

Анотації вибірових дисциплін Магістри

ОПП «Геологія нафти і газу»

1 семестр

Дисципліни обсягом 3 кредити

ОБ'ЄКТИ ГЕОЛОГІЧНОГО ТУРИЗМУ

Викладач дисципліни - канд. геогр. наук, доцент Космачова Марія Володимирівна

Курс - 1

Загальна кількість академічних годин - 90

Кількість кредитів ЄКТС – 3 кредити

Попередні умови для вивчення

Навчальні дисципліни «Загальна геологія», «Історична геологія», «Регіональна геологія»

Мета дисципліни

Формування знань про геологічні пам'ятки природи як комплексні об'єкти та шляхи їх використання у геологічному туризмі.

Опис дисципліни та розділів, з яких вона складається

Дисципліна складається з двох розділів:

Розділ 1. Геотуристичні об'єкти Харківщини.

Розділ 2. Геотуристичні об'єкти України.

В першому розділі розглядаються геологічна будова та геологічні пам'ятки природи Харківщини з їх визначними компонентами, особливостями розташування та регіональною специфікою, що надає змогу створення тематичних геотуристичних маршрутів.

У другому розділі надаються відомості про найважливіші геологічні пам'ятки України, напрями їх вивчення, охорони і використання у геологічному туризмі. Наведено міжнародний досвід створення геологічних природоохоронних територій (геопарків) та перспективи створення геопарків в Україні

Види навчальних занять

Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота.

Форми контролю навчальних досягнень

Поточний контроль: перевірка та захист практичних робіт, контрольна робота.

Підсумковий контроль – залік.

Мова викладання - українська

Рекомендовані джерела основної літератури:

1. Геологічні пам'ятки України : У 4 т. – Т. IV / Ред. В.І. Калінін, Д.С. Гурський. – Львів : ЗУКЦ, 2011. – 280 с. <https://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/ua/elib.exe?&I21DBN=UKRLIB&P21DBN=UKRLIB&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=f ullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=I=&S21STR=%2D184107>
2. Космачова М. В. Геологічна будова та спадщина Харківщини : навчальний посібник / М. В. Космачова. – Х. : ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2014. – 96 с. + 16 с. укл. <https://karazinbook.com/knyga/geologichna-budova-ta-spadshchina-harkivshchini>
3. Про природно-заповідний фонд України. Закон України. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2456-12#Text>

ПРАВОВІ ТА ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ НАДРОКОРИСТУВАННЯ

Викладач дисципліни – ст. викладач Сердюкова Ольга Олексіївна

Курс - 1

Загальна кількість академічних годин - 90

Кількість кредитів ЄКТС – 3 кредити

Попередні умови для вивчення - знання з дисциплін «Охорона праці та безпека життєдіяльності», «Геолого-економічна оцінка родовищ нафти і газу», «Пошуки та розвідка родовищ нафти і газу».

Мета дисципліни – формування знань і розуміння основних принципів, норм і стандартів, що регулюють використання природних ресурсів, зокрема корисних копалин, а також розуміння екологічних та правових вимог, які зобов'язують суб'єктів господарювання дотримуватися стандартів охорони навколишнього середовища при здійсненні пошуково-розвідувальних робіт та діяльності з видобутку корисних копалин.

Опис дисципліни та розділів, з яких вона складається

Дисципліна складається з двох розділів:

Розділ 1. Правові аспекти надрокористування - присвячений аналізу правових норм та інструментів, що регулюють діяльність з використання природних ресурсів, зокрема надр правові засади та порядок надання прав на користування надрами, механізми контролю та моніторингу цієї діяльності в Україні. Особливу увагу приділено питанням ліцензування надрокористування, правам та обов'язкам суб'єктів цієї діяльності, а також правовим наслідкам за порушення екологічних та технічних стандартів. Розглянемо також міжнародні правові стандарти у сфері охорони навколишнього середовища та їх вплив на національне законодавство.

Розділ 2. Екологічні аспекти надрокористування – зосереджений на екологічних наслідках, що виникають у процесі використання надр, та методах їх мінімізації. Розглядається процедура оцінки впливу на довкілля (ОВД) як важливий інструмент для визначення можливих негативних наслідків і запобігання екологічним катастрофам. Студенти вивчать принципи сталого розвитку в контексті надрокористування, новітні технології для зниження екологічного навантаження та стратегії відновлення екосистем, що постраждали від видобутку корисних копалин. Розділ також охоплює управління екологічними ризиками та механізми забезпечення екологічної безпеки в процесі експлуатації родовищ.

Види навчальних занять

Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота.

Форми контролю навчальних досягнень

Поточний контроль: усне опитування під час лекційних занять, перевірка та захист практичних робіт, письмова контрольна робота.

Підсумковий контроль – залік.

Мова викладання – українська

Рекомендовані джерела основної літератури:

1. Кодекс України про надра: Закон України від 27.07.1994 р. №132/94-ВР. Редакція від 17.01.2025, підстава 4154-IX. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/13>
2. Гірничий закон України: Закон України від 06.10.1999 р. № 1127-XIV. Редакція від 28.03.2023, підстава 2805-IX. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1127-14#Text>
3. Про охорону навколишнього природного середовища: Закон України від 25.06.1991 р. № 1264-XII. Редакція від 15.11.2024, підстава 4017-IX. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1264-12#Text>
4. Самчук І. М. Надрокористування. Гірниче право: навч. посібн. для студентів освітньо-кваліфікаційного рівня магістр за спеціальністю 8.04010305 та 8.04010301. Харків: Видавець Іванченко І. С., 2015. 143 с.
5. Гетьман А. П., Шульга М. В. Екологічне право України : підручник для студ. вищих юрид. навч. закл. Харків: Право, 2005. 385 с.

МЕТАН ВУГІЛЬНИХ РОДОВИЩ

Викладач дисципліни - старший викладач Хріпко Олена Іванівна

Курс - 1

Загальна кількість академічних годин - 90

Кількість кредитів ЄКТС – 3 кредити

Попередні умови для вивчення

Базові геологічні дисципліни: «Літологія», «Геотектоніка», «Геологія родовищ корисних копалин», «Геохімія», «Геохімія нафти і газу».

Мета дисципліни

Сформувані знання про метан у вугільних товщах як супутню корисну копалину вугільних родовищ та нетрадиційний вид вуглеводневої сировини, розуміння перспектив його видобутку, економічної та екологічної доцільності використання.

Опис дисципліни та розділів, з яких вона складається

Дисципліна складається з двох розділів:

Розділ 1. Газоносність вугільних товщ.

Розділ 2. Геологічне вивчення, видобування та використання метану вугільних родовищ.

У першому розділі розглянемо геологічні умови та процеси формування метану у вугільних товщах, газоперспективність окремих частин Донецького та Львівсько-Волинського кам'яновугільних басейнів.

Другий розділ присвячений вивченню критеріїв щодо перспективності ділянок для видобутку метану з вугільних товщ, принципів та порядку оцінювання запасів та ресурсів метану вугільних родовищ, питань міжнародного співробітництва у сфері діяльності з видобування та використання метану вугільних родовищ.

Види навчальних занять

Лекції, практичні заняття, самостійна робота, консультації.

Форми контролю навчальних досягнень

Поточний контроль: усне опитування під час лекційних занять, перевірка та захист практичних робіт, письмова контрольна робота.

Підсумковий контроль – залік.

Мова викладання - українська

Рекомендовані джерела основної літератури:

1. Горючі корисні копалини України та їхня геолого-економічна оцінка: підручник / В. А. Михайлов, О. М. Карпенко, М. М. Курило та ін. Київ: ВПЦ "Київський університет", 2018. 655 с. http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/Mykhailov_2016.pdf
2. Методичні вказівки із застосування Класифікації запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр до підрахунку запасів і оцінки ресурсів пластового газу (метану) вугільних родовищ на ділянках надр, промислова розробка яких не здійснювалась. Затверджено наказом Державної комісії України по запасах корисних копалин 30.12. 2013 року N 569. <https://ips.ligazakon.net/document/FN016757>
3. Нетрадиційні джерела вуглеводнів України : монографія. У 8 кн. Кн. 7. Метан вугільних родовищ, газогідрати, імпакті структури і накладені западини Українського щита [В. А. Михайлов та ін.]; Нац. акціонерна компанія «Нафтогаз України» та ін. Київ: Наука-Центр, 2013. 368 с. http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/mono_USHU/7_Ukrainian_Shield.pdf
4. Про газ (метан) вугільних родовищ. Закон України. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1392-17#Text>

НАФТОГАЗОНОСНІСТЬ ІМПАКТНИХ СТРУКТУР

Викладач дисципліни - доктор геол.-мінерал. наук, професор Суярко Василь Григорович

Курс - 1

Загальна кількість академічних годин - 90

Кількість кредитів ЄКТС – 3 кредити

Попередні умови для вивчення

Дисципліни «Геохімія», «Петрографія», «Структурна геологія».

Мета дисципліни

Формування професіонала, який володіє поглибленими теоретичними знаннями, про генезис та фактори формування вуглеводнів в імпактних структурах, професійними компетентностями, достатніми для дослідження нафтогазоносності імпактних структур.

Опис дисципліни та тем, з яких вона складається

Імпактна структура (астроблема) – це структура, утворена в результаті удару й вибуху метеорита. До імпактних структур часто приурочені прояви корисних копалин, в окремих випадках – бітумів. Хоча поширення таких структур на Землі і в Україні зокрема є доволі обмеженим, але розуміння закономірностей формування вуглеводнів в імпактних структурах та володіння методами їх досліджень дозволить розширити професійні компетентності студента щодо розуміння критеріїв нафтогазоносності та їх застосування для виявлення покладів вуглеводнів.

У першому розділі розглянемо формування імпактних структур; морфологію та класифікацію метеоритних кратерів; міжнародний досвід вивчення імпактних структур та стан вивченості проблеми нафто-, газонасиченості імпактних структур.

Розділ 2. Методи вивчення імпактних структур. Містить такі теми: Джерела вуглеводнів в імпактних структурах. Методи вивчення нафтогазоносних імпактних структур. Геологічні, геоструктурні, літологічно-стратиграфічні, геотермічні, еманаційні, гідрогеологічні та геохімічні дослідження. Прогнозна геолого-економічна оцінка імпактних структур на нафтогазоносність.

Види навчальних занять

Лекції, практичні заняття, самостійна робота, консультації.

Форми контролю навчальних досягнень

Поточний контроль: усне опитування під час лекційних занять, обговорення завдань на практичних заняттях, письмова контрольна робота.

Підсумковий контроль – залік.

Мова викладання - українська

Рекомендовані джерела основної літератури:

1. Нафтогазоносність імпактних структур України / Гол. редактор І.Д.Багрій. Київ- Чернівці: Букрек, 2018. 503 с.
2. Abelis A., Plado J., Pesonen L.J., Lehtinen M. The impact cratering record of Fennoscandia – a close look at the database // Impacts in Precambrian shields / Eds. J. Plado, L.J. Pesonen. – Berlin : Springer, 2002. – P. 1–58.

ПОШУК ТА РОЗВІДКА РОДОВИЩ ВУГЛЕВОДНІВ НА МОРСЬКОМУ ШЕЛЬФІ

Викладач дисципліни – ст. викладач Сердюкова Ольга Олексіївна

Курс - 1

Загальна кількість академічних годин - 90

Кількість кредитів ЄКТС – 3 кредити

Попередні умови для вивчення

Знання базових геологічних дисциплін: «Геологія нафти і газу», «Геофізика», «Структурна геологія», «Пошуки та розвідка родовищ нафти і газу», «Геологорозвідувальна справа».

Мета дисципліни

Формування теоретичних знань і практичних навичок з методів пошуку, розвідки та оцінки родовищ нафти і газу у морських акваторіях.

Опис дисципліни та розділів, з яких вона складається

Дисципліна складається з двох розділів:

Розділ 1. Геологічні та геофізичні основи пошуку і розвідки вуглеводнів на морському шельфі.

Розділ 2. Технології і методи пошуково-розвідувальних робіт на морському шельфі.

Перший розділ охоплює питання формування вуглеводневих родовищ у шельфових зонах. Розглядаються особливості будови осадових басейнів, процеси седиментації, структурні та літологічні пастки, а також методи регіонального прогнозування нафто- і газоносності. Значна увага приділяється використанню геофізичних методів, таких як сейсморозвідка, аерокосмічна розвідка, гравіметрія та магнітометрія для визначення перспективних ділянок.

У другому розділі розглядаються основні методи та технології буріння глибоких свердловин та розвідки вуглеводнів у шельфових зонах. Опис сучасного обладнання для підводного буріння, особливості проектування свердловин у морських умовах, а також методи відбору керна та флюїдних проб. Також аналізуються підходи до моделювання покладів вуглеводнів, оцінки ресурсної бази та інтерпретації геологічних і геофізичних даних.

Види навчальних занять

Лекції (теоретичні основи пошуку та розвідки вуглеводнів, вивчення особливостей морської розвідки), практичні заняття (аналіз геофізичних даних, побудова геологічних моделей), самостійна робота (аналіз літератури, підготовка звітів), консультації.

Форми контролю навчальних досягнень

Поточний контроль: оцінювання участі в лекціях, виконання практичних робіт та їх захист, тестові опитування та контрольна робота, оцінка виконання самостійних завдань.

Підсумковий контроль – залік.

Мова викладання – українська

Рекомендовані джерела основної літератури:

1. Зарубін Ю. О. Розробка морських родовищ нафти і газу: Підручник / Зарубін Ю. О., Гунда М. В., Гришаненко В. П., Буренков В. В., Швидкий О. А. Київ: ДП «Науканафтогаз» Національної акціонерної компанії «Нафтогаз України», 2012. 312 с.
2. Маєвський Б. Й. Прогнозування, пошук та розвідка родовищ вуглеводнів / Б. Й. Маєвський, О. Є. Лозинський, В. В. Гладун, П. М. Чепіль. Київ: Наукова думка, 2004. 446 с.
3. Технологія і техніка буріння / В. Войтенко, В. Вітрик. Київ: Центр Європи, 2012. 708 с.
4. Світлицький В. М. Геологічні основи та теорія пошуків і розвідки нафти і газу: Навч. посібник для ВНЗ / В. М. Світлицький, О. Р. Стельмах, І. В. Світлицька. Київ: Інтерпрес ЛТД, 2010. 390 с.

Дисциплін обсягом 6 кредитів

ПЕТРОФІЗИКА НАФТОГАЗОВИХ КОЛЕКТОРІВ ТА ФЛЮІДОУПОРІВ

Викладач дисципліни - ст. викладач Сердюкова Ольга Олексіївна

Курс - 1

Загальна кількість академічних годин - 180

Кількість кредитів ЄКТС – 6 кредитів

Попередні умови для вивчення

Дисципліни «Літологія», «Геофізика», «Геологія нафти і газу».

Мета дисципліни

Формування знань про петрофізичні властивості порід-колекторів та порід-флюїдотривів, знання методів їх дослідження, уміння проводити розрахунки фільтраційно-ємнісних та механічних характеристик порід, інтерпретувати їх з точки зору оцінки запасів та ресурсів вуглеводнів та прогнозування розробки покладів нафти і газу.

Опис дисципліни та розділів, з яких вона складається

Розглядаються сутність та методи визначення властивостей порід-колекторів та флюїдотривів: гранулометричний склад, карбонатність, пористість та різні її види, проникність та її види, механічні та теплові властивості; електричні та радіоактивні властивості порід в залежності від насиченості флюїдом. Розглядаються склад, фізичні та фізико-хімічні властивості природного газу, нафти, конденсату та пластових вод; закономірності фазових переходів у нафті, природному газі та воді, поверхнево-молекулярні властивості систем пласт-флюїд, фізичні основи витіснення нафти, газу та конденсату з пористого середовища.

На практичних заняттях студенти знайомляться з обладнанням для проведення досліджень та методиками проведення робіт, розраховують коефіцієнти пористості, проникності, газонафтонасиченості, карбонатності, глинистості та інших, обґрунтовують вибір методу відповідно до завдань дослідження та інтерпретують отримані результати.

Види навчальних занять

Лекції, практичні заняття, самостійна робота, консультації.

Форми контролю навчальних досягнень

Поточний контроль: усне опитування під час лекційних занять, перевірка виконання практичних робіт, письмова контрольна робота.

Підсумковий контроль – залік.

Мова викладання - українська

Рекомендовані джерела основної літератури:

1. Фик І. М. Петрофізика нафтогазових колекторів та флюїдоупорів: Лабораторний практикум : Навчальний посібник / І. М. Фик, С .І. Горелик, Я. А. Расвський; за ред. І. М. Фика. – Харків: 2016.
2. Петрофізика : навч. посіб. / І. М. Безродна, А. П. Гожик. Київ : Київський ун-т, 2018. 256 с.
3. Посібник з лабораторного практикуму з курсу «Петрофізика» для студентів спеціальності «Геологія» (спеціалізація – геофізика) ННІ «Інститут геології» / Упорядник – доц., с.н.с. Безродна І.М. Електронний ресурс, 2015. 58 с.
http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/lab_Petrophysics.pdf

ГІДРОГЕОЛОГІЯ НАФТОВИХ І ГАЗОВИХ РОДОВИЩ

Викладач дисципліни - канд. геол. наук, доцент Кононенко Аліна Володимирівна

Курс - 1

Загальна кількість академічних годин - 180

Кількість кредитів ЄКТС – 6 кредитів

Попередні умови для вивчення

Базові знання з геології та гідрогеології, нафтогазової гідрогеології, регіональної геології.

Мета дисципліни

Вивчення основних гідрогеологічних закономірностей розповсюдження нафтових і газових родовищ; гідрогеологічних умов родовищ нафти і газу України та країн світу.

Опис дисципліни та розділів, з яких вона складається

Дисципліна складається з двох розділів:

Розділ 1. Теоретичні основи гідрогеології нафтових і газових родовищ. Гідрогеологія нафтових і газових родовищ України.

Розділ 2. Гідрогеологія основних нафтогазоносних провінцій світу.

У першому розділі познайомимося із особливостями генезису, складу та умов формування підземних вод нафтових і газових родовищ. Розглянемо гідрогеологічні умови генерації, міграції, акумуляції, консервації та руйнації нафти і газу. Спираючись на принципи нафтогазогеологічного та гідрогеологічного районування України розглянемо гідрогеологію нафтових і газових родовищ Дніпровсько-Донецької западини, Причорноморсько-Кримської, Карпатської нафтогазоносних провінцій. Окремо розглянемо гідрогеологічні особливості Шебелинського газоконденсатного родовища.

Другий розділ присвячений вивченню гідрогеології основних нафтогазоносних провінцій світу: Волго-Уральської, Прикаспійської, Західно-Сибірської, Аму-Дар'їнської, Східно-Сибірської, Північноморської, Аравійсько-Месопотамської. Окремо розглянемо гідрогеологію нафтогазоносних провінцій Північної та Південної Америки

Види навчальних занять

Лекції, практичні заняття, самостійна робота, консультації.

Форми контролю навчальних досягнень

Поточний контроль: усне опитування під час лекційних занять, перевірка та захист практичних робіт, письмова контрольна робота.

Підсумковий контроль – залік.

Мова викладання - українська

Рекомендовані джерела основної літератури:

1. Колодій В. В. Нафтогазова гідрогеологія: підручник / В. В. Колодій, І. В. Колодій, Б. Й. Маєвський. Івано-Франківськ: Факел, 2009. 141 с.
2. Кононенко А. В., Удалов І. В. Нафтогазова гідрогеологія : навчальний посібник. Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2024. 128 с.
3. Ляху М. В. Нафтогазопромислова геологія та гідрогеологія : підручник / М. В. Ляху, І. Р. Михайлів, М. І. Манюк. Івано- Франківськ: ІФНТУНГ, 2013. 306 с.
4. Терещенко В. О. Нафтогазова гідрогеологія: навчальний посібник. – Харків: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна, 2006. 28 с.

2 семестр

БАЗИ ГЕОДАНИХ

Викладач дисципліни - канд. геол. наук, доц. Самчук Ірина Миколаївна

Курс - 1

Загальна кількість академічних годин - 90

Кількість кредитів ЄКТС – 3 кредити

Попередні умови для вивчення

Дисципліни «Геоінформацій технології в геології», «Загальна геологія».

Мета дисципліни

Формування знань і навичок з розробки, управління та аналізу баз геоданих, що використовуються в геології, геодезії та інших геонауках.

Опис дисципліни та розділів, з яких вона складається

Дисципліна охоплює основи роботи з базами геоданих, методи зберігання, обробки та візуалізації просторової інформації.

Розділи дисципліни:

1. Основи баз геоданих. Розглядаються основні поняття, моделі даних (реляційна, об'єктно-реляційна, NoSQL); просторові дані та їх класифікація; структура географічних баз даних.

2. Геоінформаційні технології у базах даних. Розділ включає теоретичний матеріал та виконання практичних завдань з тем: використання SQL для запитів даних; програмні засоби (PostGIS, ArcGIS, QGIS); обробка великих обсягів геоданих, оптимізація та управління продуктивністю.

3. Аналіз і моделювання на основі геоданих. Розглядаються методи та програмні продукти, які використовуються для просторового аналізу даних і картографування; ГІС-аналітика для геологічних досліджень; інтеграція з іншими джерелами геоданих.

Види навчальних занять

Лекції, практичні заняття, самостійна робота, консультації.

Форми контролю навчальних досягнень

Поточний контроль: усне опитування під час лекційних занять, перевірка виконання практичних робіт, письмова контрольна робота.

Підсумковий контроль – залік.

Мова викладання - українська

Рекомендовані джерела основної літератури:

1. Longley P. A., Goodchild M. F., Maguire D. J., Rhind D. W. Geographic Information Systems and Science. Wiley, 2015.
2. PostgreSQL Global Development Group PostGIS 3.0 Documentation. Available online.
3. Bolstad P. GIS Fundamentals: A First Text on Geographic Information Systems. Eider Press, 2016.
4. Shekhar S., Xiong H. Encyclopedia of GIS. Springer, 2017.
5. Zeiler M. Modeling Our World: The ESRI Guide to Geodatabase Concepts. ESRI Press, 2010.
6. DeSmith M. J., Goodchild M. F., Longley P. Geospatial Analysis: A Comprehensive Guide to Principles, Techniques and Software Tools. Winchelsea Press, 2020.
7. Chang K.-T. Introduction to Geographic Information Systems. McGraw-Hill, 2020.

ІНТЕРНЕТ-ТЕХНОЛОГІЇ В НАФТОГАЗОВІЙ ГЕОЛОГІЇ

Викладач дисципліни - канд. геол. наук, доц. Самчук Ірина Миколаївна

Курс - 1

Загальна кількість академічних годин - 90

Кількість кредитів ЄКТС – 3 кредити

Попередні умови для вивчення

Дисципліна «Загальна геологія».

Мета дисципліни - надання первинних навичок моделювання геологічної будови родовищ за допомогою штучного інтелекту

Опис дисципліни та розділів, з яких вона складається

Дисципліна складається з двох розділів.

Розділ 1. Методика пошуку наукової та спеціальної інформації з геології нафти і газу в мережі Інтернет.

Розділ 2. Мережа інтернет для спілкування в професійному середовищі та для безперервної освіти в галузі геології нафти і газу.

У першому розділі будуть розглянуті технології пошуку інформації засобами мережі Інтернет. Розглянемо поняття «пошукові показники», «ключові слова», «пошуковий запит», «результати пошуку»; способи пошуку інформації – простий, розширений, контекстний, спеціальний; правила формулювання та рекомендації при складанні запиту для пошукової системи; правила бібліографічного опису сайтів та електронних джерел інформації. Інтернет-ресурси для науковців. Наукометричні бази та правила користування ними. Ознайомимося з сайтами, які містять геологічну інформацію, з програмами у відкритому доступі, які можуть бути корисними для вирішення геологічних завдань.

У другому розділі ознайомимося з соціальними мережами та Інтернет-платформами для спілкування в професійному середовищі, для пошуку роботи, для презентації власних проєктів. Навчимося створювати науковий профіль. Розглянемо можливості дистанційної освіти за допомогою Інтернет-технологій, хмарні технології та інтелектуальні системи навчання, освітні ресурси з нафтогазової геології. Технології штучного інтелекту та способи його використання в освіті та професійній діяльності.

Види навчальних занять

Лекції, практичні заняття, самостійна робота, консультації.

Форми контролю навчальних досягнень

Поточний контроль: усне опитування під час лекційних занять, перевірка та захист практичних робіт, письмова контрольна робота.

Підсумковий контроль – залік.

Мова викладання - українська

Рекомендовані джерела основної літератури:

1. Сучасні інформаційні технології в науці та освіті : навчальний посібник / С. М. Злепко, С. В. Тимчик, І. В. Федосова та ін. – Вінниця : ВНТУ, 2018. 161 с.
https://ecopy.posibnyky.vntu.edu.ua/txt/2018/Zlepko_tymchik_suchasn_inform_technol_np_p031.pdf
2. Іванов В. Ф., Мелешенко О.К. Сучасні комп'ютерні технології і засоби масової комунікації: аспекти застосування / В. Ф. Іванов, О. К. Мелешенко. Київ, 2006. 146 с.
3. Пехота О. М. Освітні технології: Навч.-метод. посіб. / О. М. Пехота, А. З. Кіктенко, О. М. Любарська; За заг. ред. О.М. Пехоти. Київ: А.С.К., 2005. 255 с.
4. Zago M. WhytheWeb 3.0 Mattersandyoushouldknowaboutit. 2018.
<https://medium.com/@matteozago/why-the-web-3-0-matters-and-you-should-know-about-it-a5851d63c949>

ГЕОЛОГІЯ НЕТРАДИЦІЙНИХ РОДОВИЩ ВУГЛЕВОДНІВ

Викладач дисципліни - старший викладач Тищенко Ірина Іванівна

Курс - 1

Загальна кількість академічних годин - 90

Кількість кредитів ЄКТС – 3 кредити

Попередні умови для вивчення

Дисципліни «Геологія нафти і газу», «Літологія», «Геотектоніка», «Геохімія», «Геохімія нафти і газу».

Мета дисципліни

Сформувати знання про нетрадиційні види покладів вуглеводнів, їх геологічні особливості, розуміння перспектив їх видобутку, економічної та екологічної доцільності використання.

Опис дисципліни та розділів, з яких вона складається

Дисципліна складається з двох розділів:

Розділ 1. Нетрадиційні поклад вуглеводнів та їх геологічні особливості. Охарактеризуємо геологічні особливості порід-колекторів та геологічні процеси, які сприяють формуванню нетрадиційних покладів вуглеводнів (сланцевого газу, газу ущільнених колекторів, метану вугільних товщ, сланцевої нафти, вуглеводнів імпактних структур). Розглянемо питання світових ресурсів нетрадиційних вуглеводнів та оцінки перспективних ресурсів в Україні

Розділ 2. Геологічні особливості площ перспективних на нетрадиційних покладів вуглеводнів на території України. Проаналізуємо поширення, літолого-стратиграфічні та інші геологічні особливості, нафтогазогенераційний потенціал та можливу нафтогазоносність чорносланцевих товщ та ущільнених колекторів Західного нафтогазоносного регіону, сланцевих товщ Південного нафтогазоносного регіону, сланцевих товщ та ущільнених колекторів в межах Донецько-Дніпровської западини. Розглянемо газонасність вугільних товщ Донецького вугільного басейну та імпактних структур Українського щита, проаналізуємо геологічні фактори, які сприяють формуванню покладів вуглеводнів в них.

Види навчальних занять

Лекції, практичні заняття, самостійна робота, консультації.

Форми контролю навчальних досягнень

Поточний контроль: усне опитування під час лекційних занять, перевірка та захист практичних робіт, письмова контрольна робота.

Підсумковий контроль – залік.

Мова викладання - українська

Рекомендовані джерела основної літератури:

1. Горючі корисні копалини України та їхня геолого-економічна оцінка: підручник / В. А. Михайлов, О. М. Карпенко, М. М. Курило та ін. Київ: ВПЦ "Київський університет", 2018. 655 с. http://www.geol.univ.kiev.ua/lib/Mykhailov_2016.pdf
2. Нетрадиційні джерела вуглеводнів України : монографія. У 8 кн. [В. А. Михайлов та ін.]; Нац. акціонерна компанія «Нафтогаз України» та ін. Київ: Наука-Центр, 2013.

ДОКУМЕНТАЦІЯ ГЕОЛОГОРОЗВІДУВАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В НАФТОГАЗОВІЙ ГЕОЛОГІЇ: ПРАКТИКУМ

Викладач дисципліни -

Курс, семестр - 1 курс, 2 семестр

Загальна кількість академічних годин - 120

Кількість кредитів ЄКТС – 4 кредитів

Попередні умови для вивчення

Дисципліни «Пошук та розвідка родовищ нафти і газу», «Геологія нафти і газу».

Мета дисципліни

Формування професіонала, який володіє компетентностями розуміти професійну документацію та умінням працювати з нею.

Опис дисципліни та тем, з яких вона складається

Розглядаються різні види документації, які укладаються в процесі проєктування, підготовки та проведення геологорозвідувальних робіт та звітування (структура, зміст, порядок подання та затвердження, призначення та використання).

Дозвільна документація на проведення геологорозвідувальних робіт (спеціальні дозволи, гірничий відвід, проєкт на буріння свердловини, проєкт дослідно-промислової розробки родовища)

Геологічна документація по свердловині: геолого-технічний наряд, первинні документи в процесі буріння (буровий журнал: опис кернів, зразків порід, що відібрані ґрунтоносіями, аналізи води, нафти і газу)

Документація за результатами геофізичних досліджень свердловин (каротажні діаграми, розрізи свердловин, кореляція розрізів свердловин, результати інтерпретації та оцінка параметрів пластів для підрахунку запасів)

Графічні моделі родовища (карти – структурна, параметрів продуктивного пласта, підрахункові плани, геологічні розрізи)

Звіти, їх структура та зміст, вимоги до оформлення та подання (звіт про

Види навчальних занять

Лекції, практичні заняття, самостійна робота, консультації.

Форми контролю навчальних досягнень

Поточний контроль: усне опитування під час лекційних занять, обговорення завдань на практичних заняттях, письмова контрольна робота.

Підсумковий контроль – залік.

Мова викладання - українська

Рекомендовані джерела основної літератури:

1. Інструкція зі складання проєктів та кошторисів на проведення геологорозвідувальних робіт. Затверджено наказом Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України 19 вересня 2022 року № 380. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1410-22#Text>
2. Інструкція із заповнення форми звітності № 6-ГР (нафта, природний газ, конденсат, етан, пропан, бутани, гелій) (річна) «Звітний баланс запасів корисних копалин за 20__ рік». Затверджено наказом Міністерства екології та природних ресурсів України 14.03.2016 № 97. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0790-16#Text>
3. Порядок державного обліку родовищ, запасів і проявів корисних копалин. Затверджено постановою Кабінету Міністрів України від 31 січня 1995 р. № 75. <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/75-95-%D0%BF#Text>

Дисциплін обсягом 6 кредитів

НАФТОГАЗОПРОМИСЛОВА ГЕОЛОГІЯ

Викладач дисципліни – старший викладач Сердюкова Ольга Олексіївна

Курс - 1

Загальна кількість академічних годин - 180

Кількість кредитів ЄКТС – 6 кредитів

Попередні умови для вивчення

Знання базових дисциплін: «Геологія нафти і газу», «Геофізика», «Геологічні основи розробки родовищ нафти і газу», «Геохімія нафти і газу», «Нафтогазова гідрогеологія».

Мета дисципліни

ознайомлення студентів з основними процесами та явищами, що відбуваються в надрах Землі, які пов'язані з формуванням, пошуком, розвідкою, розробкою та експлуатацією родовищ нафти й газу. Дисципліна надає знання з геології нафтових і газових родовищ, зокрема вивчення фізичних і хімічних процесів, що відбуваються при утворенні вуглеводнів, а також методів їх пошуку та видобутку. Основні цілі курсу: ознайомити з геологічними умовами утворення нафти та газу; розвинути навички використання геологічних даних для пошуку та оцінки нафтових і газових родовищ; зрозуміти принципи геологічного моделювання та інтерпретації результатів геофізичних досліджень; навчити методам розробки родовищ нафти та газу з урахуванням їх геологічних особливостей.

Опис дисципліни та розділів, з яких вона складається

Дисципліна складається з двох розділів:

Розділ 1. Вступ до нафтогазопромислової геології. Підготовка родовищ вуглеводнів до розробки.

Розділ 2. Методи розвідки та експлуатації нафтових родовищ.

У першому розділі розглянуто основи нафтогазопромислової геології та геологічні дослідження в процесі розвідки нафтогазових родовищ. Завдання першого розділу - вивчення характеристик гірських порід та флюїдів, які є важливими для оцінки запасів вуглеводнів та показників видобутку нафти, газу та конденсату, ознайомлення з методами їх вивчення, включаючи геофізичні та геохімічні методи, а також геологічні дослідження в процесі бурових робіт: дослідженнями керна, бурового шламу і відібраних флюїдів.

У другому розділі дисципліни оглянуто енергетичні властивості нафтових і газових родовищ, методи геологічних досліджень в процесі обґрунтування режимів розробки та експлуатації нафтогазових родовищ. Акцент на вивчення процесів, які забезпечують оцінку продуктивності родовищ і технології їх експлуатації. Окремі теми присвячені вивченню методів підвищення продуктивності родовищ.

Види навчальних занять

Лекції, практичні заняття, консультації, самостійна робота.

Форми контролю навчальних досягнень

Поточний контроль: усне опитування під час лекційних занять, перевірка та захист практичних робіт, письмова контрольна робота.

Підсумковий контроль – залік.

Мова викладання – українська

Рекомендовані джерела основної літератури:

1. Нафтогазопромислова геологія / Орлов О. О., Євдошук М. І. та ін.
<https://studfile.net/preview/5198905/>

2. Колодій В. В., Нафтогазова гідрогеологія: підруч. для вузів / В. В. Колодій, І. В. Колодій, Б. Й. Маєвський. Івано-Франківськ: Факел, 2009. 141 с.
3. Суярко В. Г. Гідрогеохімія (геохімія підземних вод): навч. посібник / В. Г. Суярко, К. О. Безрук. Харків: ХНУ імені В. Н. Каразіна, 2010. 112 с.

НАУКОВІ ПРОБЛЕМИ НАФТОГАЗОВОЇ ГЕОЛОГІЇ

Викладач дисципліни – канд. геол. наук, доцент Прибилова Вікторія Миколаївна

Курс - 1

Загальна кількість академічних годин - 180

Кількість кредитів ЄКТС – 6 кредитів

Попередні умови для вивчення

Дисципліни «Геологія нафти і газу», «Геохімія нафти і газу», «Геологічні умови формування родовищ нафти і газу»..

Мета дисципліни - сформувати уявлення про актуальні теоретичні проблеми нафтогазової геології, пов'язані з прогнозуванням нафтогазоносних територій, продовжити формування компетентності опановувати нові знання та вести дискусію за професійною тематикою.

Опис дисципліни та тем, з яких вона складається

Зміст дисципліни охоплює актуальні теоретичні проблеми нафтогазової геології: огляд мангійно-корової концепції онтогенезу вуглеводнів та актуальних проблем нарощування ресурсної бази традиційних скупчень вуглеводнів у світі та Україні; стан вивчення нетрадиційних джерел вуглеводнів, оцінка ресурсної бази, проблеми і перспективи освоєння ресурсної бази нетрадиційних джерел вуглеводнів у світі та Україні; проблеми прогнозування скупчень центрально-басейнового газу; формування зон аномальних пластових тисків в зонах газонасності центрально-басейнового газу та інші.

Окрім огляду теоретичних та прикладних проблем на лекційних заняттях, дисципліна передбачає самостійне опрацювання студентами наукових публікацій за зазначеною тематикою та їх обговорення на практичних заняттях.

Види навчальних занять

Лекції, практичні заняття, самостійна робота, консультації.

Форми контролю навчальних досягнень

Поточний контроль: усне опитування під час лекційних занять, виступи та участь у дискусіях на практичних заняттях, письмова контрольна робота.

Підсумковий контроль – залік.

Мова викладання - українська

Рекомендовані джерела основної літератури:

1. Bartashchuk, O. Formation and Evolution of the Sarmatia Earth's Crust (East European Craton): Evidence from the Dnipro-Donets Paleorift. In: "Formation and Evolution of the Earth's Crust". - London, Intechopen, 2023. <https://www.intechopen.com/chapters/88509>
2. Philip A. Allen, John R. Allen. Basin Analysis: Principles and Application to Petroleum Play Assessment, 3rd Edition. Wiley-Blackwell, 2013. 640 p.
3. Маєвський Б. Й. Нафтогазоносні провінції світу / Б. Й. Маєвський, М. І. Євдошук, М. І. Лозинський. Київ: Наук. думка, 2002. 403 с.

4. Нетрадиційні джерела вуглеводнів України: монографія. У 8-и книгах. Київ: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2014. 431 с.