

**Силабус дисципліни (доктор філософії, обов'язкова, 131 Прикладна механіка)
Комплексна оцінка геомеханічної стійкості природних схилів та штучних укосів**

Завідувач кафедри	Технологій машинобудування та матеріалознавства професор Проців В.В. https://tgm.nmu.org.ua/ua/		
Назва дисципліни	Комплексна оцінка геомеханічної стійкості природних схилів та штучних укосів	Абревіатура	СМНЛ
Форма занять	Лекції: 42 години. Практичні: 28 годин. Контрольні заходи: 10 годин	Семестр Чверті	3 5;6
Об'єм навантаження	Аудиторне спілкування – 80 годин Самостійне навчання – 70 годин	Кредити Години	5 150
Викладачі, які викладають	Шаповал Володимир Григорович. Д-р техн. наук, професор. Професор кафедри БГГМ. http://bg.nmu.org.ua/ua/sgm_profShapoval.php shapoval.v.h@nmu.one	Години на тиждень	Лекції – 3 Практ. – 2
Попередні знання	Базові знання з дисциплін: Іноземна мова для науки і освіти (англійська/німецька/французька); Методологія та організація наукових досліджень		
Теми, що вивчають	<p>Види зсувів. Механізми зсувоутворення. Особливості прояву зсувів в різних кліматичних, сейсмічних і інженерно- геологічних умовах. Сучасна класифікація зсувів.</p> <p>Зсувна небезпека при різних видах інженерної діяльності: зсуви при будівництві будівель і споруд; при будівництві гідротехнічних споруд; при автодорожньому та залізничному будівництві. Особливості прояву зсувів в Україні та м. Дніпро.</p> <p>Класифікація методів розрахунку стійкості. Основні передумови розрахунку стійкості, врахування дії ґрунтових вод та сейсмічних впливів</p> <p>Основні методи розрахунку стійкості зсувів:</p> <p>– метод колоциліндричної поверхні ковзання; – метод Ю. І. Соловйова; – метод Ер; – метод Р. Р. Чугаєва; – метод горизонтальних сил; – метод дотичних сил; – аналітичний метод Г.М. Шахунянця; – графоаналітичний метод багатокутника сил Г.М. Шахунянця; – прискорений метод розрахунку Г.М. Шахунянця; – графостатичний метод Л.Л. Перковського; – метод блоку та призми; – метод Л.П. Яскшас; – метод ДІТу; – визначення тиску від призми обвалення за теорією Кулона; – методи, засновані на використанні техніки скінченних елементів; – варіаційні методи розрахунку.</p> <p>Практичне застосування методів. Рекомендації щодо вибору методу розрахунку. Порівняння методів розрахунку. Принципи побудови епюри зсувного тиску.</p>		
Результат навчання	<p>ПР8 Здобувати глибинні знання із спеціальності 131 Прикладна механіка.</p> <p>ПР9 Засвоювати загальні основні концепції, розуміти основні теоретичні і практичні проблеми, історію розвитку та сучасного стану наукових знань за спеціальністю 131 Прикладна механіка.</p> <p>ПР11 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> <p>Аспіранти, які опанували дисципліну: володіють знаннями із класифікації методів розрахунку природних схилів та штучних укосів та знати області застосування методів розрахунку стійкості подібних геомеханічних об'єктів;</p>		

	<p>знають класифікації зсувів, механізми їх утворення та фактори, що ускладнюють наслідки їх сходження; мають базове розуміння особливостей протікання геомеханічних процесів зсувів на різних територіях вміють застосовувати методи розрахунку природних та техногенних зсувів, комплексної оцінки геомеханічної стійкості схилів і укосів під час дослідження закономірностей розвитку зсувів та оцінки геомеханічної стійкості територій, що піддані зсувам. Компетенції. 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	<p>Лекції – мультимедійні матеріали, дошка. Практичні роботи – комп’ютерний клас, дистанційна платформа MOODL</p>	
Форма контролю	<p>Успішно зданий теоретичний іспит. Успішно виконані і захищені практичні роботи</p>	
Література	<p>1) Шаповал В.Г., Определение коэффициента устойчивости откосов и склонов в рамках гипотезы о поверхности скольжения в виде степенной функции / Е.С. Причина, В.Г. Шаповал, А.В. Шаповал // Світ геотехніки: науково-технічний журнал. – Запоріжжя, 2014. – Вип. 4(44). – С. 22–25. – http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILE=&2_S21STR=svitgeoteh_2014_4_7.</p> <p>2) Шаповал В. Г. Вероятностный метод определения коэффициента устойчивости откосов и склонов / В. Г. Шаповал, Е. С. Причина, И. Ю. Булич // Сучасне промислове та цивільне будівництво. – 2014. – Т. 10, № 3. – С. 195–201. – http://www.irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?I21DBN=LINK&P21DBN=UJRN&Z21ID=&S21REF=10&S21CNR=20&S21STN=1&S21FMT=ASP_meta&C21COM=S&2_S21P03=FILE=&2_S21STR=spcb_2014_10_3_5.</p> <p>3) Инженерная геодинамика Украины и Молдовы (оползневые геосистемы): [под ред. Г.И. Рудько, В.А. Осюка]. – Черновцы: Букрек, 2012. – Т. 1. – 592 с.</p> <p>4) Інженерний захист територій, будинків і споруд від зсувів та обвалів. Основні положення: ДБН В.1.1-46:2017. – [Чинний від 01-11-17]. – К.: Держстандарт України, 2010. – (Державний стандарт України) – http://kbu.org.ua/assets/app/documents/dbn2/36.2.1%20%D0%94%D0%91%D0%9D%20%D0%92.1.1-46~2017.%20%D0%86%D0%BD%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B8%D0%B9%20%D0%B7%D0%B0%D1%85%D0%B8%D1%81%D1%82%20%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%B8%D1%82%D0%BE%D1%80%D1%96%D0%B9,%20%D0%B1%D1%83.pdf.</p> <p>5) Геотехнічне проектування. Єврокод 7. Частина 1. Загальні правила (EN 1997-1:2004, IDT): ДСТУ-Н Б EN 1997-1:2010. – Київ: Міністерство регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України, 2011. – (Національний стандарт України). – http://interiorfor.com/wp-content/uploads/2017/03/DSTU-N-B-EN-1997-1.doc.</p>	
Шкала оцінювання навчальних досягнень	Рейтингова	Інституційна
	90...100	відмінно / Excellent
	75...89	добре / Good
	60...74	задовільно / Satisfactory
	0...59	незадовільно / Fail