка інформації в простих процесах та явищах, аналіз гідрогеосистеми з позицій інформаційних критеріїв еволюції, застосовувати інформаційні критерії оптимізації природокористування, вирішення основних завдань в середовищі ГІС SURFER.</p>	
<p>- базові уявлення про основи планування, проектування та організації головних видів геологорозвідувальних робіт та допоміжних процесів;</p> <p>- засвоєння та розуміння принципів нормування та організації праці на геологічних підприємствах;</p> <p>- здатність оцінювати капітальні витрати при виконанні геологорозвідувальних робіт.</p>	<p>Знання: теоретичні та методичні принципи проектування, планування та організації і геологорозвідувальних робіт; зміст, структуру та вміти заповнювати основні види документів планування геологорозвідувальних робіт: пооб'єктний план, геологічне завдання та ін.</p> <p>Уміння та навички: вміти орієнтуватись в використанні інструкцій ДКЗ щодо застосування класифікації запасів і ресурсів до родовищ окремих видів корисних копалин при проведенні геологорозвідувальних робіт; вміти розраховувати витрати при проведенні ГРР на оплату праці, матеріально-технічне постачання та ін. із використанням збірників укрупнених кошторисних норм (ЗУКН) та складати проектний кошторис робіт.</p>	Організація ГРР
<p>- знати основні положення і види екологічного моніторингу;</p> <p>- знати закономірності взаємного впливу</p>	<p>Знання: термінологію спецкурсу, науково-методологічні підходи до оцінки техногенного навантаження на геологічне середовище, основні методи проведення моніторингу у</p>	Моніторинг гідрогеологічного середовища

<p>підземних вод з навколишнім середовищем;</p> <p>- знати основні типи забруднення підземних вод.</p>	<p>різних компонентах навколишнього природного середовища; організаційну структуру моніторингу ОС в Україні.</p> <p>Уміння і навички: розрізняти види моніторингу ОС, основні цілі та завдання, оцінювати взаємодію основних складових частин моніторингу, використовувати методологічну базу при проведенні моніторингу довкілля.</p>	
<p>- здатність аналізувати та інтерпретувати наукові дослідження, робити змістовні висновки, писати наукові роботи, оформлювати документацію для наукового впровадження у виробництво;</p> <p>- розуміння та сприйняття державної та міжнародної системи правової охорони інтелектуальної власності;</p> <p>- здійснювати аналіз та інтерпретацію отриманих результатів наукових досліджень з застосуванням методів статистичної обробки робити висновки, написання доповіді, реферату, оформлення документації для наукового впровадження у виробництво;</p> <p>- володіння методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації гідрогеологічних</p>	<p>Знання: головні закономірності взаємодії суспільства і природи; екологічні проблеми мікроекономіки; основні напрями екологізації економічного розвитку; природоохоронні заходи; законодавство України про екологічну експертизу та екологічний аудит; перелік основних питань під час проведення екологічної експертизи та первинного екологічного аудиту; критерії відповідності об'єктів екологічного аудиту вимогам законодавства про охорону довкілля; заходи запобігання й боротьби з негативними наслідками впливу господарської діяльності на довкілля.</p> <p>Уміння і навички: оцінювати вплив діяльності об'єкта експертизи та аудиту на стан довкілля; визначати й аналізувати критерії екологічної експертизи та екологічного аудиту; на підставі доказів екологічного аудиту визначати відповідність об'єкта його критеріям; оцінювати ефективність,</p>	<p>Екологічна експертиза і аудит</p>

<p>об'єктів;</p> <p>- здійснювати прогноз поведінки небезпечних природних та техногенних процесів і явищ.</p>	<p>повноту і обґрунтованість заходів, що вживаються для охорони довкілля на об'єкті екологічної експертизи та екологічного аудиту; складати висновки з екологічної експертизи та екологічного аудиту; розробляти заходи з підвищення ефективності природоохоронних заходів.</p>	
<p>- знання теорії подібності природних і техногенних систем;</p> <p>- базові уявлення про основні гідрогеологічні закономірності руху підземних вод;</p> <p>- знання базових основ динаміки підземних вод, основ теорії фільтрації.</p>	<p>Знання: основні підходи та методи гідрогеологічного прогнозу.</p> <p>Уміння і навички: використовувати методи прогнозування у дослідженні якості підземних вод.</p>	<p>Гідрогеологічне прогнозування</p>
<p>- професійне володіння методикою проведення польових гідрогеологічних зйомок.</p> <p>- володіння методами спостереження, опису, ідентифікації, класифікації гідрогеологічних об'єктів;</p> <p>- навички роботи з комп'ютером;</p> <p>- дослідницькі навички.</p> <p>- здатність застосовувати лабораторні дослідження з матеріалами польових геологічних, гідрогеологічних і інженерно-геологічних зйомок;</p> <p>- спеціальні знання в</p>	<p>Знання: основні підходи та методи 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;</p> <p>Уміння і навички: вміння обирати потрібний метод при гідрогеологічних роботах; складати проект гідрогеологічних робіт; здійснювати розміщення свердловин і виробок на місцевості; проводити гідрогеологічні спостереження при бурінні</p>	<p>Польові та стендові методи в гідрогеології</p>

галузі, необхідні для освоєння загально-професійних та спеціальних дисциплін.	гідрогеологічних свердловин; визначати гідрогеологічні параметри водоносних горизонтів; складати гідрогеологічні карти, розрізи та графіки; складати звіт про проведення гідрогеологічних робіт.	
---	--	--

Гарант освітньої програми,
керівник кафедри
зі спеціальної (фахової) підготовки

доц. Удалов І.В.