

## Силабус дисципліни

(доктор філософії, вибіркова, 131 Прикладна механіка, 184 Гірництво)

### Нові підходи у дослідженнях напружено-деформованого стану гірського масиву, що послаблений штучною порожниною або їх комплексами

Назва дисципліни	Нові підходи у дослідженнях напружено-деформованого стану гірського масиву, що послаблений штучною порожниною або їх комплексами	Абревіатура	НПДНДСГМ
Форма занять	Лекції: 24 години. Практичні: 24 годин. Контрольні заходи: 8 годин	Семестр Чверті	4 7;8
Об'єм навантаження	Аудиторне спілкування – 48 годин Самостійне навчання – 64 годин	Кредити Години	4 120
Завідувач кафедри	Будівництва, геотехніки і геомеханіки (БГГМ) Професор Гапеев С.М.	Години на тиждень	Лекції – 2 Практ. – 2
Викладачі, які викладають	Гапеев Сергій Миколайович <a href="https://bg.nmu.org.ua/ua/personal/gapeev/page_gapeev.php">https://bg.nmu.org.ua/ua/personal/gapeev/page_gapeev.php</a> hapieiev.s.m@nmu.one	Д-р техн. наук, професор.	Завідувач кафедри БГГМ
Попередні знання	Базові знання з дисциплін: Іноземна мова для науки і освіти (англійська/німецька/французька); Методологія та організація наукових досліджень		
Теми, що вивчають	<p>Гірський масив як серцевини інженерної діяльності людини. Фактори, що обумовлюють необхідність дослідження напружено-деформованого стану гірського масиву.</p> <p>Класифікація аналітичних методів дослідження напружено-деформованого стану гірського масиву.</p> <p>Класифікація натурних методів досліджень напружено-деформованого стану гірського масиву.</p> <p>Прилади та обладнання, що застосовується. Основні чисельні методи, що використовуються для досліджень напружено-деформованого стану гірського масиву.</p> <p>Фактори, що характеризують напружено-деформований стан геомеханічної системи «гірський масив-штучна порожнина». Початковий напружено-деформований стан системи.</p> <p>Принципи постановки прямої та зворотної задач для дослідження динаміки зміни напружено-деформованого стану геомеханічних систем. Масштаб побудови моделі стосовно завдання дослідження</p> <p>Характерні задачі прогнозування стану геомеханічних систем. Особливості вирішення задач прогнозування стану геомеханічних систем.</p> <p>Підходи до інженерної оцінки напружено-деформованого стану та стійкості геомеханічних систем. Порівняльна оцінка достовірності результатів прогнозування стану геомеханічних систем за різними сучасними підходами</p>		
Результат навчання	<p>ДРН1. Розуміти методи та підходи, що застосовуються для досліджень напружено-деформованого стану гірського масиву, що підданий технологічним діям.</p> <p>ДРН2. Знати сучасний стан та невирішені проблеми у підходах до оцінки геомеханічних станів гірського масиву, що послаблений штучними порожнинами, та прогнозування довготривалої стійкості штучних порожнин в умовах, що змінюються</p> <p>ДРН3. Застосовувати у дисертаційних дослідженнях сучасні методи прогнозування геомеханічних станів геомеханічних систем «гірський масив-штучні порожнини»</p>		

	<p>Здобувачі вищої освіти, які опанували дисципліну:  <b>володіють знаннями</b> із класифікації методів та підходів, що застосовуються для досліджень напружено-деформованого стану гірського масиву, що підданий технологічним діям;  <b>знають</b> сучасний стан у підходах до оцінки геомеханічних станів гірського масиву, що послаблений штучними порожнинами, та прогнозування довготривалої стійкості штучних порожнин в умовах, що змінюються;  <b>мають базове розуміння</b> невирішених проблем у напрямку оцінки геомеханічних станів гірського масиву, що послаблений штучними порожнинами, прогнозуванні їх довготривалої стійкості  <b>вміють</b> застосовувати сучасні методи прогнозування геомеханічних станів геомеханічних систем «гірський масив-штучні порожнини».</p> <p><b>Компетенції.</b>  СК9 Здатність використовувати концептуальні та методологічні підвалини в галузі прикладної механіки для досліджень механічних процесів і явищ в геомеханічних і геотехнічних системах, науково-дослідної та професійної діяльності на межі предметних галузей</p>	
Форма занять	Лекції – мультимедійні матеріали, дошка. Практичні роботи – комп'ютерний клас, дистанційна платформа MOODLE	
Форма контролю	Успішно зданий теоретичний іспит. Успішно виконані і захищені практичні роботи	
Література	<p>Основна література</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Babets, D.V., 2016. Development of rock mass stability classification depending on natural disturbances. Transactions of Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University. 2(97), 1, pp. 44–51.</li> <li>2. Babets, D. V. Estimation of rock mass stability based on probability approach and rating systems. / Babets, D.V., O.O. Sdvyzhkova, M.H. Larionov, R.M. Tereshchuk // Scientific bulletin of National Mining University, 2017(2), pp. 58-64.</li> <li>5. Тютькін О.Л. Теоретичні основи комплексного аналізу тунельних конструкцій: Монографія / О.Л. Тютькін.– Дніпро: Журфонд, 2020.– 260 с.</li> </ol> <p>Допоміжна література</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beiniawski, Z. T. Engineering Rock Mass Classification. A Complete Manual for Engineers and Geologist in Mining, Civil and Petroleum Engineering [Текст] / Z. T. Beiniawski. Canada, John Wiley &amp; Sons, Inc., 1989. – 251 p.</li> <li>2. Deere, D.U. The RQD index in practice / D.U. Deere, D.W. Deere // Proc. Symp. Rock Class. Engineering Purposes, ASTM Special Technical Publications, Philadelphia. – 1988. – 984. – p. 91-101.</li> <li>3. Laubscher, D.H. The MRMR Rock Mass Classification for jointed rock masses. Foundations for Design / D.H. Laubscher, J.Jacubec. – Brisbane, 2000. – pp. 475-481.</li> <li>4. Engineer Manual 1110-202901 Tunnels and shafts in rock Department of the Army. U.S. Army Corp of Engineers. Washington, DC 20314-1000/ 30 May 97.</li> <li>6. Шашенко А.Н. Геомеханіка: Підручник для ВУЗів / А.Н. Шашенко, В.П. Пустовойтенко, Е.А. Сдвижкова – К.: Новий друк, 2016.– 528 с.</li> </ol>	
Шкала оцінювання навчальних досягнень	Рейтингова	Інституційна
	90...100	відмінно / Excellent
	75...89	добре / Good
	60...74	задовільно / Satisfactory
	0...59	незадовільно / Fail